



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

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

2015

PROPRIETATE INTELECTUALA:

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

**RAPORT DE
MONITORIZARE
A EFECTELOR
ASUPRA
BIODIVERSITATII
- in timpul perioadei de
functionare -**

**pentru obiectivul:
„CONSTRUIRE PARC DE
TURBINE EOLIENE SI
RETELE ELECTRICE DE
RACORDARE”**

ALPHA NORD III

**COMUNA CASIMCEA,
JUDETUL TULCEA,**

Februarie - Decembrie 2014

RAPORT DE MONITORIZARE

A EFECTELOR ASUPRA BIODIVERSITATII

- in timpul perioadei de functionare -

pentru obiectivul:

***„CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE SI RETELE
ELECTRICE DE RACORDARE” ALPHA NORD III***

COMUNA CASIMCEA, JUDETUL TULCEA,

Februarie - Decembrie 2014

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

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

2015

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	10
VI. Concluzii	43
VII. Recomandari	44
VIII. Persoanele/organizatiile implicate in monitorizare.....	45

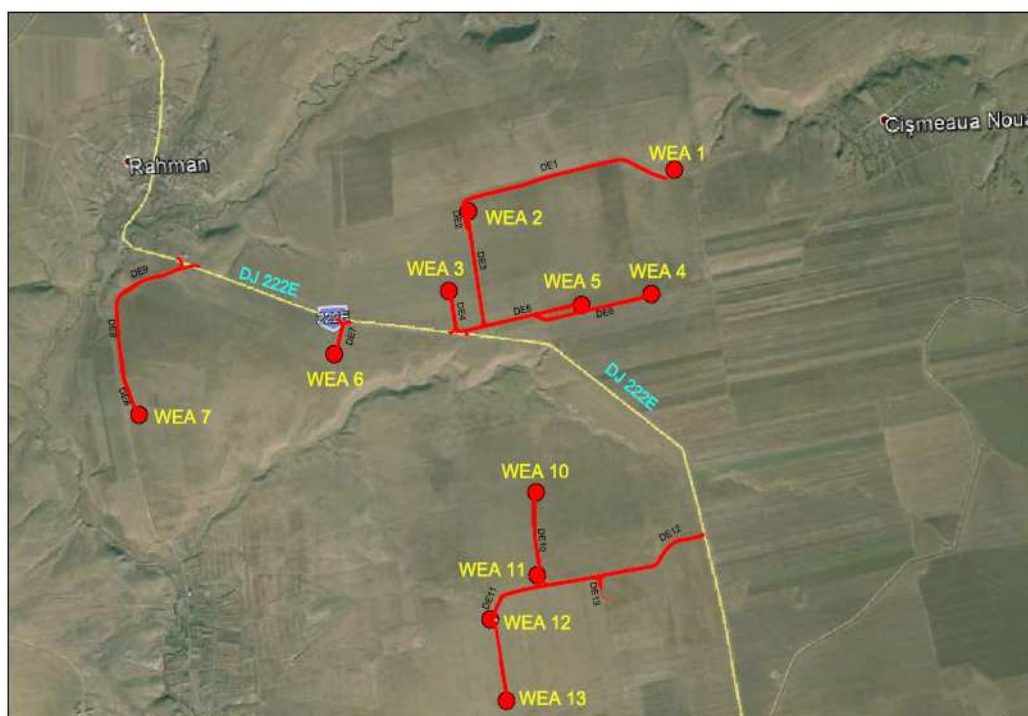
I. Scopul si obiectivele monitorizarii

Scopul prezentului studiu il constituie realizarea monitorizarii biodiversitatii in perioada de functionare Februarie - Decembrie 2014, pe amplasamentul parcului eolian Alpha Nord III si in vecinatatea acestuia, beneficiar Alpha Wind S.R.L., in baza observatiilor efectuate *in situ*, urmarindu-se evolutia si dinamica populatiilor de flora si fauna de pe amplasament pentru crearea unei baze de date ce va servi ca punct de reper pentru etapele ulterioare de monitorizare.

Obiectivul monitorizarii reprezinta continuarea evaluarii impactului asupra mediului conform prevederilor acordului de mediu Nr.2410 din 27.05.2011, cu identificarea posibilelor efecte asupra biodiversitatii provocate de functionarea parcului eolian.

II. Zona de studiu

Zona studiata este reprezentata de suprafata aferenta obiectivului si suprafete de teren din imediata vecinatate, pe o raza de cca. 500 m. Cele 11 turbine eoliene sunt amplasate pe teren cu functiunea de arabil.



Imagine satelitara a amplasamentului parcului eolian Alpha NIII

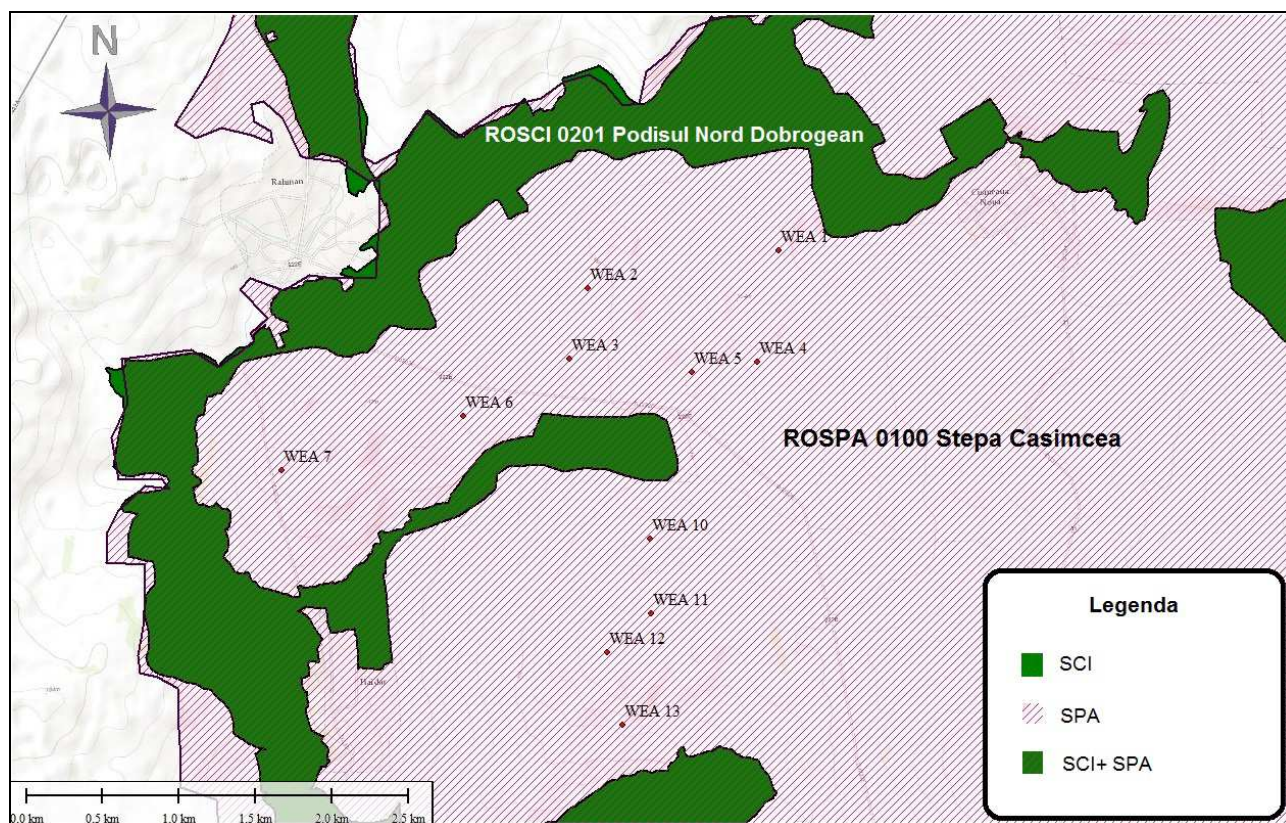
In stabilirea suprafetei studiate s-au luat in considerare suprafete agricole invecinate ca si *zone martor*, cu o probabilitate mica de a fi afectate de constructia si functionarea obiectivului. In functie de datele colectate din zona amplasamentului si zonele martor, eventualele diferente dintre datele analizate vor evidentia evolutia biodiversitatii din cadrul amplasamentul parcului.

Date generale privind obiectivul ce se implementeaza

Obiectivul monitorizat este reprezentat de un parc eolian, aflat in faza de functionare, alcatuit din 11 turbine de tip ENERCON E 101 – 3 MW cu inaltimea totala de 149,5 m si a instalatiilor auxiliare aferente.

Turbina eoliana	Coordonate in Sistem Stereo 1970	
	X	Y
WEA 1	762269	371922
WEA 2	761019	371680
WEA 3	760900	371215
WEA 4	762130	371197
WEA 5	761706	371133
WEA 6	760205	370846
WEA 7	759021	370492
WEA 10	761429	370041
WEA 11	761437	369558
WEA 12	761152	369301
WEA 13	761250	368826

Amplasamentul parcului eolian se suprapune cu situl ROSPA0100 Stepa Casimcea si este situat in vecinatatea sitului ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean.



Amplasarea parcului eolian Alpha N III in raport cu retea ecologica Natura 2000

III. Perioada de studiu

Conform acordului de mediu Nr.2410 din 27.05.2011 emis de A.P.M. Tulcea “Datele inregistrate in timpul monitorizarii vor fi prelucrate statistic de specialisti in domeniul biodiversitatii si vor fi transmise anual (pana la sfarsitul primului trimestru al anului urmator) la A.P.M. Tulcea sau la solicitarea acestei autoritati de mediu”.

Prezentul raport de monitorizare a fost realizat in baza observatiilor *in situ* inregistrate la nivelul zonei parcului eolian Alpha Nord III, beneficiar S.C. Alpha Wind S.R.L., in intervalul de timp Februarie - Decembrie 2014 (in timpul perioadei de functionare).

IV. Metodele de lucru

Metode utilizate in efectuarea monitorizarii

In vederea monitorizarii amplasamentului in perioada de functionare a parcului eolian, s-au efectuat deplasari pe teren in intervalul februarie - decembrie 2014, cu o frecventa medie a deplasarilor de:

- 3-4 deplasari/luna in lunile februarie, mai, iunie, iulie, august, noiembrie, decembrie;
- 4-5 deplasari/luna in perioadele de varf pentru migratia de primavara si de toamna din lunile martie, aprilie respectiv septembrie si octombrie.

Zona studiata este reprezentata de suprafata aferenta obiectivului, precum si suprafete de teren din imediata vecinatate, pe o raza de cca. 500 m.

Metode de lucru folosite pentru culegerea informatiilor privind flora:

1) Inventarierea speciilor de plante din zona vizata s-a realizat pe transecte itinerante astfel incat sa fie acoperita o suprafata cat mai mare. Datele colectate din teren au fost completate cu date bibliografice. Pentru taxonii greu identificabili in teren, acestia au fost fie fotografiati, fie s-a recurs la colectarea a 1-2 indivizi in vederea identificarii lor ulterioare uzand de cheile de identificare consacrate.

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

Pentru derularea corespunzatoare a culegerii datelor din teren s-au utilizat:

- 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
- .

2) Identificarea comunitatilor vegetale s-a facut pe baza speciilor caracteristice (de recunoastere).

3) Zonele vizate au fost cercetate amanuntit in vederea **identificarii unor eventuale specii strict protejate**. Datele colectate au fost notate in fise de teren.

4) Aprecierea starii de conservare la nivel local a habitatelor si a speciilor de plante strict protejate tine seama de recomandarile Directivei Habitate si ghidului Metodologic „*Evaluarea statutului de conservare al habitatelor si speciilor de interes comunitar din Romania*” si s-a facut in baza analizei fiselor completate in teren.

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 animale 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 se deplaseaza in zbor pe deasupra amplasamentului, precum si mamifere.

Membrii colectivului elaborator au urmarit cu precadere speciile de fauna pentru care au fost declarate ariile protejate din zona si relatia acestora cu amplasamentul parcului eolian.

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 amfibiienilor 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.

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

Echipa de monitorizare (mentionata in tabelul de la pag. 45) **a fost formata din cate doua persoane specializate in domeniul biologie/ecologie si un inginer,**

iar autoturismele folosite pentru deplasare sunt doua DACIA Logan si un autoturism de teren 4x4 DACIA 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: 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.



Membri ai echipelor de monitorizare

V. Analiza si interpretarea datelor

1. Starea lucrarilor de constructie si descrierea activitatilor desfasurate pe amplasament

Traseul de monitorizare a fost parcurs in mare parte pe drumurile de acces existente pe amplasament, atat pe jos cat si cu autoturismul. Observatiile efectuate vizeaza descrierea faunei si florei de pe amplasament prin prisma posibilelor efecte asupra biodiversitatii de pe amplasament si vecinatate datorate functionarii parcului eolian.



Exemplu de traseu urmat in timpul monitorizarii



Drumul de acces in parc

Incepand cu primele luni ale anului 2014 in cadrul parcului s-a constatat doar prezenta echipelor de mentenanta, constructia propriu-zisa a turbinelor fiind finalizata. Principalele lucrari executate au inclus finisarea drumurilor de acces si a rigolelor de colectare si dirijare a apelor pluviale. La nivelul turbinelor functionale se desfasoara lucrari de mentenanta.



Parcul eolian Alpha Nord III nu are o organizare de santier proprie, activitatea respectiva fiind deservita de organizarea de santier aflata pe suprafata parcului eolian Alpha Nord I.

Nu au fost semnalata depozitari necorespunzatoare de piatra sau alte material inerte, materialele rezultate in urma excavarilor fiind indepartate de pe amplasament sau utilizate in cadrul parcului eolian (la drumuri, platforme de montaj etc.). Pe suprafata platformelor turbinelor eoliene precum si la nivelul drumurilor de acces, au fost semnalate acumulari temporare de apa pluviala.



Alte activitati desfasurate pe amplasament sunt cele agricole, specifice zonei: pasunat (ovine, bovine), lucrari agricole de sezon (semanat, recoltare, arat etc).





2. Aspecte relevante rezultate in urma observatiilor *in situ*

FLORA

Zona studziata se remarca prin prezenta agroecosistemelor, a pasunilor stepice secundare, precum si a unor vai care cuprind cursuri de apa temporara, tributare raurilor Mahomencea si Topolog.

Terenurile arabile, care ocupa cea mai mare suprafata a zonei de studiu, si pe care este dispus parcul eolian, sunt cultivate cu specii precum *Triticum aestivum*, *Brassica rapa* sau *Helianthus annuus*.



Aspect al culturilor agricole

La marginea culturilor agricole, si de-a lungul drumurilor de acces, au fost intalnite specii segetale si ruderales, precum *Setaria viridis*, *Sorghum halepense*, *Taraxacum officinale*, *Papaver rhoeas*, *Tribulus terrestris*, *Erigeron canadensis*, *Melilotus officinalis*, *Xeranthemum annuum*.



Aspect al vegetatiei ruderales si segetale, de-a lungul drumului de acces

In ceea ce priveste vegetatia dezvoltata la nivelul inelelor supraterrane, aceasta cuprinde specii precum *Reseda lutea*, *Anagallis foemina*, *Polygonum aviculare*, *Erodium cicutarium*, *Chenopodium album*, *Salsola kali*, *Papaver rhoeas*, *Consolida regalis*, *Consolida orientalis*, *Ajuga chamaeptytis*, *Stachys annua*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Hordeum murinum*, *Erigeron canadensis*, *Xanthium strumarium*, *Heliotropium europaeum*, *Amaranthus albus*, *Hibiscus trionum*.



Anagallis foemina



Ajuga chamaeptytis



Hibiscus trionum



Descurainia sophia



Papaver rhoeas, Anthemis tinctoria

Vegetatia intalnita in cadrul vailor este diversificata, datorita microclimatului specific, cu o umiditate mai crescuta decat a zonelor invecinate. Aici se intalnesc atat specii ierboase caracteristice stepei petrofile si loessoide, precum *Dianthus nardiformis*, *Teucrium polium*, *Stipa capillata*, *Dichanthium ischaemum*, *Scleranthus perennis*, *Festuca valesiaca*, dar si arbori, arbusti si liane precum *Salix alba*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Clematis vitalba*, *Lycium barbarum*.



Scleranthus perennis



Aspect al vailor



Lycium barbarum



Pajisti cu *Stipa capillata*

In continuare, sunt prezentate speciile de plante intalnite in zona de studiu, in urma deplasarilor efectuate in perioada februarie – decembrie 2014:

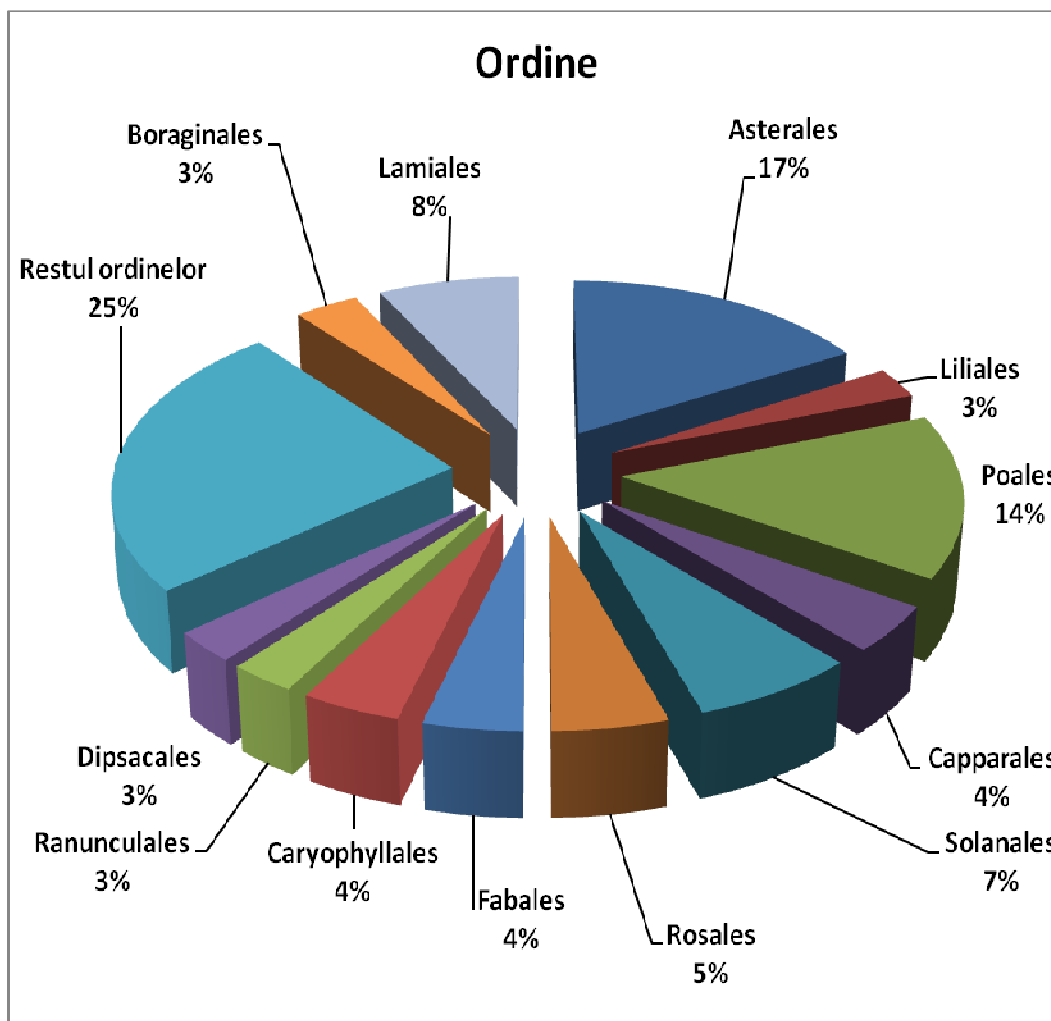
INCADRARE TAXONOMICA			
Nr Crt.	Specie	Familie	Ordin
1.	<i>Consolida regalis</i>	Ranunculaceae	RANUNCULALES
2.	<i>Consolida orientalis</i>		
3.	<i>Clematis vitalba</i>		
4.	<i>Nigella arvensis</i>		
5.	<i>Papaver rhoeas</i>	Papaveraceae	PAPAVERALES
6.	<i>Glaucium corniculatum</i>		
7.	<i>Fumaria officinalis</i>	Fumariaceae	URTICALES
8.	<i>Urtica dioica</i>	Urticaceae	
9.	<i>Cannabis ruderalis</i>	Cannabaceae	
10.	<i>Carpinus orientalis</i>	Corylaceae	FAGALES
11.	<i>Ceratocarpus arenarius</i>	Caryophyllaceae	CARYOPHYLLALES
12.	<i>Dianthus nardiformis</i>		
13.	<i>Amaranthus albus</i>	Amaranthaceae	
14.	<i>Amaranthus retroflexus</i>		
15.	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae	
16.	<i>Salsola kali</i>		
17.	<i>Polygonum aviculare</i>	Polygonaceae	POLYGONALES
18.	<i>Polygonum persicaria</i>		
19.	<i>Euphorbia glareosa</i>	Euphorbiaceae	EUPHORBIALES
20.	<i>Euphorbia seguieriana</i>		
21.	<i>Ailanthus altissima</i>	Rutaceae	RUTALES

22.	<i>Erodium cicutaricum</i>	Geraniaceae	GERANIALES
23.	<i>Tribulus terrestris</i>	Zygophyllaceae	
24.	<i>Linum austriacum</i>	Linaceae	LINALES
25.	<i>Sempervivum zeleborii</i>	Crassulaceae	SAXIFRAGALES
26.	<i>Sedum maximum</i>		
27.	<i>Sedum acre</i>		
28.	<i>Potentilla argentea</i>	Rosaceae	ROSALES
29.	<i>Potentilla reptans</i>		
30.	<i>Potentilla recta</i>		
31.	<i>Crataegus monogyna</i>		
32.	<i>Prunus spinosa</i>		
33.	<i>Rosa canina</i>		
34.	<i>Rubus caesius</i>		
35.	<i>Lotus corniculatus</i>	Fabaceae	FABALES
36.	<i>Melilotus albus</i>		
37.	<i>Melilotus officinalis</i>		
38.	<i>Medicago falcata</i>		
39.	<i>Ononis spinosa</i>		
40.	<i>Vicia cracca</i>		
41.	<i>Lythrum salicaria</i>	Lythraceae	MYRTALES
42.	<i>Cornus mas</i>	Cornaceae	CORNALES
43.	<i>Conium maculatum</i>	Apiaceae	APIALES
44.	<i>Daucus carota subsp. carota</i>		
45.	<i>Eryngium campestre</i>		
46.	<i>Hypericum perforatum</i>	Hyperaceae	THEALES
47.	<i>Hibiscus trionum</i>	Malvaceae	MALVALES
48.	<i>Tamarix sp.</i>	Tamaricaceae	TAMARICALES
49.	<i>Alyssum desertorum</i>	Brassicaceae	CAPPARALES (CRUCIFERALES)
50.	<i>Berteroa incana</i>		
51.	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		
52.	<i>Descurainia sophia</i>		
53.	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>		
54.	<i>Reseda lutea</i>	Resedaceae	
55.	<i>Salix alba</i>	Salicaceae	SALICALES
56.	<i>Anagallis arvensis</i>	Primulaceae	PRIMULALES
57.	<i>Anagallis foemina</i>		
58.	<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	POLEMONIALES
59.	<i>Convolvulus cantabricus</i>		
60.	<i>Cuscuta europaea</i>		
61.	<i>Echium vulgare</i>		
62.	<i>Echium italicum</i>		

63.	<i>Lappula squarrosa</i>	Boraginaceae	BORAGINALES
64.	<i>Nonea pulla</i>		
65.	<i>Heliotropium europaeum</i>		
66.	<i>Ajuga chamaeipytis</i>	Lamiaceae	LAMIALES
67.	<i>Ballota nigra</i>		
68.	<i>Verbena officinalis</i>		
69.	<i>Marrubium vulgare</i>		
70.	<i>Marrubium peregrinum</i>		
71.	<i>Salvia nemorosa</i>		
72.	<i>Stachys annua</i>		
73.	<i>Stachys angustifolia</i>		
74.	<i>Sideritis montana</i>		
75.	<i>Teucrium chamaedrys</i>		
76.	<i>Teucrium polium</i>	Plantaginaceae	PLANTAGINALES
77.	<i>Plantago lanceolata</i>		
78.	<i>Linaria genistifolia</i>	Scrophulariaceae	SOLANALES
79.	<i>Odontites vernus</i>		
80.	<i>Veronica polita</i>		
81.	<i>Veronica triphyllos</i>		
82.	<i>Verbascum phlomoides</i>		
83.	<i>Datura stramonium</i>	Solanaceae	SOLANALES
84.	<i>Hyoscyamus niger</i>		
85.	<i>Lycium barbarum</i>		
86.	<i>Solanum nigrum</i>		
87.	<i>Orobancha cumana</i>	Orbanchaceae	CAMPANULALES
88.	<i>Campanula romanica</i>	Campanulaceae	
89.	<i>Campanula sibirica</i>		
90.	<i>Asperula cynanchica</i>	Rubiaceae	GENTIANALES
91.	<i>Sambucus ebulus</i>	Caprifoliaceae	DIPSACALES
92.	<i>Sambucus nigra</i>		
93.	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Dipsacaceae	
94.	<i>Cephalaria uralensis</i>		
95.	<i>Achillea coarctata</i>	Asteraceae	ASTERALES
96.	<i>Achillea millefolium</i>		
97.	<i>Achillea setacea</i>		
98.	<i>Anthemis tinctoria</i>		
99.	<i>Artemisia austriaca</i>		
100.	<i>Artemisia absinthium</i>		
101.	<i>Aster oleifolius</i>		
102.	<i>Carduus thoermerii</i>		
103.	<i>Centaurea diffusa</i>		
104.	<i>Centaurea solstitialis</i>		

105.	<i>Chondrilla juncea</i>		
106.	<i>Cichorium intybus</i>		
107.	<i>Erigeron canadensis</i>		
108.	<i>Echinops ruthenicus</i>		
109.	<i>Erigeron annuus</i>		
110.	<i>Lactuca serriola</i>		
111.	<i>Matricaria perforata</i>		
112.	<i>Onopordum acanthium</i>		
113.	<i>Tanacetum vulgare</i>		
114.	<i>Taraxacum officinalis</i>		
115.	<i>Sonchus arvensis</i>		
116.	<i>Xeranthemum annuum</i>		
117.	<i>Xanthium spinosum</i>		
118.	<i>Xanthium italicum</i>		
119.	<i>Ornithogalum umbellatum</i>		
120.	<i>Allium rotundum</i>	Liliaceae	LILIALES
121.	<i>Allium flavum</i>		
122.	<i>Asparagus verticillatus</i>		
123.	<i>Agropyron cristatum</i>		
124.	<i>Agrostis stolonifera</i>		
125.	<i>Bromus sterillis</i>		
126.	<i>Bromus tectorum</i>		
127.	<i>Bromus squarrosus</i>		
128.	<i>Bromus hordeaceus</i>		
129.	<i>Cynodon dactylon</i>		
130.	<i>Calamagrostis epigejos</i>		
131.	<i>Dichanthium ischaemum</i>		
132.	<i>Eragrostis minor</i>		
133.	<i>Festuca valesiaca</i>	Poaceae	POALES (GRAMINALES)
134.	<i>Festuca pulchra</i>		
135.	<i>Hordeum murinum</i>		
136.	<i>Poa annua</i>		
137.	<i>Poa bulbosa</i>		
138.	<i>Poa pratensis</i>		
139.	<i>Koeleria macrantha</i>		
140.	<i>Lolium perenne</i>		
141.	<i>Stipa capillata</i>		
142.	<i>Sorghum halepense</i>		
143.	<i>Setaria viridis</i>		
144.	<i>Typha angustifolia</i>		

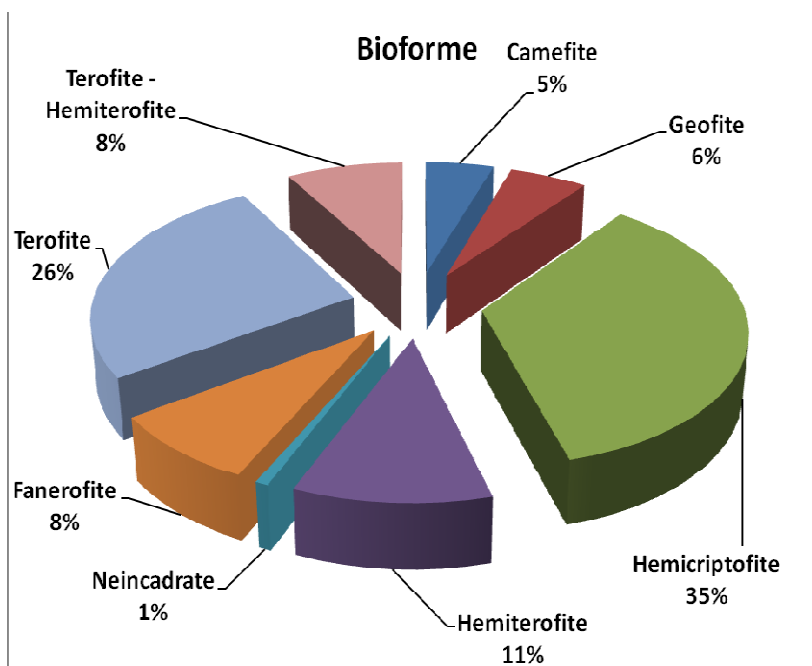
Au fost identificati, astfel, 144 de taxoni ce apartin Increngaturii Spermatophyta, incadrati in 43 familii, care corespund la 34 de ordine.



Se poate observa ca in ceea ce priveste numarul de taxoni, reprezentative pentru zona studiata sunt ordinele Asterales, Poales si Lamiales.

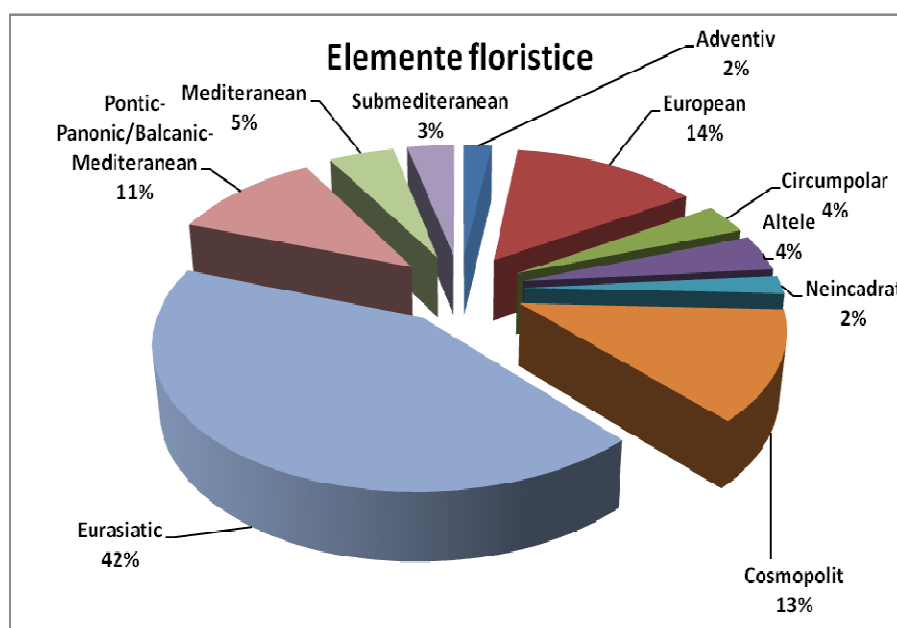
Acest lucru se datoreaza adaptarilor pe care le-au dezvoltat de-a lungul timpului. Astfel, speciile care apartin ordinului Asterales, se caracterizeaza prin inflorescente bogate si numar ridicat de seminte, precum si un sistem radicular foarte bine dezvoltat, putand rezista astfel in zonele stepice, cu temperaturi ridicate si precipitatii scazute.

Cea mai importanta adaptare a speciilor ordinului Poales o reprezinta gruparea exemplarelor in tufe laxe, dense sau cespitoase. De asemenea, prezinta sistem radicular cu radacini adventive, cu care se aprovizioneaza cu apa.



In ceea ce priveste formele de viata (bioformele) se remarca dominanta hemicriptofitelor si a terofitelor. Dezvoltarea speciilor terofite se datoreaza impactului antropic desfasurat in zona de studiu, la nivelul terenurilor agricole. Aceste specii mai sunt cunoscute sub denumirea de buruieni si sunt plante care au capacitatea de a rezista in conditii neprielnice.

Ponderea ridicata a hemicriptofitelor se datoreaza adaptarilor pe care le prezinta, in ceea ce priveste organele regeneratoare, care rezista pe timpul iernii.



Spectrul elementelor floristice indica ponderea ridicata a elementelor eurasiatice si a celor europene, care denota caracterul stepic al zonei de studiu.

O pondere foarte mare o prezinta elementele cosmopolite, relevand inca o data impactul antropic desfasurat in aria analizata.

Elementele pontice si cele mediteraneene prezinta cea mai mare importanta. Dezvoltarea speciilor pontice se datoreaza apropierii zonei de studiu de Marea Neagra. Speciile mediteraneene se dezvoltă datorita temperaturilor ridicate care se inregistreaza in zona, precum si datorita expunerii speciilor la lumina intensa.

FAUNA

Diversitatea faunistica este strans legata de diversitatea habitatelor si de impactul antropic exercitat de activitatile desfasurate in zona analizata.

Astfel, pe langa prezenta terenurilor arabile, zona studiata se remarca prin existenta pasunilor cu vegetatie stepica secundara si a unor vai care prezinta cursuri de apa temporara, afluate raurilor Topolog si Mahomencea.

Prezentam in continuare lista speciilor de **fauna** observate in perioada de monitorizare, cu precizarea statutului de protectie conform anexelor la O.U.G. nr. 57/2007, categoriilor IUCN si SPEC (numai pentru avifauna).

A. NEVERTEBRATE

Nevertebratele identificate pe amplasament si in vecinatate fac parte din doua clase, majoritare fiind insectele, a caror diversitate numerica si specifica se datoreaza tipurilor de habitate intalnite in zona analizata (agroecosisteme, pajisti stepice, tufarisuri etc.).

Nr.c rt	Denumirea stiintifica	Categorie IUCN
CLASA ARACHNIDA		
ORDINUL ARANEAE		
1.	<i>Argiope lobata</i>	-
2.	<i>Argiope bruennichi</i>	-

3.	<i>Aranea diademata</i>	-
CLASA INSECTA		
ORDINUL ODONATA		
4.	<i>Aeshna mixta</i>	LC
5.	<i>Ischnura elegans</i>	LC
6.	<i>Sympetrum meridionale</i>	LC
7.	<i>Sympetrum vulgatum</i>	LC
8.	<i>Sympetrum striolatum</i>	LC
ORDINUL MANTODEA		
9.	<i>Mantis religiosa</i>	-
10.	<i>Ameles decolor</i>	-
ORDINUL ORTHOPTERA		
11.	<i>Acrida ungarica</i>	-
12.	<i>Calliptamus barbarus</i>	-
13.	<i>Decticus verrucivorus</i>	-
14.	<i>Locusta migratoria</i>	-
15.	<i>Oedaleus decorus</i>	-
16.	<i>Oedipoda germanica</i>	-
17.	<i>Sphingonotus caerulans</i>	-
18.	<i>Stenobothrus lineatus</i>	-
ORDINUL HEMIPTERA		
19.	<i>Carpocoris mediterraneus</i>	-
20.	<i>Cercopis sanguinolenta</i>	-
21.	<i>Eurydema ornata</i>	-
22.	<i>Lygaeus equestris</i>	-
23.	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	-
24.	<i>Rhaphigaster nebulosa</i>	-
ORDINUL COLEOPTERA		
25.	<i>Aphodius sp.</i>	-
26.	<i>Apion ulicis</i>	-
27.	<i>Coccinella septempunctata</i>	-
28.	<i>Epicometis hirta</i>	-
29.	<i>Gymnopleurus mopsus</i>	-
30.	<i>Meloe proscarabaeus</i>	-
31.	<i>Meloe scabriusculus</i>	-
32.	<i>Mylabris polymorpha</i>	-
33.	<i>Opatrum sabulosum</i>	-
34.	<i>Oxythyrea funesta</i>	-
ORDINUL LEPIDOPTERA		
35.	<i>Colias croceus</i>	LC
36.	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC
37.	<i>Inachis io</i>	-

38.	<i>Pieris rapae</i>	LC
39.	<i>Pieris brassicae</i>	LC
40.	<i>Pontia edusa</i>	LC
41.	<i>Lycaena thersamon</i>	LC
42.	<i>Lysandra bellargus</i>	-
43.	<i>Polyommatus icarus</i>	LC
44.	<i>Melitaea phoebe</i>	LC
45.	<i>Vanessa cardui</i>	LC
46.	<i>Vanessa atalanta</i>	LC
ORDINUL DIPTERA		
47.	<i>Erythralis tenax</i>	-
48.	<i>Meliera omissa</i>	-
49.	<i>Musca autumnalis</i>	-

LEGENDA

Categorii IUCN:

- Disparut (**EX**)
- Disparut in salbaticie (**EW**)
- Critic amenintat (**CR**)
- Amenintat (**EN**)
- Vulnerabil (**VU**)
- Aproape amenintat (**NT**)
- Nepericlitat (**LC**)
- Date insuficiente (**DD**)
- Neevaluat (**NE**)



Raphigaster nebulosa



Pontia edusa



Eurydema ornate



Coccinella septempunctata



Inachis io

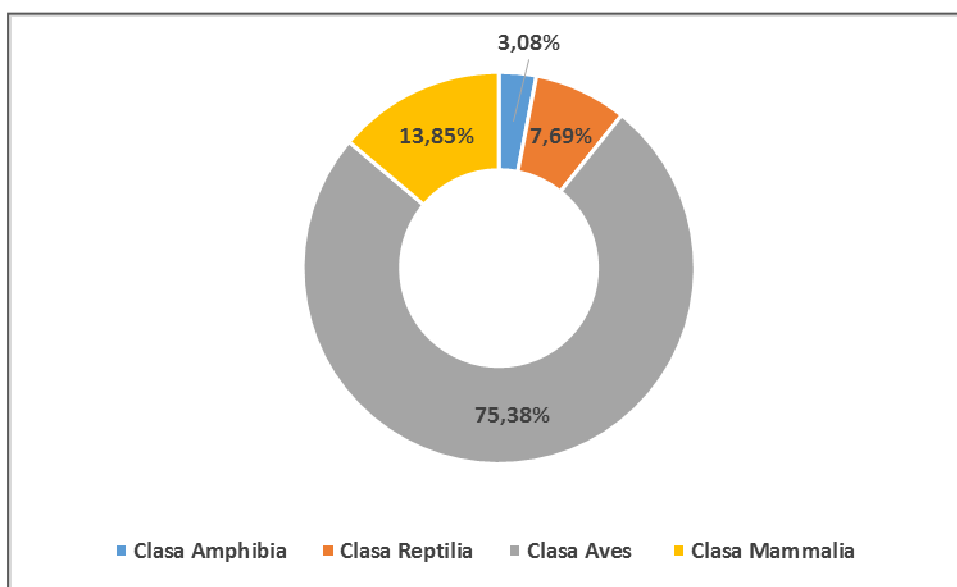


Vanessa cardui

B. Vertebrate

In perioada monitorizarii parcului eolian (februarie - decembrie 2014) au fost identificate un numar de 65 de specii de vertebrate. Avand in vedere dominanta agroecosistemelor in zona studiata, majoritatea speciilor de fauna identificate prezinta un grad de adaptabilitate ridicat la activitatile antropice. Nu este exclus insa nici faptul ca amplasamentul sa fie vizitat si de specii ce prefera alte tipuri de habitate, dar care se afla in tranzitie spre alte locatii si pot folosi terenurile arabile pentru odihna si hranire.

Diversitatea faunistica a vertebratelor este dominata de speciile de pasari cu un procent de 75,38%, urmate de grupa mamiferelor (13,85%), reptilelor (7,69%) si amfibienilor (3,08%).



Diversitatea claselor de vertebrate in zona monitorizata

Prezentam in continuare lista, clasificarea taxonomica a speciilor de vertebrate identificate pe amplasament si vecinatate, precum si statutul lor de protectie:

Nr crt.	Denumire stiintifica	OUG 57/2007	Categorie SPEC	Categorie IUCN
CLASA AMPHIBIA				
Ordinul ANURA				
1.	<i>Pelophylax (Rana) ridibundus</i>	Anexa 5A	-	LC
2.	<i>Pseudepidalea (Bufo) viridis</i>	Anexa 4A	-	LC
CLASA REPTILIA				
Ordinul SQUAMATA				
3.	<i>Lacerta trilineata</i>	Anexa 4A	-	LC
4.	<i>Lacerta viridis</i>	Anexa 4A	-	LC
5.	<i>Podarcis taurica</i>	Anexa 4A	-	LC
6.	<i>Dolichophis (Coluber) caspius</i>	Anexa 4A	-	LC
Ordinul TESTUDINES				
7.	<i>Testudo graeca</i>	Anexa 3, 4A	-	VU
CLASA AVES				

Ordinul FALCONIFORMES				
Familia Accipitridae				
8.	<i>Aquila pomarina</i>	Anexa 3	2	LC
9.	<i>Buteo buteo</i>	-	Non-Spec	LC
10.	<i>Buteo lagopus</i>	-	Non-Spec	LC
11.	<i>Buteo rufinus</i>	Anexa 3	3	LC
12.	<i>Circus aeruginosus</i>	Anexa 3	Non-Spec	LC
13.	<i>Circus cyaneus</i>	Anexa 3	3	LC
14.	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Anexa 3	3	LC
Familia Falconidae				
15.	<i>Falco tinnunculus</i>	Anexa 4 B	3	LC
16.	<i>Falco subbuteo</i>	Anexa 4 B	Non-Spec	LC
Ordinul GALLIFORMES				
Familia Phasianidae				
17.	<i>Perdix perdix</i>	Anexa 5C,D	Non-Spec	LC
18.	<i>Phasianus colchicus</i>	Anexa 5C,D	3	LC
Ordinul CHARADRIIFORMES				
Familia Laridae				
19.	<i>Larus cachinnans</i>	-	Non-Spec ^E	LC
Ordinul COLUMBIFORMES				
Familia Columbidae				
20.	<i>Columba livia domestica</i>	-	Non-Spec	LC
21.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Anexa 5C	Non-Spec	LC
Ordinul STRIGIFORMES				
Familia Strigidae				
22.	<i>Athene noctua</i>	Anexa 4 B	3	LC
Ordinul CORACIIFORMES				
Familia Meropidae				
23.	<i>Merops apiaster</i>	Anexa 4 B	3	LC
Familia Upupidae				

24.	<i>Upupa epops</i>	Anexa 4 B	3	LC
Familia Coraciidae				
25.	<i>Coracias garrulus</i>	Anexa 3	2	NT
Ordinul PASSERIFORMES				
Familia Alaudidae				
26.	<i>Alauda arvensis</i>	Anexa 3	3	LC
27.	<i>Calandrella brachydacthyla</i>	Anexa 3	3	LC
28.	<i>Galerida cristata</i>	-	3	LC
29.	<i>Melanocorypha calandra</i>	Anexa 5C	3	LC
Familia Hirundinidae				
30.	<i>Hirundo rustica</i>	-	3	LC
31.	<i>Delichon urbica</i>	-	3	LC
32.	<i>Riparia riparia</i>	-	3	LC
Familia Motacillidae				
33.	<i>Anthus campestris</i>	Anexa 3	3	LC
34.	<i>Anthus cervinus</i>	-	Non-Spec	LC
35.	<i>Motacilla alba</i>	Anexa 4 B	Non-Spec	LC
36.	<i>Motacilla flava</i> ssp. <i>feldegg</i>	Anexa 4 B	Non-Spec	LC
Familia Laniidae				
37.	<i>Lanius collurio</i>	Anexa 3	3	LC
38.	<i>Lanius minor</i>	Anexa 3	2	LC
Familia Corvidae				
39.	<i>Corvus monedula</i>	Anexa 5C	Non-Spec ^E	LC
40.	<i>Corvus frugilegus</i>	Anexa 5C	Non-Spec	LC
41.	<i>Pica pica</i>	Anexa 5C	Non-Spec	LC
Familia Sturnidae				
42.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Anexa 5C	3	LC
Familia Turdidae				
43.	<i>Turdus pilaris</i>	Anexa 5C	Non-Spec ^E	LC

Familia Muscicapidae				
44.	<i>Erithacus rubecula</i>	Anexa 4 B	Non-Spec ^E	LC
45.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	3	LC
46.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Anexa 4 B	Non-Spec	LC
47.	<i>Saxicola torquata</i>	-	Non-Spec	LC
Familia Paridae				
48.	<i>Parus major</i>	-	Non-Spec	LC
Familia Passeridae				
49.	<i>Passer domesticus</i>	-	3	LC
50.	<i>Passer montanus</i>	-	3	LC
Familia Fringillidae				
51.	<i>Carduelis carduelis</i>	Anexa 4 B	Non-Spec	LC
52.	<i>Carduelis chloris</i>	Anexa 4 B	Non-Spec ^E	LC
53.	<i>Carduelis flammea</i>	Anexa 4 B	Non-Spec	LC
54.	<i>Carduelis cannabina</i>	Anexa 4 B	2	LC
Familia Emberizidae				
55.	<i>Emberiza hortulana</i>	Anexa 3	2	LC
56.	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Non-Spec ^E	LC
57.	<i>Miliaria calandra</i>	Anexa 4 B	2	LC
CLASA MAMMALIA				
Ordinul EULIPOTYPHLA (INSECTIVORA)				
Familia Erinaceidae				
58.	<i>Erinaceus concolor</i>	-		LC
Familia Talpidae				
59.	<i>Talpa europaea</i>	-		LC
Ordinul LAGOMORPHA				
Familia Leporidae				
60.	<i>Lepus europaeus</i>	Anexa 5B		LC
Ordinul RODENTIA				
Familia Cricetidae				

61.	<i>Microtus arvalis</i>	-	LC
62.	<i>Microtus agrestis</i>	-	LC
Familia Sciuridae			
63.	<i>Spermophilus citellus</i>	ANEXA 3	VU
Familia Spalacidae			
64.	<i>Spalax leucodon</i>	Anexa 4B	LC
Ordinul CARNIVORA			
Familia Canidae			
65.	<i>Vulpes vulpes</i>	Anexa 5B	LC
Familia Mustelidae			
66.	<i>Martes foina</i>	Anexa 5B	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 măsurilor 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 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 ale 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 ale caror populatii nu se concentreaza in Europa, cu statut de conservare favorabil in Europa

Not Evaluated - specii neevaluate

Categorie IUCN:

- Disparut (**EX**)
- Disparut in salbaticie (**EW**)
- Critic amenintat (**CR**)
- Amenintat (**EN**)

- Vulnerabil (VU)
- Aproape amenințat (NT)
- Nepericlitat (LC)
- Date insuficiente (DD)
- Neevaluat (NE)

HERPETOFAUNA

Amfibieni

Cursurile de apa din cadrul vailor, alaturi de baltile temporare aparute pe amplasament prezinta conditii propice pentru speciile de amfibieni. In aceste habitate au fost identificati pe baza observatiilor directe exemplare ale speciilor *Pelophylax ridibundus* si *Pseudepidalea (Bufo) viridis*.

Reptile

Din cadrul Clasei Reptilia, mai bine reprezentate numeric au fost speciile de soparle, observate mai ales pe terenurile cu pasune si in vaile din vecinatatea obiectivului. Exemplare de broasca testoasa, *Testuda graeca iberica*, (adulti si juvenili) au fost observate in numar mic, ca si in cazul monitorizarilor anterioare, pe versantii de loess ai vailor din sudul-estul amplasamentului.



Podarcis taurica



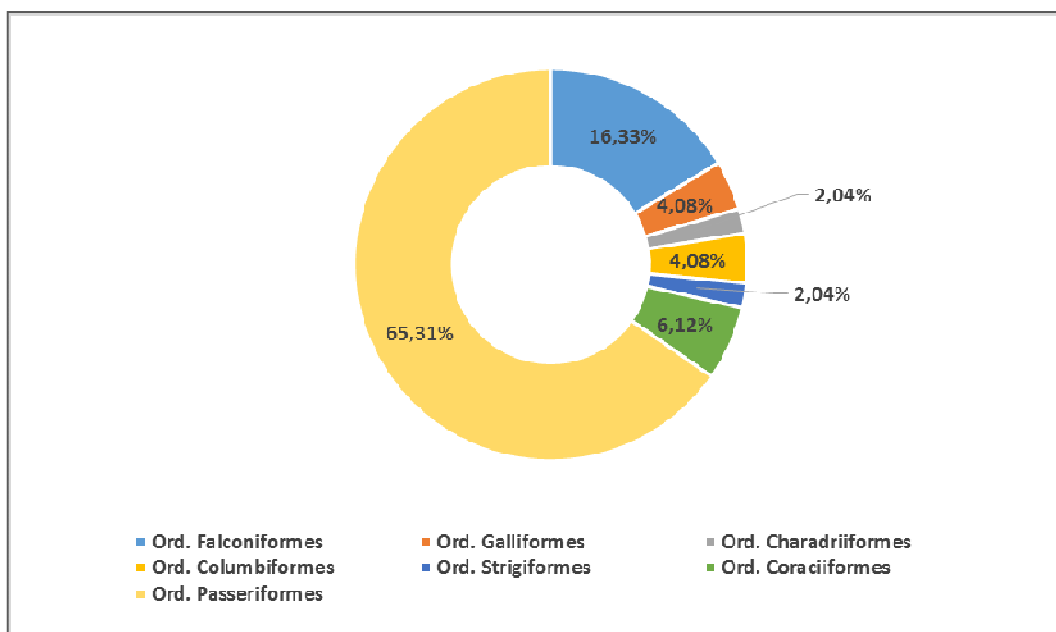
Lacerta trilineata

AVIFAUNA

In zona temperata a Europei, deci si in tara noastra, dinamica biocenozelor in functie de modificarile factorilor climatici corespunde celor 6 sezoane ecologice: prevernal, vernal, estival, serotinal, autumnal, hiemal.

Astfel, in functie de sezon, observatiile asupra avifaunei au vizat mai multe categorii de pasari: pasari oaspeti de vara, pasari de pasaj (migratoare), pasari oaspeti de iarna, pasari sedentare, fiind surprinse mai multe aspecte esentiale in ceea ce priveste reprezentantii acestei clase cum ar fi: cuibarirea, migratia de primavara, migratia de toamna, sosirea oaspetilor de iarna. Au fost monitorizate cu precadere aspectele legate de impactul functionarii turbinelor eoliene asupra comportamentului pasarilor.

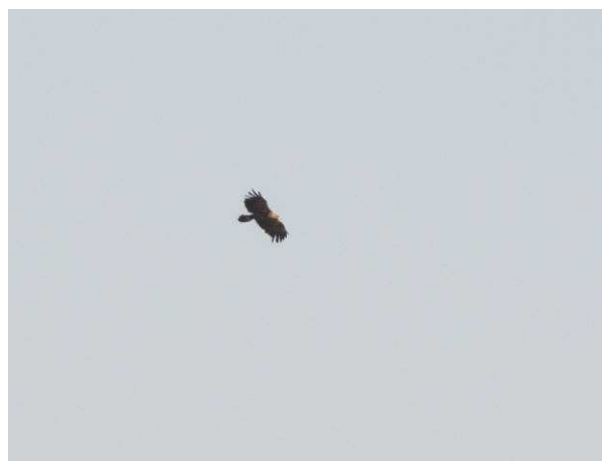
Diversitatea avifaunistica de pe amplasament si zonele invecinate este caracterizata de dominanta speciilor din ordinul Passeiformes (65,31%), urmat de Falconiformes (16,33%), Coraciiformes (6,12%), Galliformes si Columbiformes reprezentand cate 4,08%.



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



Merops apiaster



Aquila pomarina

Pasarile sunt o componenta importanta a faunei asociata agroecosistemelor, iar dominanta paseriformelor pe amplasament (pasari insectivore, granivore, si/sau omnivore) poate fi explicata prin adaptarile etologice la acitivatile umane care definesc caracterul lor antropofil. De asemenea, terenurile agricole furnizeaza hrana pentru pasarile insectivore, granivore sau omnivore, fiind o sursa bogata de seminte si nevertebrate. Desfasurarea lucrarilor agricole atrage numeroase specii oportuniste, precum cele ale genului Corvus (ciori) si Larus (pescarusi).



Alauda arvensis



Calandrella brachydactyla



Galerida cristata



Melanocorypha calandra



Corvus monedula

Cursurilor de apa din vaile invecinate amplasamentului, alaturi de stancariile, zonele de pasune cu vegetatie stepica si arbusti izolati prezinta habitate propice pentru speciile, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Oenanthe oenanthe*, *Erithacus rubecula*, *Carduelis carduleis*, *Carduelis cannabina*, *Coracias garrulus*, *Merops apiaster*, *Parus major*, *Emberiza hortulana*, *Anthus campestris*, *Emberiza citrinella*, *Carduelis chloris*, *Phoenicurus ochruros*, *Pica pica*, *Saxicola torquata* etc. O parte din acestea cum ar fi, *Saxicola torquata*, *Phoenicurus ochruros*, *Carduelis carduelis*, *Miliaria calandra*, *Pica pica*, *Carduelis chloris* si *Oenanthe oenanthe* s.a. au fost observate si in cadrul amplasamentului (pe drumurile de acces, pe inelul suprateran, pe liniile electrice aeriene).



Motacilla alba



Oenanthe oenanthe



Miliaria calandra



Passer domesticus

Stoluri mixte de *Carduelis cannabina* si *Carduelis chloris* au fost observate pe amplasament mai ales in lunile de toamna. Tot in sezonul autumnal, au fost observate aglomerari de *Sturnus vulgaris* pe terenurile arabile din cadrul amplasamentului si in vecinatate, stationand (la sol sau pe cablurile electrice) sau in zbor.

Avand in vedere vecinatatea localitatii Rahmanu fata de parcul eolian, au putut fi observate stoluri de pasari antropofile ca de exemplu: *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Columba livia domestica*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*.

Exemplare de pasari rapitoare de talie mare (*Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Buteo lagopus*) au fost observate zburand deasupra pasunilor si a terenurilor agricole, in cautarea prazii, dar si stationand. Alaturi de acestea, relativ frecvente au fost si semnalarile de vanturei (*Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*) sau ereti (*Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*).

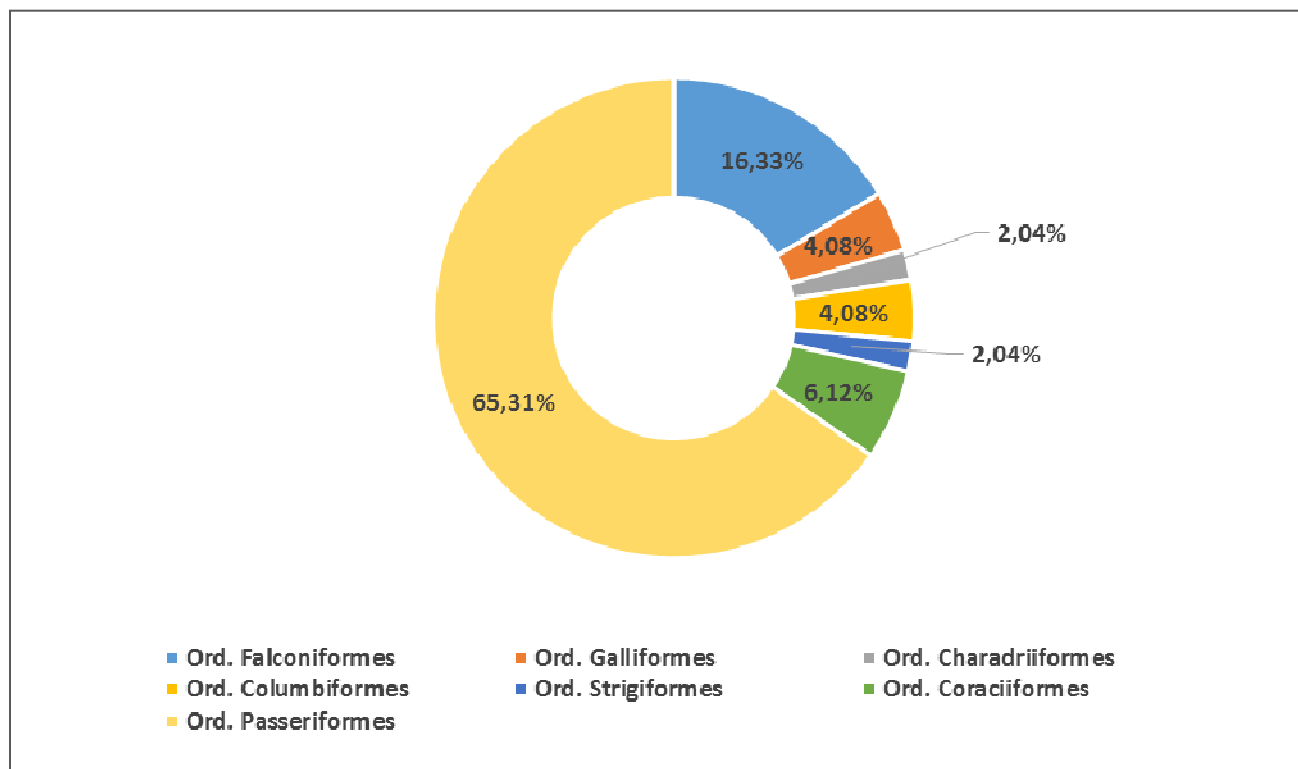


Buteo rufinus

Sezoanele autumnal si hiemal au adus cu sine sosirea pasarilor oaspeti de iarna (*Turdus pilaris*, *Buteo lagopus* etc.)

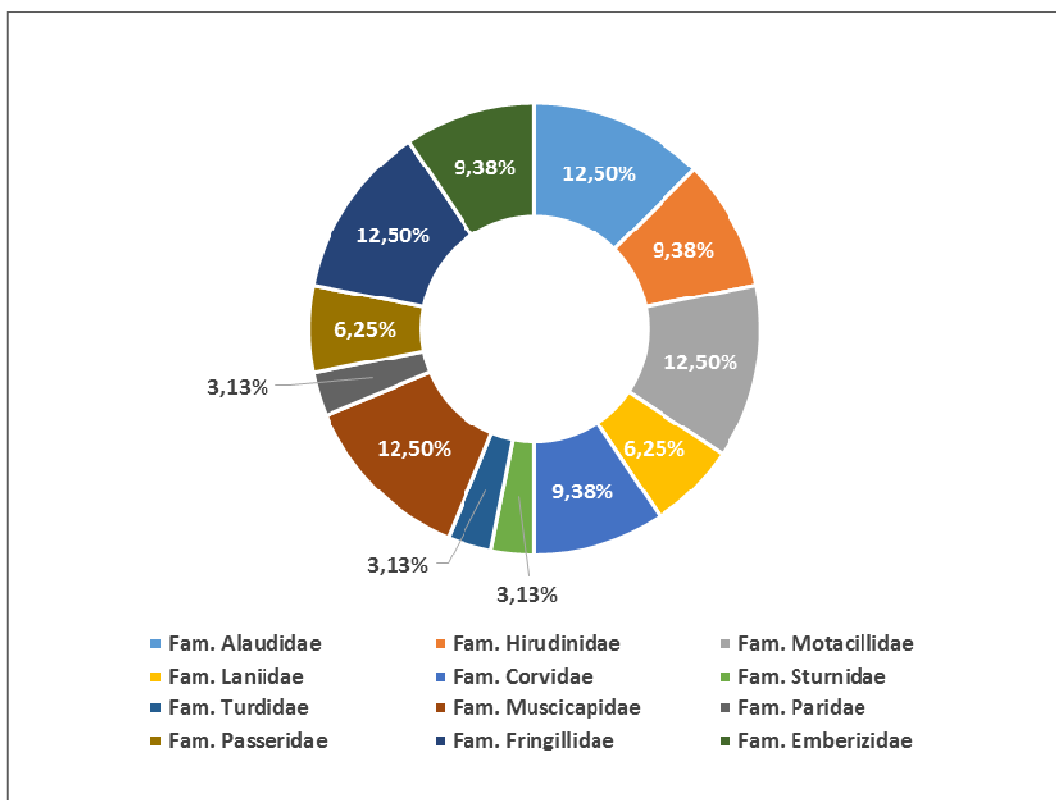
Analiza compozitiei avifaunei releva o dominanta a speciilor apartinand ordinului Passeriformes (65,31 %). Paseriformele sunt pasari de talie mica si medie in geberal. Cele mai multe se hranesc cu nevertebrate mici sau seminte, regimul trofic al

acestora fiind de tip insectivor, granivor si/sau omnivor. De asemenea, ordinul Falconiformes (16,33%) prezinta o diversitate specifica relativ ridicata ca urmare a ofertei trofice si a tipurilor variate de habitate din zona studiata.



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 Fringillidae, Alaudidae si Muscicapidae, fiecare cu o pondere de 12,5%, urmate de familiile Corvidae, Hirundinidae si Emberizidae (9,38%).



Divesitatea ordinului Passeriformes

Referitor la speciile de avifauna observate pe durata monitorizarii, prezentam in continuare informatii suplimentare despre categoriile avifenologice din care acestea fac parte precum si o estimare a efectivelor de pasari din zona analizata:

Nr. crt.	Denumire stiintifica (denumire populara)	Reprod. (perioada de cuibarire)	Migratie (de primavara si de toamna)		Categoria avifenologica		Estimarea efectivelor din zona studziata
			MP	MT	Cuibaritoare	Necuibaritoare	
1.	<i>Alauda arvensis</i> (ciocarlie de camp)	Apr-Iul	Feb-Mar	Nov-Dec	PM	-	c
2.	<i>Anthus campestris</i> (fasa de camp)	Apr-Iun	Apr	Sept	OV	-	b
3.	<i>Anthus cervinus</i> (fasa rosatica)	Mai-Iun	-	-	P	-	a
4.	<i>Athene noctua</i> (cucuvea)	Mai-Iul	-	-	S	-	a
5.	<i>Aquila pomarina</i> (acvila tipatoare mica)	Aprilie-Mai	Martie	Noiembrie	OV	-	a
6.	<i>Buteo buteo</i> (sorecar comun)	Mar-Iun	-	-	PM	-	a
7.	<i>Buteo rufinus</i> (sorecar mare)	Mar- Mai	Mar	Nov	OV	P	a
8.	<i>Buteo lagopus</i> (sorecar incaltat)	Mart-Iun	-	-	-	OI	a

9.	<i>Calandrella brachydactyla</i> (ciocarlie de stol)	Mai-Iulie	Mar	Oct	OV	-	b
10.	<i>Carduelis carduelis</i> (sticlete)	Apr-Iul	-	-	S	OI	b
11.	<i>Carduelis cannabina</i> (canepar)	Apr- Iul	-	-	PM	-	a
12.	<i>Carduelis chloris</i> (florinte)	Mai -Iulie	-	-	S	Ac	b
13.	<i>Carduelis flammea</i> (inarita)	Mai-Iulie	-	-	-	OI	a
14.	<i>Circus aeruginosus</i> (erete de stof)	Apr- Iul	Mar	Oct	OV	RI	a
15.	<i>Circus cyaneus</i> (erete vanat)	Apr-Iun	Apr	Oct	-	OI	a
16.	<i>Columba livia domestica</i> (porumbel domestic)	Tot anul	-	-	S	-	c
17.	<i>Coracias garrulus</i> (dumbraveanca)	Mai - Iun	Mai	Sept	OV	-	a
18.	<i>Corvus frugilegus</i> (cioara de semanatura)	Mart- Iun	-	-	S	-	d
19.	<i>Corvus monedula</i> (stancuta)	Apr-Iul	-	-	S	-	b
20.	<i>Delichon urbica</i> (lastun de casa)	Apr-Sep	-	-	OV	-	b
21.	<i>Emberiza citrinella</i> (presura galbena)	Apr - Mai	-	-	S	-	b
22.	<i>Emberiza hortulana</i> (presura de gradina)	Apr-Iul	Apr	Oct	OV	-	a
23.	<i>Erithacus rubecula</i> (macaleandru)	Apr-Aug	Apr	Oct	OV	RI	a
24.	<i>Falco tinnunculus</i> (vanturel rosu, vinderel)	Mar-Iul	Mar	Nov	PM	-	a
25.	<i>Falco subbuteo</i> (soimul randunelelor)	Iun-Aug	Apr	Oct	OV	-	a
26.	<i>Galerida cristata</i> (ciocarlan)	Apr-Iun	-	-	S	-	c
27.	<i>Hieraetus pennatus</i> (acvila mica)	Mar-Apr	Mar	Oct	OV	-	a
28.	<i>Hirundo rustica</i> (randunica)	Apr-Aug	Apr	Sept	OV	-	b
29.	<i>Lanius collurio</i> (sfrancioc rosatic)	Mai-Iun	Apr	Oct	OV	-	a
30.	<i>Lanius minor</i> (sfrancioc cu frunte neagra)	Mai-Iun	Apr	Sept	OV	-	a
31.	<i>Larus cachinnans</i> (pescarus caspic)	Mai	-	-	S	-	c
32.	<i>Melanocorypha calandra</i> (ciocarlie de baragan)	Apr-Iun	Mar	Oct	PM	-	b
33.	<i>Merops apiaster</i> (prigorie)	Mai-Iun	Apr	Sept	OV	-	a
34.	<i>Miliaria calandra</i> (presura sura)	Apr-Iun	-	-	PM	-	c

35.	<i>Motacilla alba</i> (codobatura alba)	Apr-Aug	Mar	Nov	OV	-	b
36.	<i>Motacilla flava ssp feldegg</i> (codobatura galbena)	Mai-Iul	Apr	Sept	OV	-	b
37.	<i>Oenanthe oenanthe</i> (pietrar sur)	Apr-Iul	-	-	OV	-	b
38.	<i>Parus major</i> (pitigoi mare)	Apr-Mai	-	-	S	-	a
39.	<i>Passer domesticus</i> (vrabie de casa)	Apr-Aug	-	-	S	-	c
40.	<i>Passer montanus</i> (vrabia de camp)	Apr-Iul	-	-	S	-	c
41.	<i>Perdix perdix</i> (potarniche)	Apr-Iun	-	-	S	-	a
42.	<i>Phasianus colchicus</i> (fazan)	Apr-Iul	-	-	S	-	a
43.	<i>Phoenicurus ochruros</i> (codros de munte)	Mai-Iul	Mar	Oct	OV	-	a
44.	<i>Pica pica</i> (cotofana)	Apr-Iun	-	-	S	-	c
45.	<i>Riparia riparia</i> (lastun de mal)	Apr-Iul	Apr	Sept-Oct	OV	-	b
46.	<i>Saxicola torquata</i> (maracinar negru)	Mai-Iul	-	-	OV	-	a
47.	<i>Streptopelia decaocto</i> (gugustiuc)	Tot anul	-	-	S	-	a
48.	<i>Sturnus vulgaris</i> (graur comun)	Apr-Iul	-	-	PM	-	e
49.	<i>Turdus pilaris</i> (cocosar)	Mai-Iun	Mar	Oct	PM	OI	a
50.	<i>Upupa epops</i> (pupaza)	Apr-Iul	Mar	Oct	OV	-	a

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)

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

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

Din observatiile echipei de monitorizare **se poate concluziona ca** functionarea turbinelor eoliene din cadrul parcului nu constituie un factor perturbator important pentru speciile de pasari, nefiind observat un comportament clar de evitare a zonelor unde sunt amplasate acestea. De asemenea, nu au fost inregistrate exemplare moarte sau ranite ca urmare a coliziunii cu elementele construite.

MAMIFERE

Dominanta agroecosistemelor in cadrul amplasamentului determina o diversitate relativ redusa a mamiferelor. Au fost identificate speciile *Lepus europaeus*, *Vulpes vulpes*, *Spermophilus citellus*, *Talpa europaea*, *Spalax leucodon*, *Martes foina*, *Erinaceus concolor*, *Microtus arvalis* si *Microtus agrestis*, fie prin observatii directe, fie pe baza unor indicii ale existentei acestora (musuroaie, galerii, fecale, urme etc). Musuroaiele caracteristice speciilor *Talpa europaea* si *Spalax leucodon* au fost observate atat pe terenurile arabile cat si in zona de pasune din vecinatatea amplasamentului.



Lepus europaeus

VI. Concluzii

Mentionam ca aceste concluzii sunt partiale si vor fi completate in urma parcurgerii urmatoarelor etape ale monitorizarii. Monitorizarea obiectivului va continua pe toata perioada de operare a parcului eolian.

- Nu s-au observat modificari semnificative in comportamentul speciilor de fauna locala, raportat la situatia inregistrata anterior.
- Functionarea turbinelor eoliene din cadrul parcului nu constituie un factor perturbator important pentru fauna locala si mai ales pentru speciile de pasari, nefiind observat un comportament clar de evitare a zonelor unde sunt amplasate acestea.
- In zona studiata, in cadrul vizitelor in teren, nu s-au gasit exemplare de fauna ranite sau moarte.
- S-a constatat ca, in continuare, diversitatea specifica si abundenta cea mai ridicata se regasesc in cadrul ordinului Passeriformes.
- In timpul perioadei de migratie nu au fost observate aglomerari semnificative de pasari care sa indice posibile cai de migratie in zona analizata.
- In zonele afectate in perioada de constructie (drumuri de exploatare, platforme si inele supraterane) covorul vegetal s-a refacut, majoritatea speciilor instalate sunt ruderale, pioniere si unele specii segetale patrunse din terenurile arabile limitrofe.
- Este necesara continuarea monitorizarii folosindu-se aceleasi metode, in vederea mentinerii unei continuitati a datelor obtinute si o verificare in timp a acuratetei observatiilor efectuate.

VII. Recomandari

Recomandarile de mai jos au un caracter orientativ, iar datorita faptului ca in urma monitorizarii nu au existat abateri semnificative de la conditiile prevazute in proiect si nu au fost observate efecte negative asupra avifaunei sau asupra habitatelor din zona, colectivul de monitorizare nu a considerat ca este cazul efectuarii unor raportari de efecte negative semnificative.

Se recomanda:

- 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.

VIII. Persoanele/organizatiile implicate in monitorizare

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

Amplasare: comuna Casimcea, judetul Tulcea

Intervalul monitorizarii: Februarie - Decembrie 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	
3	Ing. Blinda Antonia - Irina	
4	Biolog Pahon Anca Mariana	
5	Ecolog Cugut Artur	
6	Biolog drd. Jianu Loreley	
7	Biolog dr. Tudor Marian	
8	Biolog dr. Skolka Marius	
9	Biolog drd. Buhaciuc Elena	
10	Biolog Iordache Daniela	
11	Ecolog Jornea Alina	
12	Ecolog drd. Vasile Daniela	
13	Ecolog Matei Ioana	
14	Biolog Alexandra Telea	
15	Inginer Balasoiu Dragos	
16	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@expertmediu.ro;
www.expertmediu.ro; www.asverde.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, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:

S.C. AS ORIMEX S.A.

cu sediul în: Constanța, Bdul Mamaia intersecție Str. Decebal nr. 75, etaj 1, Județul Constanța, Telefon 0241 585020, Fax 0241 586505, Mobil 0721 375 607,
Email: orimex_new@yahoo.com
CF RO13758156 înregistrată în Registrul Comerțului la J13/818/2001

persoana juridică 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"/>

Evaluat la data de: **09.10.2014**

Reînnoit cu data de : **16.12.2014**

Valabil până la data de : **16.12.2019**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT

Bibliografie:

- 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;
- 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 cadrul 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 Instit. 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., OLLERER 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 – Aarii 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.

WHITTINGHAM M.J., PERCIVAL S.M., BROWN A.F. - Time budgets and foraging of breeding golden plover *Pluvialis apricaria*; Northumbrian Water Ecology Centre, Science Complex, University of Sunderland, Sunderland SR1 3SD, UK.

Bibliografie electronica

www.avibirds.com

www.birdlife.org

www.iucnredlist.org

www.natura2000.ro

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