



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA Pentru Planul Urbanistic Zonal :

**“CONSTRUIRE PARC EOLIAN, AMENAJARE DRUMURI DE
EXPLOATARE, STATIE DE TRANSFORMARE SI RACORD LA S.E.N –
MODIFICARE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE NR. 7/6605 DIN 14.11.2016
(fundatii turbine eoliene, platforme de montaj, amenajare drumuri interioare,
amenejare drumuri de exploatare, statie de transformare 33/110 KV in parc,
pozare cabluri electrice de 33 kV, pozare cablu electric 110 kV de interconectare
intre parc si statia 110/400 kv Rahmanu)“**

Titular : ENERGIA MILENIULUI III S.R.L.

**Colectiv de Elaborare: SC ECO GREEN CONSULTING SRL
BADEA D. GABRIELA PFA**

Decembrie 2023

PROPRIETATE INTELECTUALA
Acest material nu poate fi reprodus fara acordul scris al autorului



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

**LUCRAREA S-A REALIZAT PE BAZA DOCUMENTELOR PUSE
LA DISPOZITIE DE BENEFICIAR SI A OBSERVATIILOR
EFECTUATE PE AMPLASAMENTUL STUDIAT , DE CATRE
ECHIPA DE ELABORARE A STUDIULUI DE EVALUARE
ADECVATA . RESPONSABILITATEA CORECTITUDINII
DATELOR FURNIZATE REVINE BENEFICIARULUI .**



CUPRINS :

A . Informatii privind planul supus aprobarii.....	6
A.1. Informatii privind planul	6
A.2. Localizare geografica si administrativa	17
A3. Modificarile fizice de decurg din plan.....	18
A.3.1. Modificarile fizice ce decurg in etapa de constructie.....	19
A.3.2. Modificarile fizice ce decurg in etapa de exploatare.....	19
A.3.3. Modificarile fizice ce decurg in etapa de dezafectare.....	19
A4. Resurse naturale necesare implementarii planului	21
A5. Resurse naturale ce vor fi exploatare din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului	21
A6. Emisii si deseuri generate de plan	21
A.6.1. Emisii si deseuri generate in perioada de constructie.....	22
A.6.2. Emisii si deseuri generate in perioada de exploatare.....	23
A.6.3. Managementul deseurilor... ..	23
A.6.4. Eliminarea si reciclarea deseurilor	23
A7. Cerintele legate de utilizarea terenului, necesare pentru executia planului.. ..	23
A8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului	25
A9. Durata constructiei, functionarii, dezafectarii planului si esalonarea perioadei de implementare a planului	27
A10. Activitati care vor fi generate ca rezultat al implementarii planului	27
A11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului.....	27
A12. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu planul care este in procedura de evaluare si care poate afecta aria naturala protejata de interes comunitar.....	28
A13. Alte informatii solicitate de catre autoritatea competenta pentru protectia mediului	29
B. Informatii privind aria naturala protejata de interes comunitar afectata de implementarea planului	32
B1. Date privind aria naturala protejata de interes comunitar: suprafata, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate si speciile care pot fi afectate prin implementarea planului.....	33
B2. Date despre prezenta, localizarea, populatia si ecologia speciilor si/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafata si in imediata vecinatate a planului, mentionate in formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar.....	41
B3. Descrierea functiilor ecologice ale speciilor si habitatelor de interes comunitar afectate si a relatiei acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar invecinate si distributia acestora.....	84
B4. Statutul de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar.....	88



B5. Date privind structura si dinamica populatiilor de specii afectate	98
B6. Relatiile structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar	117
B7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management.....	121
B8. Descrierea starii actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evolutii/schimbari care se pot produce in viitor.....	143
B9. Alte informatii relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbari in evolutia naturala a ariei naturale protejate de interes comunitar.....	148
B10. Alte aspecte relevante pentru aria naturala protejata de interes comunitar.....	152
C. Identificarea si evaluarea impactului	156
C.1. Descrierea metodologiei de evaluare	157
C.2. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului.....	162
C.3. Forme de impact generate de plan	164
C.3.1. Impactul direct, indirect, secundar	164
C.3.2. Impact cumulativ.....	170
C.3.2.1. Impactul cumulat al obiectivelor propuse prin plan cu alte PP , fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului	173
C.3.2.2. Evaluarea impactului rezidual dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus cumulativ cu alte PP	176
C.3.3. Impact pe termen scurt si lung.....	176
C.3.4. Impactul in faza de constructie , operare si dezafectare.....	176
C.3.5. Impact rezidual	220
C3.5.1 Impactul cauzat de plan fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului	220
C.3.5.2. Evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului PP propus.....	220
C4. Evaluarea semnificatiei impactului.....	223
C.4.1. Procentul din suprafata habitatului ce va fi pierdut prin implementarea planului.....	226
C.4.2. Procentul ce va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar.....	226
C.4.3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar.....	226
C.4.4. Durata sau persistenta fragmentarii.....	226
C.4.5. Durata sau persistenta perturbării speciilor de interes comunitar , distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar	226
C.4.6. Schimbari in densitatea populatiei.....	227
C.4.7. Scara de timp pentru inlocuirea speciilor /habitatelor afectate de implementarea planului.....	227
C.4.8. Indicatori chimici cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau alte resurse naturale care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii de interes comunitar.....	228
D. Masuri de reducere a impactului.....	272
D.1. Masuri de reducere a impactului in perioada de proiectare.....	273



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

D.2. Masuri de reducere a impactului in perioada de constructie.....	274
D.3. Masuri de reducere a impactului in perioada de functionare a parcului eolian.....	275
D.4. Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii	277
D.5. Masuri de diminuare a impactului asupra solului.....	277
D.6. Masuri de diminuare a impactului asupra aerului.....	278
D.7. Masuri de diminuare a impactului asupra apei.....	278
D.8. Masuri de reducere a impactului in perioada de dezafectare a parcului eolian.....	278
D.9. Calendarul implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului.....	279
E. Metode utilizate pentru culegerea informatiilor privind speciile si/sau habitatele de interes comunitar afectate.....	284
F. Monitorizare.....	287
CONCLUZII	293
BIBLIOGRAFIE.....	295
ANEXE	298



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



A. Informatii privind planul supus aprobarii

A1. Informatii privind planul:

Denumirea planului: “CONSTRUIRE PARC EOLIAN, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, STATIE DE TRANSFORMARE SI RACORD LA S.E.N – MODIFICARE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE NR. 7/6605 DIN 14.11.2016 (fundatii turbine eoliene, platforme de montaj, amenajare drumuri interioare, amenajare drumuri de exploatare, statie de transformare 33/110 kV in parc, pozare cabluri electrice de 33 kV, pozare cablu electric 110 kV de interconectare intre parc si statia 110/400 kV Rahmanu)”

Descrierea planului :

Prezenta documentatie analizeaza si stabileste reglementarile specifice pentru amplasarea si realizarea obiectivului de investitie: “CONSTRUIRE PARC EOLIAN, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, STATIE DE TRANSFORMARE SI RACORD LA S.E.N – MODIFICARE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE NR. 7/6605 DIN 14.11.2016 (fundatii turbine eoliene, platforme de montaj, amenajare drumuri interioare, amenajare drumuri de exploatare, statie de transformare 33/110 KV in parc, pozare cabluri electrice de 33 kV, pozare cablu electric 110 kV de interconectare intre parc si statia 110/400 kV Rahmanu)” - extravilan comuna Casimcea, judetul Tulcea, obiectiv ce a mai fost analizat printr-o documentatie PUZ precedenta cu denumirea de „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, STATIE DE TRANSFORMARE SI RACORD LA S.E.N” a obtinut avizul nr. 73/15.6.2012, aprobat prin HCL nr. 40/18.06.2012, si a pus bazele unei structuri ce va fi urmata si de acest proiect, diferenta masiva tinand de numarul de centrale eoliene care va fi redus de la 33 la 17 si de echipamentul modern ce va fi propus pentru exploatare. Astfel, acest nou PUZ va reglementa zona dupa exigente actuale ce tin de numarul si de performanta centralelor eoliene.

Stabilirea zonelor protejate din punct de vedere al mediului, sanatatii populatiei, al vestigiilor arheologice.

- prezenta documentatie mentine functiunea propusa, caile de acces reglementate prin planurile aprobate anterior.

Pentru PUZ „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, TRANSFORMARE ŞI RACORD LA SEN“, APM Tulcea a emis **Avizul de mediu nr. 2435/04.12.2012 pentru un parc eolian alcatuit din 33 turbine eoliene cu puterea de 3 MW/fiecare, inaltime maxima turbina 196, rotor cu pala de 56 m (inaltime maxima turn 140 m). Suprafata studiata 79,60 ha, suprafata scoasa definitiv din circuitul agricol 4,42 ha.**

Conform STAS 10101/20/90, amplasamentul se afla in zona eoliana este B si zona seismica D.

Prezentul Plan Urbanistic Zonal “CONSTRUIRE PARC EOLIAN, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, STATIE DE TRANSFORMARE SI RACORD LA S.E.N. – MODIFICARE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE NR.7/6605 din 14.11.2016 (fundatii turbine eoliene, platforme de montaj, amenajare drumuri interioare, amenajare drumuri de exploatare, statie de transformare 33/110 KV in parc, pozare cabluri electrice de 33 kV, pozare cablu electric 110 kV de interconectare intre parc si statia 110/400 kV Rahmanu)” propune urmatoarele modificari :



- capacitatea dezvoltata de la 99 MW la 122,4 MW (capacitatea de productie a echipamentelor se mareste de la 3MW la 7,2 MW);
 - diminuarea numarului de turbine pentru optimizarea productiei in fazele urmatoare de proiectare de la 33 la 17;
 - performanțele și caracteristicile centralelor eoliene, astfel :
 - ✓ inaltimea maxima admisa a turbine – modificare de la 196 m la 252 m;
 - ✓ inaltimea turnului : de la 140 m la 166 m
 - ✓ diametru rotor : de la 112 m la 172 m
 - ✓ lungime pala: de la 56 m la 86 m.
- traseul electric în lungime de 17 km se va pastra de-a lungul drumurilor de exploatare existente, asa cum a fost aprobat initial.

Tabel 1 : Bilant teritorial

BILANȚ TERITORIAL ZONA DE STUDIU PUZ - EXISTENT		
ZONIFICARE	SUPRAFAȚĂ MP	PROCENT %
TERENURI ARABILE EXTRAVILAN, aflate cu drept de superficie în favoarea ENERGIA MILENIULUI III SRL, INIȚIATORUL PUZ	796.000,00	6,51
TERENURI ARABILE EXTRAVILAN	9.890.359,38	80,88
PĂȘUNE	476.496,11	3,90
PĂȘUNE (PREDOMINANT) ȘI TEREN ARABIL	89.736,84	0,743
TEREN ARABIL (PREDOMINANT) ȘI PĂȘUNE	28.128,60	0,23
MĂRĂCINIȘ ȘI TUFĂRIȘ	17.837,37	0,15
TERENURI NEPRODUCTIVE	407.236,85	3,33
TEREN AFERENT STAȚIEI DE POMPARE	1.582,44	0,01
TEREN CURȚI CONSTRUCȚII – EXTRAVILAN / UNITATE AGRICOLĂ	113.087,22	0,92
TEREN CURȚI CONSTRUCȚII - EXTRAVILAN - CIMITIR - CONF. EXTRASE CF.	15.894,75	0,13
CANAL DE IRIGAȚII	166.467,39	1,36
TERENURI INTRAVILAN	12.373,37	0,10
DRUMURI DE EXPLOATARE	193.818,01	1,59
DRUM JUDEȚEAN DJ223A	8.120,95	0,07
ZONĂ ADIACENTĂ DRUM JUDETEAN	10.644,78	0,09
TOTAL	12.227.784,06	100



BILANȚ TERITORIAL ZONA DE STUDIU PUZ – PROPUS (Tabel 2)		
ZONIFICARE	SUPRAFAȚĂ MP	PROCENT %
<u>ZCEV - REGLEMENTĂRI PROPUSE CU CARACTER OBLIGATORIU</u> terenuri scoase definitiv din circuitul agricol	44.219,00	0,36
<u>ZCEV - REGLEMENTĂRI PROPUSE CU CARACTER INFORMATIV</u>	292.000,00	2,39
ZACE = ZONĂ AGRICOLĂ ADIACENTĂ ZONEI DE CAPACITATE ENERGETICĂ	459.781,00	3,76
DRUMURI AMENAJATE PENTRU A ASIGURA ACCESUL LA TERENURILE SUPUSE INTERVENȚIILOR	255.460,83	2,09
TERENURI ARABILE EXTRAVILAN	9.696.576,31	79,30
PĂȘUNE	476.496,11	3,90
PĂȘUNE (PREDOMINANT) ȘI TEREN ARABIL	89.736,84	0,73
TEREN ARABIL (PREDOMINANT) ȘI PĂȘUNE	28.128,60	0,23
MĂRĂCINIȘ ȘI TUFĂRIȘ	17.837,37	0,15
TERENURI NEPRODUCTIVE	407.236,85	3,33
TEREN AFERENT STAȚIEI DE POMPARE	1.582,44	0,01
TEREN CURȚI CONSTRUCȚII – EXTRAVILAN / UNITATE AGRICOLĂ	113.087,22	0,92
TEREN CURȚI CONSTRUCȚII - EXTRAVILAN - CIMITIR - CONF. EXTRASE CF.	15.894,75	0,13
CANAL DE IRIGAȚII	166.467,39	1,36
TERENURI INTRAVILAN	12.373,37	0,10
DRUMURI DE EXPLOATARE (neamenajate)	132.140,25	1,08
DRUM JUDEȚEAN DJ223A	8.120,95	0,07
ZONĂ ADIACENTĂ DRUM JUDEȚEAN	10.644,78	0,09
TOTAL	12.227.784,06	100

Limită zonă de studiu PUZ: aprox. 1.222,77 hectare (12.227.784,06 metri pătrați) rezultată din următoarele suprafețe:

- aprox. 79,60 hectare (796.000,00 metri pătrați) – terenuri proprietate privată cu drept de suprafață în favoarea Energia Mileniului III SRL, în integralitatea lor, extravilan, categoria de folosință arabil
- aprox. 1.120,97 hectare (11.209.741,57 metri pătrați) – terenuri agricole extravilan, categorii de folosință mixte



- aprox. 19,09 hectare (190.903,39 metri pătrați) – drumuri de exploatare, extravilan
- aprox. 1,23 hectare (12.373,37 metri pătrați) – terenuri intravilan sat Războieni
- aprox. 0,81 hectare (8.120,95 metri pătrați) – drum județean DJ223A
- aprox. 1,06 hectare (10.644,78 metri pătrați) – terenuri adiacente DJ223A.

Tabel 3 : ZCEV - ZONĂ DE CAPACITATE ENERGETICĂ – PRODUCERE ENERGIE ELECTRICĂ UTILIZÂND CONVERSIA ENERGIEI PRIMARE A VÂNTULUI

ZONIFICARE	SUPRAF. MP	PROCENT %
SUPRAFAȚĂ OCUPATĂ DE TURBINE	3.865,00	8,75%
PLATFORME AFERENTE TURBINELOR	26.390,00	59,68%
TEREN DE INCINTĂ - teren natural	10.087,00	22,81%
TEREN AFERENT DEZVOLTĂRII STAȚIEI DE TRANSFORMARE / ORGANIZARE DE ȘANTIER - MENTENANȚĂ	3.877,00	8,76%
TOTAL	44.219,00	100,00%

Tabel 4 : BILANȚ TERITORIAL ZONĂ DE REGLEMENTARE PROPUȘĂ - ZACE = TERENURI CE VOR ASIGURA REALIZAREA ACCESULUI LA DRUMURILE PUBLICE PENTRU ZONA ZCEV, TERENURI CE VOR RĂMÂNE ÎN EXTRAVILAN

ZONIFICARE	SUPRAF. MP	PROCENT %
TERENURI ARABILE	426.681,46	92,80%
DRUMURI DE ACCES CĂTRE ZONA ZCEV (se vor scoate definitiv din circuitul agricol)	33.099,54	7,20%
TOTAL	459.781,00	100,00%

Tabel 5: Inventar coordonate turbine

ENERGIA MILENIULUI III		
COORDONATE STEREO 1970		
WTG no	X [m] - Est	Y [m] - Nord
T1	367416,972	766147,903
T2	368107,620	766373,467
T3	367889,986	767010,586
T4	366932,828	767434,913
T5	368685,317	766915,698
T6	368430,743	767727,406
T7	367624,501	767690,056

T8	368365,939	769075,685
T9	368682,122	768747,984
T10	369517,048	767806,396
T11	370423,072	768129,824
T12	369376,259	769026,381
T13	369901,078	769464,096
T14	370627,163	769380,659
T15	370722,689	770153,197
T16	371552,420	770540,190
T17	370557,800	770936,318



Tabel 6. Inventar coordonate PUZ :

765600.080	368179.070
765600.421	368169.826
765600.985	368149.310
765623.943	368130.967
765636.114	368120.469
765669.608	368094.648
765749.620	368145.214
765844.558	368214.232
765878.458	368203.058
765892.900	368148.034
765899.212	368121.997
766067.889	367463.190
766159.636	367104.850
766194.042	367049.714
766368.441	367146.758
767068.109	367451.745
767177.148	367048.610
767307.155	366567.958
767351.002	366546.084
767512.718	366543.5780
767547.236	366590.640
767593.600	366602.903
767706.710	366595.901
767813.483	366564.646
768099.643	366534.481
768134.033	366537.997
768196.238	366546.360
768218.428	366546.778
768233.228	366548.635
768254.853	366550.565
768280.514	366545.267
768294.347	366544.696
768308.627	366549.617
768330.625	366561.601
768349.215	366574.320
768364.779	366587.0780
768378.87	366589.730
768394.941	366592.219
768448.335	366595.644
768477.832	366604.913

768493.321	366612.223
768571.248	366626.580
768586.557	366627.409
768600.537	366626.7740
768628.703	366617.304
768743.909	366537.328
768784.396	366512.938
768794.161	366589.334
768785.901	366638.046
768790.818	366723.945
768800.403	366764.383
768811.416	366787.908
768822.400	366810.286
768857.849	366844.320
768944.835	366924.763
768968.416	366946.388
769133.112	367092.454
769276.191	367222.259
769412.095	367346.694
769441.364	367375.361
769531.691	367456.817
769557.281	367583.264
769650.519	368046.873
769660.614	368097.069
769735.637	368790.452
769754.930	368968.768
769760.819	369025.642
769772.135	369127.788
769784.012	369239.086
769950.304	369391.612
769957.092	369394.993
769965.201	369402.040
769961.222	369422.987
769962.368	369426.113
769969.067	369431.343
769973.165	369433.413
769995.708	369441.820
770035.765	369443.150
770035.638	369458.430
770045.655	369462.903

770138.075	369491.895
770178.123	369522.707
770217.786	369540.114
770274.338	369556.816
770463.028	369646.937
770470.416	369656.426
770504.116	369849.235
770533.647	370015.582
770559.235	370073.480
770615.873	370133.915
770644.004	370164.413
770908.113	370445.748
770963.796	370505.164
770983.142	370525.807
770970.232	370559.784
770952.721	370590.722
770947.819	370618.095
770940.742	370637.391
770650.721	370750.763
770651.392	370752.725
770665.921	370919.581
770671.700	370994.998
770677.084	371039.311
770678.662	371057.894
770695.663	371282.220
770672.870	371327.428
770630.375	371411.444
770538.239	371593.602
770469.077	371543.228
770405.334	371503.073
770430.994	371556.682
770427.390	371558.416
770404.571	371510.987
770317.541	371416.981
770267.893	371360.988
770257.625	371349.126
770245.301	371337.961
770233.218	371331.795
770226.349	371337.902
770222.865	371340.118



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

770217.430	371328.540
770207.248	371311.639
770181.952	371269.647
770136.539	371194.260
770044.590	371038.996
769933.790	370852.560
769777.297	370599.726
769761.484	370576.192
769755.853	370567.822
769745.100	370549.697
769729.930	370524.021
769933.790	370852.560
769875.221	370756.868
769815.709	370663.093

769777.297	370599.726
769761.484	370576.192
769755.853	370567.822
769745.100	370549.697
769735.688	370533.926
769729.930	370524.021
769724.110	370513.562
769717.130	370501.019
769696.425	370469.155
769691.092	370460.036
769678.245	370443.467
769663.820	370427.378
769653.412	370455.376
769709.202	370488.234

769699.128	370473.776
769630.452	370442.659
769618.645	370437.955
769572.495	370418.687
769541.698	370501.536
769458.763	370724.649
768846.905	370897.367
768150.377	370491.439
768129.858	370479.852
768098.980	370461.579
768052.685	370431.033
765600.080	368179.070

Coordonate Stereo1970 ale drumurilor interne de acces catre turbine (din interiorul PUZ-ului analizat) sunt prezentate in tabelul 7:

Drumuri + Trasee LES 33kV sant cu 1 circuit - Stereo 70										
Nr.crt.	Traseu 1		Traseu 2		Traseu 3		Traseu 4		Traseu 5	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1	769464.955	369898.306	768747.981	368682.122	767434.452	366934.087	768428.685	366163.746	767160.096	366074.725
2	769449.459	369893.081	768739.493	368694.562	767392.075	366923.725	768436.931	366176.072	767126.352	366056.495
3	769399.371	370055.532	768227.246	368387.171	767356.132	367044.605	768650.773	366035.007	767115.071	366050.439
4	769391.956	370060.763	768216.293	368378.321	767352.276	367058.849	768641.666	365994.682	767108.739	366046.425
5	769372.617	370052.917	768201.477	368360.850	767349.816	367075.206	768634.066	365962.469	767103.035	366043.589
6	769357.611	370042.578	768192.726	368341.756	767350.137	367080.699	768621.891	365903.335	767072.066	366024.277
7	769334.161	370032.781	768190.538	368324.994	767351.808	367092.992	768614.064	365877.243	767064.211	366021.422
8	769276.243	370014.209	768192.288	368310.856	767355.159	367103.293	768578.274	365759.039	767049.692	366012.621
9	769084.421	369989.364	768193.752	368293.420	767361.043	367114.410	768581.428	365757.403	767013.156	366003.700
10	769036.389	369971.698	768196.669	368276.221	767368.169	367122.816	768576.764	365743.198	766977.664	365986.052
11	768967.354	369920.065	768215.231	368174.076	767378.801	367132.273	768573.342	365743.670	766952.198	365970.418
12	768926.089	369894.879	768218.824	368159.686	767392.120	367141.380	768562.620	365699.065	766923.366	365948.776
13	768876.182	369853.507	768223.921	368146.869	767445.429	367166.922	768554.124	365663.249	766913.437	365944.592
14	768870.860	369849.797	768235.063	368132.334	767764.453	367307.571	768543.614	365629.222	766890.706	365946.744
15	768849.594	369832.753	768247.074	368124.632	767772.590	367311.666	768534.639	365594.616	766823.810	365995.790
16	768816.424	369807.553	768244.532	368125.527	767790.414	367325.623	768523.455	365553.495	766810.257	366003.347
17	768790.388	369788.681	768232.975	368116.911	767801.465	367339.499	768514.967	365523.192	766749.482	366027.260
18	768708.494	369733.000	768226.115	368111.016	767808.514	367356.912	768509.062	365502.658	766717.300	366031.923
19	768645.089	369688.675	768216.172	368100.224	767810.244	367374.990	767749.904	366012.486	766640.066	366018.222
20	768570.898	369635.580	768208.670	368092.335	767803.833	367406.153	767724.840	365975.816	766598.280	366002.477
21	768532.825	369608.220	768189.152	368054.823	767733.112	367635.786			766552.867	365991.438
22	768378.706	369497.958	768159.473	368007.708					766534.337	365983.565



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

23	768276.388	369423.787	768135.475	367963.228				766518.208	365979.217
24	768253.469	369407.131	768125.963	367947.562				766492.141	365981.929
25	768232.737	369394.865	768106.765	367921.664				766478.191	365990.673
26	768020.992	369253.196	768084.762	367895.720				766473.556	365996.864
27	767913.552	369184.965	768066.872	367879.101				766473.273	366003.008
28	767831.607	369134.483	768053.746	367876.171				766477.197	366023.834
29	767828.874	369132.744	768054.006	367890.563				766469.294	366043.045
30	767822.268	369128.303	768050.630	367915.019				766464.805	366064.310
31	767814.991	369124.747	768046.157	367944.918				766463.819	366108.974
32			768041.343	367979.618				766446.711	366178.944
33			768035.266	368023.934				766428.508	366243.764
34			768027.261	368087.568				766406.426	366330.386
35			768003.154	368261.449				766389.803	366400.886
36			767992.543	368317.927				766382.405	366424.280
37			767989.998	368343.109				766348.713	366526.702
38			767991.355	368361.593				766314.637	366641.658
39			767994.919	368396.667				766302.738	366686.512
40			767988.032	368439.287				766277.918	366778.130
41			767977.714	368487.476				766256.379	366850.549
42			767968.756	368518.448				766239.119	366904.290
43			767964.142	368542.588				766223.553	366954.847
44			767954.224	368602.897				766213.651	366988.271
45			767946.075	368632.745				766195.215	367049.832
46			767941.791	368651.271				766189.035	367069.676
47			767928.961	368688.878				766189.035	367073.487
48			767926.100	368691.231				766186.405	367078.349
49								766163.779	367151.752
50								766146.674	367202.943
51								766120.629	367292.505
52								766101.554	367360.677
53								766088.661	367408.972
54								766081.035	367441.695
55								766079.303	367447.935

Mentionam ca reseaua LES va fi pozitionata in ampriza drumurilor noi si a celor existente , de aceea coordonatele sunt aproximativ aceleasi cu cele prezentate in tabelul 5 .

Amplasamentul PUZ este situat în extravilan comuna Casimcea și se suprapune cu aria naturală protejată ROSPA0100 Stepa Casimcea și se află la limita ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean. Amplasamentul PUZ se află în vecinătatea Rezervației naturale IV.69 Războieni, se află la circa 1680 m de Rezervația naturală IV.65 Casimcea și la circa 2600 m de Rezervația naturală IV.53 Valea Mahomencea.

Subliniem că, lucrările de realizare a prezentului plan nu se vor desfășura în/ nu vor afecta rezervațiile naturale enumerate.

Anexa nr. 3.1. Harta suprapunerilor ariilor naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

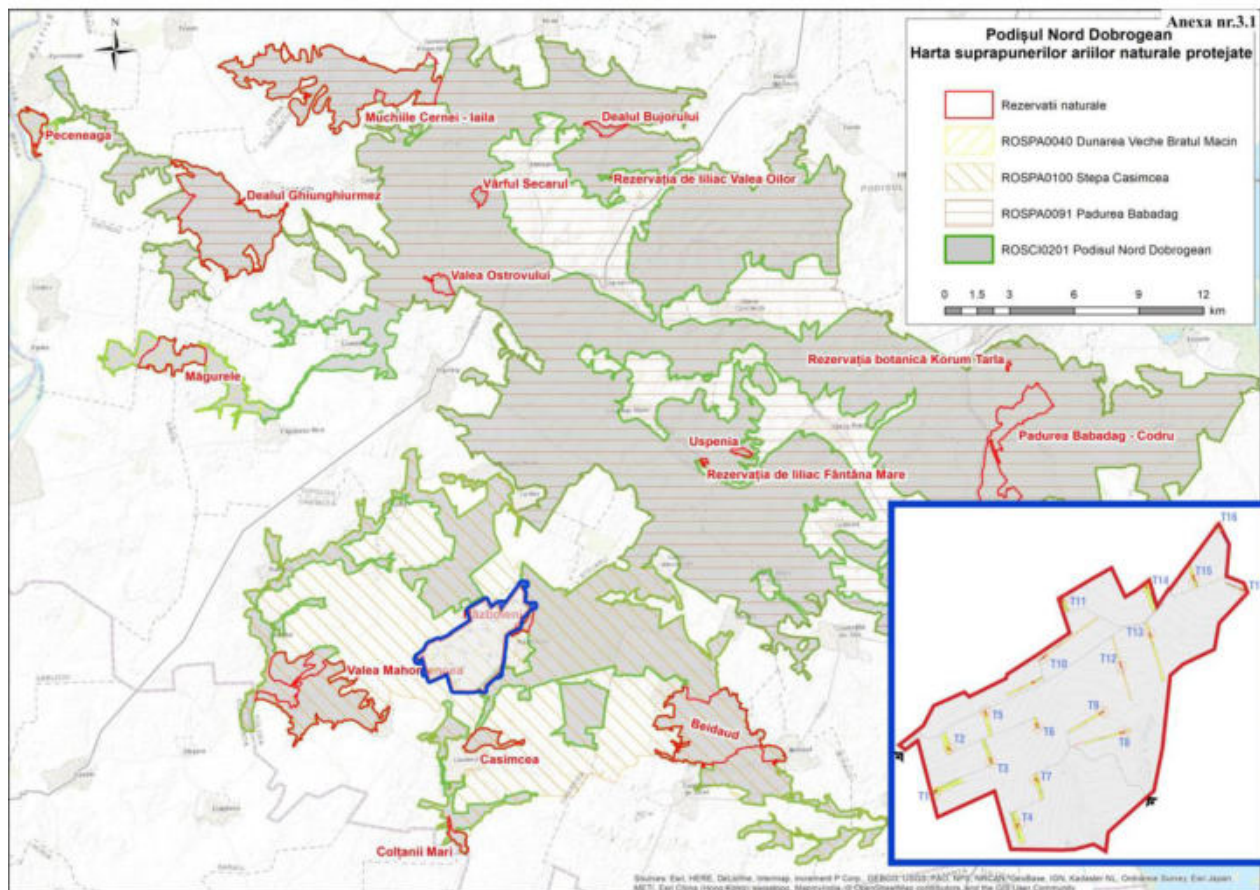


Fig. 1 : Harta suprapunere cu arii protejate amplasament PUZ + turbine

Referitor la traseul electric de conectare la SEN, acesta va fi amplasat , conform Certificatului de Urbanism nr.38/6748/10.10.2022 in ampriza urmatoarelor drumuri si terenuri identificate cadastral prin F12 extravilan : T7 A21 , T8 A38, T15 A124 A125, T16 A173 ,T17 A174/1, A174/2, T22 A198, T41 A376,T42 A397,T44 A425 A427, T59 A558, T60 A560, A562, T61 A564, T74 A657, T75 A678,T76 A684, A685, A688, T77 A692, A697, T78 A697 A70, A713, T79 A715, T80 A718, T81 A724, T88 A820 A823, A837, T135 A753, T137 A769 A770 A776, T140 A793, T145 A818, De123, De144 , De146, De147 ,De174,De179,De180, De199, De296, De384, De419, De420, De421, De542, De542/1, De552, De558/57, De564/4, De565/4, De565/5, De566, De567, De656, De675/1, De683, De690, De691, De692/2, De696, De709, De710/1, De710/2,De711, De712, De715, De715/2, De747,De817, De827/1, De828, De859, De861, str. Busuiocului (Rahman), DJ222E,DN22A .

Traseul electric de racordare la SEN a turbinelor eoliene se suprapune cu ROSPA0100 Stepa Casimcea și partial cu aria naturală protejată ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean (circa 1 %) ,trece pe lângă Rezervația naturală IV.69 Războieni, printr-o zonă de terenuri arabile și urmează strict

drumurile de exploatare existente. **Nu se vor realiza lucrări în cadrul rezervației naturale, orice fel de lucrări în limita rezervației fiind interzise.**

Anexa nr. 3.9. Harta distribuției tipurilor de habitate naturale din ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean

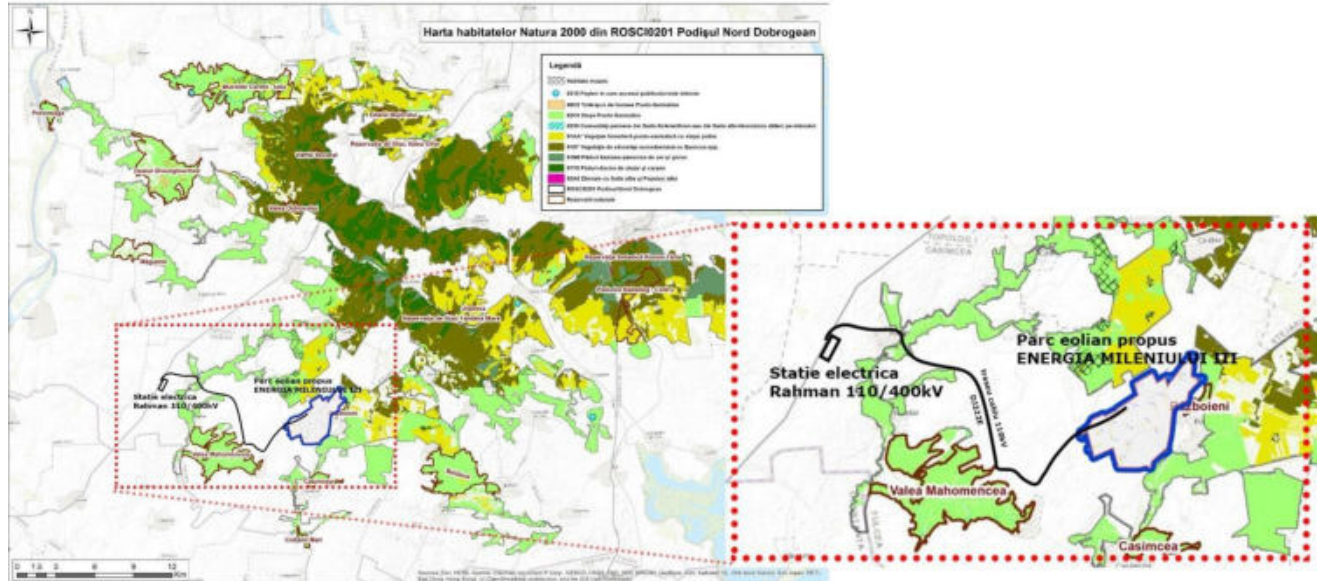


Fig. 2. Suprapunere Traseu electric cu arii naturale protejate

În principiu, cele mai importante părți componente ale turbinelor eoliene, sunt:

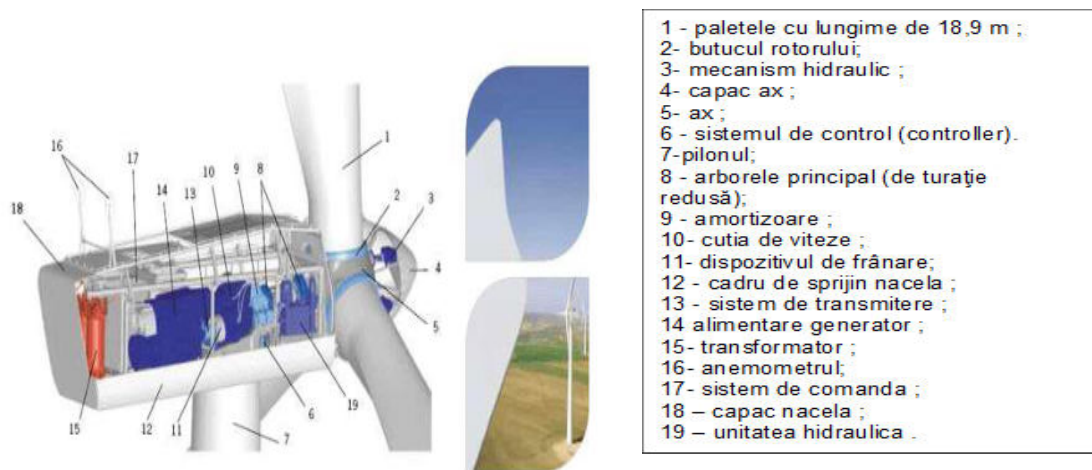


Fig. 3 : Părți componente ale turbinei eoliene

Fazele de desfășurare a planului supus studiului sunt :

- Fazele construcției;
- Realizarea căilor de acces;
- Realizare platforma organizare de santier;



- Pregătirea locului de montaj;
- Realizarea sapaturii pentru fundație;
- Montarea armaturii radierului;
- Montarea sistemului de ancorare al turnului;
- Turnarea betonului în radier;
- Montarea secțiunilor turnului;
- Montarea nacelei;
- Asamblarea palelor;
- Liftarea și fixarea rotorului;
- Construirea postului de transformare;
- Conectări electrice: cabluri, transformatoare, comutator;
- Punere în funcțiune, teste;
- Faza de operare și mentenanță;
- Faza de dezafectare;

Durata de execuție a lucrărilor de construcție montaj – max. 12 luni.

Durata etapei de funcționare : funcționarea este estimată la circa 20-25 ani.

Obiectivele planului :

Conform Art. 47, Alin. (1) din Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare: *Planul urbanistic zonal are caracter de reglementare specifică detaliată și asigură corelarea dezvoltării urbanistice complexe cu prevederile Planului urbanistic general a unei zone delimitate din teritoriul localității.*

Conform Art. 47, Alin. (2) din Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare: *Planul urbanistic zonal cuprinde reglementări asupra zonei, referitoare la:*

- *organizarea rețelei stradale*
- *organizarea arhitectural-urbanistică în funcție de caracteristicile structurii urbane*
- *modul de utilizare a terenurilor*
- *dezvoltarea infrastructurii edilitare*
- *statutul juridic și circulația terenurilor*
- *protejarea monumentelor istorice și servituți în zonele de protecție ale acestora*

Conform Ghidului Metodologic M.L.P.A.T. GM-010-2000, Planul Urbanistic Zonal nu reprezintă o fază de investiție, ci o fază premergătoare realizării investițiilor. Acesta are caracter de reglementare specifică detaliată pentru o zonă din localitate și asigură corelarea dezvoltării urbanistice complexe a zonei cu prevederile planului urbanistic general al localității din care face parte.

Prezenta documentație își propune să analizeze situația existentă a amplasamentului, în context UAT Casimcea și să stabilească direcțiile de dezvoltare a acestei zone, prin reglementarea terenurilor proprietate privată cu drept de suprafață în favoarea Energia Mileniului III srl.

Așadar, prezentul Plan Urbanistic Zonal are ca obiectiv principal introducerea în intravilan a terenurilor ce vor face obiectul investiției propuse și stabilește reglementări cu privire la:

- regimul de construire
- funcțiunea zonei
- înălțimea maximă admisă
- coeficientul de utilizare a terenului (CUT)
- procentul de ocupare a terenului (POT)
- retragerea clădirilor față de aliniament și distanțele față de limitele laterale și posterioare ale parcelei



- accesul și modul de organizare a circulațiilor interioare.

Planul se încadrează în obligațiile asumate de România în cadrul UE prin Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice pregătit de România pentru perioada 2021-2030 care prevede ca o cota de energie regenerabilă, recomandată de CE pentru României să crească nivelul de ambiție pentru 2030, până la o pondere a energiei din surse regenerabile de cel puțin 34%. În consecință, nivelul de ambiție cu privire la ponderea energiei din surse regenerabile a fost revizuit față de varianta actualizată a PNIESC, de la o cotă propusă inițial de 27,9%, la o cotă de 30,7%.) eolian, ceea ce presupune următoarele capacități noi de energie regenerabile care trebuie realizate:

Prin aplicarea cotei obligatorii de 34% ce revine României, rezulta ca trebuie puse în funcțiune următoarele capacități noi de RES (tabel 8) :

In anul 2022, + fata de 2020	+2.031 MW
In anul 2025, + fata de 2022	+1.785 MW
In anul 2027, + fata de 2025	+1.212 MW
In anul 2030. + fata de 2027	+1.675 MW
TOTAL IN 2030 + fata de 2020	+6.703 MW
Date din PNISC, pagina 54, extrapolate la cota de 34%	

NB: Dacă propunerea CE de creștere a ponderii totale a RES în UE de la 32% la 40% va fi validată de PE, este de așteptat o creștere a cotei RES ce revine României cu 25%, cea ce este echivalent cu creșterea capacităților noi **RES de la +6.700 MW la +8.375 MW**, cu un efort investițional ce depășește 11 miliarde Euro.

Întreaga energie electrică produsă de parcul eolian va fi în contul angajamentelor României de a realiza investiții în capacități noi de producere de energie regenerabilă în perioada 2021-2030, asumată de România în cadrul UE, prin PNISC (Planul Național de Integrare și Schimbări Climatice).

Situația la 31.03.2022 privind capacitățile de producție de energie regenerabilă la nivel de țară și pe Secțiunea 6 aferentă regiunii Dobrogea, definită de Translecția, se prezintă astfel:

SINTETIC CU SITUAȚIA PROIECTELOR DE PRODUCERE A ENERGIEI REGENERABILE (RES) ÎN ROMANIA (tabel 9)

Prescurtări: CR=cu contr de racordare semnate, ATR=cu Aviz Tehnic de Racordare emis, U1=Unitatea 1 Cernavoda, U2 Unitatea, 2 Cernavoda E, RES – energie regenerabilă ; cog-cogenerare

Planul Național de Integrare și Schimbări Climatice (PNISC)			Proiecte noi RES Eolian + Solar la 31.03.2022			SECȚIUNEA 6 DOBROGEA			
Angajamente PNISC Eolian + Solar	Obligații de NOI capacități RES +MW		CR RES	ATR RES	Total	Total capacități producție		RES (din total producție)	Capacitate transport (MW) linii de înaltă tensiune (LEA) 1)Fără întâriri suplimentare LEA 5.900MW
	Alternativa, pondere RES în total consum energie					a) PIF la 31.03.2022	4369 MW Din care U1+U2+cog.=1379 MW		
	+34% fata de 2020	+40% fata de 2020	RES +2.900 MW	RES +2.300 MW	+5.200 MW			b) CR la 31.03.2022	
	+2.031 MW fata de 2020	+2.389 MW fata de 2020							



					Total a+b	5.240 MW	3.861 MW	2)Cu intariri suplimentare LEA 7.963MW Din care RES 6.623
2025	+3.806 MW fata de 2020	+4.478 MW fata de 2020			c) ATR la 31.03.2022	1071 MW	1071 MW	
2027	+5.481 fata de 2020	+6.448 fata de 2020			Total a+b+c	6.311 MW	4.932 MW	
2030	+6.703 MW fata de 2020	+7.886 MW fata de 2020			d) studii de solute de interconectare e e in curs	1174 MW	1174 MW	
					Total a+b+c+d	7.485 MW	6.106 MW	

Investiția propusă prin acest plan face parte din tendința generală de economisire a combustibililor fosili, de reducere a poluării produse de utilizarea acestora, prin valorificarea resurselor alternative de energie.

Reducerea perioadei de funcționare sau chiar oprirea instalațiilor termoelectrice va avea un impact pozitiv asupra factorilor de mediu, prin reducerea cantităților de poluanți gazoși (CO₂, SO₂, NO_x, CO), solizi (pulberi în suspensie, deșeuri solide) și lichizi (ape uzate, deversări accidentale de substanțe și preparate chimice).

Pentru fiecare KWh produs din sursa eoliană se evită următoarele emisii produse de tehnologii bazate pe arderea combustibililor fosili:

- ✓ bioxid de carbon (CO₂) = 750 gr
- ✓ bioxid de sulf (SO₂) = 1,4 gr
- ✓ oxid de azot (NO₂) = 1,9 gr

REDUCEREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERA (Sursa Garvin A. Heath, un om de știință senior la NREL și colegii săi au concluzionat după revizuirea literaturii științifice.):

- Energia eoliană produce aproximativ 11 g CO₂ / kWh de energie electrică generată
- Energia cărbunelui produce aproximativ 980 g CO₂ / kWh de energie electrică generată
- Gazul natural produce aproximativ 465 g CO₂ / kWh de energie electrică generată

Cu alte cuvinte:

- ✚ Amprenta de carbon a cărbunelui este de aproape 90 de ori mai mare decât cea a vântului.
- ✚ Amprenta de carbon a gazelor naturale este de aproape 40 de ori mai mare decât cea a vântului.

Calculul reducerilor de emisii pe perioada de 30 de ani de funcționare a parcului eolian, ptr. aceeași energie dacă ar fi produsă pe carbune (tabel 10) :

EMISII POLUANTE EVITATE IN KG/MWH	Cantitatea de energie produsa timp de 30 de ani de parcul eolian Adamclisi	TOTAL EMISII EVITATE
bioxid de carbon (CO ₂) = 750 gr/kwh sau 750KG /MWH	23,0 TWH	17.250.000 TO
bioxid de sulf (SO ₂) = 1,4 gr/kwh sau 1,4KG /MWH	23,0 TWH	32.200 TO
oxid de azot (NO ₂) = 1,9 gr sau 1,9 KG/MWH	23,0 TWH	43.700 TO

Conform IPCC, raport din 2011:

- în cel mai rău caz, emisia medie de carbon fosil este între 270g și 910g,
- sau cărbune este chiar mai mare între 635g și 1,6kg.

În funcție de numerele pe care le alegeți pentru fiecare sursă de energie, în cel mai rău caz (cea mai mare emisie de 20g pentru energia eoliană, cea mai mică de 270g / 635g pentru celelalte), energia eoliană produce încă doar 7,4% din gazele cu efect de seră emise de gaz și doar 3,2% din cele din cărbune. Privind cel mai bun scenariu (cea mai mică emisie de 8g pentru energia eoliană, cea mai mare de 910g / 1,6kg pentru celelalte, diferența este și mai semnificativă: energia eoliană ar putea produce doar 0,99% din emisiile de gaze și 0,56% din energia cărbunelui .

Informatii privind racordarea la Sistemul Energetic National :

- Statia electrica de 33/110 kV din incinta parcului eolian (amplasata langa T10 , pe un teren arabil) va fi racordata la sistemul national printr-un traseu electric subteran, de-a lungul drumurilor de exploatare existente, asa cum este mentionat in Certificatul de Urbanism nr. 38/6748/2022 .

- Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice utilizate :

- in faza de constructie a parcului eolian materiile prime utilizate sunt :
 - piatra sparta si concasata pentru amenajare drumuri de exploatare si drumuri interne ;
 - beton ;
 - otel pentru realizare armaturi .

-in faza de exploatare, materia prima o constituie potentialul eolian existent. Ca substante si preparate chimice utilizate pentru functionarea turbinelor eoliene sunt: uleiul hidraulic, vaselina si uleiul de transformator.

A2. Localizarea geografica si administrativa a planului



Amplasamentul se situeaza in : comuna Casimcea, identificat prin F 12 EXTRAVILAN : N.C. 38759, N.C. 38800, N.C. 37102, N.C. 37118, N.C. 36404, N.C. 36582, N.C. 36357, N.C. 36488, N.C. 36955, N.C. 36543, N.C. 36794, N.C. 36572, N.C. 36880, N.C. 37018, N.C. 36894, N.C. 36628, N.C. 36649, N.C. 35907, N.C. 35940, N.C. 38752, N.C. 35839, N.C. 36993, N.C. 38876, N.C. 36004, N.C. 35824, N.C. 36752, N.C. 36690, N.C. 33642, N.C. 36713, N.C. 35923, N.C. 37047, judetul Tulcea.

Terenul pe care se propune amplasarea parcului de turbine eoline este situat in extravilanul localitatii Casimcea si are ca folosinta actuala teren arabil, drumuri de exploatare, destinatie propusa prin P.U.Z. teren arabil, drumuri de exploatare și curții construcții.

Accesul la amplasament se va face direct din drumul județean DJ223A, (prin două zone de acces propuse: DJ223A km 17+170 si DJ223A km 16+043) care este asfaltat în dreptul amplasamentului și prin drumul de exploatare existent în zonă, ce asigură legătura cu drumul județean DJ222E (km



15+973). In acest sens , Consiliul Judetean Tulcea a transmis adresa nr.11791/13.07.2022 (atasata) cu privire la autorizatia de acces prin cele trei puncte mentionate .

Circulația în interiorul amplasamentului se va realiza prin intermediul drumurilor de exploatare existente. Acestea vor fi parțial modernizate și extinse în profil, în funcție de modul de amplasare a turbinelor, pe segmentele ce interconectează terenurile utilizate pentru dezvoltarea parcului eolian. Vecinatatile zonei monitorizate sunt:

- la Nord – terenuri cu destinație agricolă, extravilan UAT Casimcea, respectiv limita teritoriu administrativ al UAT Topolog
- la Vest – terenuri cu destinație agricolă, extravilan UAT Casimcea, respectiv Parc Eolian existent Wind Farm Enel Green Power (turbine Vestas V90)
- la Sud – terenuri cu destinație agricolă, extravilan UAT Casimcea, Drum județean DJ223A
- la Est – terenuri cu destinație agricolă, extravilan UAT Casimcea, respectiv intravilan sat Războieni.

Comuna Casimcea este situata la limita sudica a judetului Tulcea, delimitata de următoarele limite:

- ✓ la Nord – teritoriul administrativ al comunei TOPOLOG;
- ✓ la Vest si Nord-Vest – teritoriul administrativ al comunei DAENI;
- ✓ la Sud si Sud-Vest – teritoriul administrativ al judetului CONSTANTA;
- ✓ la Est-teritoriul administrativ al comunei STEJARU si al comunei BEIDAUD;
- ✓ pe directia Nord - Est este strabatuta de: DN22A; DJ222E; DC30; DJ223; DC31

Satele componente ale comunei sunt:

- CASIMCEA – resedinta de comuna;
- RAHMANU – situat la 15 km fata de resedinta de comuna;
- CORUGEA – situat la 3 km fata de resedinta de comuna;
- RAZBOIENI – situat la 7 km fata de resedinta de comuna;
- CISMEAUA NOUA – situat la 14 km fata de resedinta de comuna;
- HAIDAR – situat la 11 km fata de resedinta de comuna;
- STINCA – situat la 7 km fata de resedinta de comuna.

Suprafata administrativa a comunei este de 20.447,0 ha.

A3. Modificarile fizice ce decurg din plan si care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a acestuia

Etapele de realizare a unui parc eolian sunt :

I. construire-montaj

- organizare santier
- amenajare teren
- executare fundatii si platforme de montaj
- realizare drumuri de acces si exploatare
- reabilitarea drumurilor de exploatare existente
- asamblarea si amplasarea turbinelor eoliene
- executarea sistemului electric aferent
- conectarea sistemelor de automatizare
- punerea in functiune a obiectivului



II. exploatare –functionare

- probe tehnologice
- management si intretinere

III. dezafectare /inlocuire turbine .

In functie de aceste etape , modificarile fizice ce decurg din plan sunt :

A.3.1. Modificari fizice in etapa de constructie-montaj :

- lucrari de amenajare cai de acces si trasee cabluri electrice.

Structura retelei de transport in zona este reprezentata prin drumul județean DJ223A și drumuri de exploatare .Drumurile de exploatare din interiorul amplasamentului vor trebui retrasate si realizate la parametrii ceruti pentru asigurarea conditiilor de transport in siguranta pastrandu-se traseele actuale. Drumurile de exploatare existente care vor fi consolidate si adaptate pentru transport sunt marcate pe plansa – P 2 – Reglementari urbanistice.

Pe traseele acestor drumuri vor fi îngropate traseele de cabluri propuse prin proiect.

Drumurile de exploatare existente in teren si materializate in documentatia topografica a proiectului au trasee sigur stabilite.

Accesul la amplasament se va face direct din drumul județean DJ223A, (prin două zone de acces propuse: DJ223A km 17+170 si DJ223A km 16+043) care este asfaltat în dreptul amplasamentului și prin drumul de exploatare existent în zonă, ce asigură legătura cu drumul județean DJ222E (km 15+973). In acest sens , Consiliul Judetean Tulcea a transmis adresa nr.11791/13.07.2022 (atasata) cu privire la autorizatia de acces prin cele trei puncte mentionate .

Circulația în interiorul amplasamentului se va realiza prin intermediul drumurilor de exploatare existente. Acestea vor fi parțial modernizate și extinse în profil, în funcție modul de amplasare a turbinelor, pe segmentele ce interconectează terenurile utilizate pentru dezvoltarea parcului eolian. Cu exceptia terenurilor ocupate de turbine, drumuri de exploatare, platformele statiilor de conexiune, terenurile arabile isi vor pastra functiunea agricole avută inițial.

A.3.2. Modificari fizice in etapa de functionare

In aceasta etapa nu se vor realiza modificari fizice in parcul eolian.

A.3.3. Modificari fizice in etapa de dezafectare-inlocuire a turbinelor:

Durata de viata a unei turbine eoliene este 20-25 ani. Dupa aceasta perioada urmeaza teoretic, etapa de demolare a turbinelor eoliene. Aceasta etapa presupune dezmembrarea rotorului cu cele trei pale; a nacelei, cutiei de viteze si sistemului de comanda; a pilonului (turnului) si a fundatiei. Practic, daca investitorul doreste poate sa reamplaseze o alta turbina pe locatie. Acest lucru se poate face daca tipul de turbina ramane acelasi, prin simpla schimbare a sistemului de prindere. Daca se modifica tipul de turbina se va reface fundatia. La dezafectare se va reface terenul afectat de fundatii si drumuri.

Betonul din fundatii se va concasa si se va refolosi (la amenajare drumuri sau diverse lucrari de umplutura), iar cablurile electrice, care au o durata de viata de 40 ani se inlocuiesc.

Cablurile uzate sunt predate unitatilor de profil care le vor valorifica.



A4. Resursele naturale necesare implementarii planului

Pentru implementarea planului sunt necesare urmatoarele resurse naturale :

- sol – prin amenajarea de drumuri, executare fundatii
- potentialul eolian prezent in zona.

A5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului

Prin dezvoltarea parcului eolian nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate ROSPA0100 Stepa Casimcea (cu care PUZ-ul se suprapune in totalitate) si ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean (cu care suprafata studiata se invecineaza) .

A6. Emisii si deseuri generate de plan si modalitatea de eliminare a acestora

A.6.1. Emisii si deseuri generate in perioada de constructie-montaj

In fazele de constructie-montaj și de dezafectare a parcului eolian datorită intensificării traficului din zona studiată prin plan se va constata o crestere a poluanților proveniti din surse mobile . Avand în vedere însă că aceste lucrări nu se vor desfășura simultan la toate cele 17 turbine, se preconizează că nu se vor înregistra depășiri ale concentratiilor maxim admise pentru poluanții relevanti: PM10, NO₂, SO₂, CO_x.

Conform Metodologiei Corinaire cantitatile de poluanți emisi in atmosferă de la surse mobile se calculează după următoarea formulă :

$$Q = f \times V,$$

unde:

Q - cantitatea de poluant emisă în atmosferă, pe tip de poluant, exprimată în kilograme;

f - factorul de emisie pentru fiecare tip de poluant în funcție de tipul de combustibil și de tipul de sursă mobilă, exprimat în kg/litru de combustibil;

V - cantitatea de combustibil, exprimată în litri.

Factorii de emisie "f" utilizați pentru calcularea cantităților de poluanți emise în atmosferă de la sursele mobile sunt următorii:

1. pentru surse mobile care utilizează motorină:

a) autoturisme, alte autovehicule cu masa totală maximă autorizată mai mică sau egală cu 3,5 t (inclusiv tractoare, mașini autopropulsate pentru lucrări și mașini mobile nerutiere) - (non Euro):

$$f = 0,0132 \text{ kg NO}_x/\text{litru motorină};$$

$$f = 0,0006 \text{ kg SO}_2/\text{litru motorină};$$

$$f = 0,0063 \text{ kg pulberi/litru motorină};$$

$$f = 0,0000028 \text{ kg poluanți organici persistenți/litru motorină};$$

$$f = 0,000000008 \text{ kg cadmiu/litru motorină};$$

b) autoturisme, alte autovehicule cu masa totală maximă autorizată mai mică sau egală cu 3,5 t (inclusiv tractoare, mașini autopropulsate pentru lucrări și mașini mobile nerutiere) - (Euro):

$$f = 0,0115 \text{ kg NO}_x/\text{litru motorină};$$

$$f = 0,0006 \text{ kg SO}_2/\text{litru motorină};$$



- f = 0,0011 kg pulberi/litru motorină;
- f = 0,0000028 kg poluanți organici persistenti/litru motorină;
- f = 0,000000008 kg cadmiu/litru motorină;

Consumul mediu de motorină pentru utilajele care vor fi utilizate la constructia parcului eolian este cuprins între 6 și 12 l/h/utilaj. Utilizand formula de calcul mentionată anterior se obtin : 0,0792 – 0,1584 $\mu\text{g NO}_x$ /utilaj , 0,00036-0,00072 $\mu\text{g SO}_2$ /utilaj 0,0378-0,0756 $\mu\text{g pulberi}$ /utilaj , 0,0000168-0,0000336 $\mu\text{g poluanți organici persistenti}$ /utilaj și 0,000000048-0,000000096 $\mu\text{g cadmiu}$ /utilaj .

Conform Ordinului MAPM nr. 592/2002 pentru aprobarea Normativului din 25/06/2002 privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, azot monoxidului de carbon, pulberilor în suspensie, plumbului, benzenului și ozonului în aerul inconjurator), valorile limită sunt :

- pentru dioxid de sulf :
 - Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane : 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită pentru protecția ecosistemelor (an calendaristic și iarna) : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru dioxid de azot și oxizi de azot :
 - Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită pentru protecția ecosistemelor (an calendaristic și iarna) : 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru pulberi în suspensie PM_{10} :
 - Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru monoxid de carbon :
 - Valoarea limită pentru protecția sănătății umane : 10 mg/m^3
- pentru benzen :
 - Valoarea limită pentru protecția sănătății umane : 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru plumb :
 - Valoarea limită pentru protecția sănătății umane : 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Prin compararea valorilor obtinute cu concentratiile maxim admise se poate concluziona că impactul gazelor de ardere de la motoarele utilajelor utilizate la constructia parcului eolian vor fi ne semnificative. De asemenea, trebuie mentionat că acest impact este diminuat de caracteristicile zonei (topografie, anotimp, vant etc.), de distanta față de sursă (la aproximativ 100 m concentratiile de poluanți scad la 10%) și de faptul că utilajele nu functionează simultan.

Pentru limitarea emisiilor de pulberi se vor lua urmatoarele masuri :

- **drumurile să fie umectate în perioada secetoasă.**
- **utilajele și mijloacele de transport utilizate să fie în stare tehnică bună.**
- **evitarea, reducerea sau decalarea activităților în perioadele sensibile din punct de vedere ecologic**

Terenul este strabatut de drumuri de exploatare care leaga solele.

În această fază deșeurile preconizate pot fi clasificate astfel :

- menajere și/sau asimilabile acestora ;
- deșuri din materiale de constructie (daca se rebutează sarje de betoane)
- plastic (din ambalaje, cabluri etc.)
- metalice (de la armături și utilajele de pe santier ale căror piese se pot defecta)
- anvelope, acumulatori;



- uleiuri uzate, alte produse petroliere;
- hartie, carton (din activitățile desfășurate in cadrul organizării de santier.

A.6.2. Emisii si deseuri generate in perioada de functionare a parcului eolian

Energia electrica produsa din potentialul eolian este o energie „curata”, care nu polueaza factorii de mediu in perioada de functionare.

In timpul functionării parcului eolian pot să apară următoarele categorii de deșeuri:

- uleiul mineral prezent in diferite echipamente ale turbinei;
- deșeuri metalice, izolatori (din inlocuire);
- deșeuri menajere (pot apare la interventiile efectuate de specialisti anual).

A.6.3. Managementul deșeurilor

Deșeurile generate pe amplasament vor fi gestionate, in condiții de siguranță, in conformitate cu legislatia in vigoare. Astfel, se va amenaja un spatiu pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe timpul organizării de santier (PET, hartie/carton, menajer, metalice). Evidenta deșeurilor se va intocmi cu respectarea prevederilor art. 17 alin. (7) din OUG 92/2021.

A.6.4. Eliminarea și reciclarea deșeurilor

Eliminarea și reciclarea deșeurilor reciclabile (PET, hartie, carton, metalice) se va face prin contractarea unor firme specializate și autorizate in desfășurarea unor astfel de activități.

Eliminarea deșeurilor menajere se va face prin contractarea acestui serviciu cu o firmă specializată și autorizată de către autoritatea de mediu.

A7. Cerintele legate de utilizarea terenului, necesare pentru executia planului

Zona studiata este situata in extravilanul comunei Casimcea conform Certificatului de urbanism nr. 14/1922 din 24.03.2022. Teritoriul administrativ al comunei Casimcea este amplasat in partea de sud-est a judetului Tulcea, la aproximativ 65 km fata de municipiul Tulcea. Este o zona de terenuri arabile și drumuri de exploatare. Terenul este strabatut de drumuri de exploatare, care leaga solele. Terenul nu este brazdat de cursul apelor permanente, râul Casimcea se află în vecinătatea depărtată de S-E a planului, dar nu interferează amplasamentul PUZ.

Suprafata de terenuri care a generat PUZ este de 79,6 ha.

Organizarea de santier

Organizarea genarala de santier si statia de conexiuni/transformare se va face pe o platforma in suprafata de 3877 mp ,intre turbinele T6 si T10 , pe un teren arabil . Aceasta nu vor afecta habitatele reprezentative ale ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, planul prezent aflându-se în vecinătatea ariei protejate de interes comunitar, nu în interiorul acesteia.

Pe acesta platforma se vor face urmatoarele lucrari, in vederea asigurarii conditiilor pentru executarea lucrarilor de executie ;

- racord electric pentru santier ;
- platforma pietruita, 3877 mp ;
- imprejmuire cu plasa de sirma ;
- montaj baraci pentru muncitori
- grupuri sanitare, ecologice(cu vazin vidanjabil si apa pentru igienizare) ;
- europubele pentru deseurile solide
- Statie de conexiuni/transformare 33/110kV.

Pentru asigurarea zonelor de siguranta si protectie , in conformitate cu legislatia in vigoare, prezenta documentatie va contine si instiintarea publica a detinatorilor de terenuri din aceste zone.

Anexa nr. 3.9. Harta distribuției tipurilor de habitate naturale din ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean

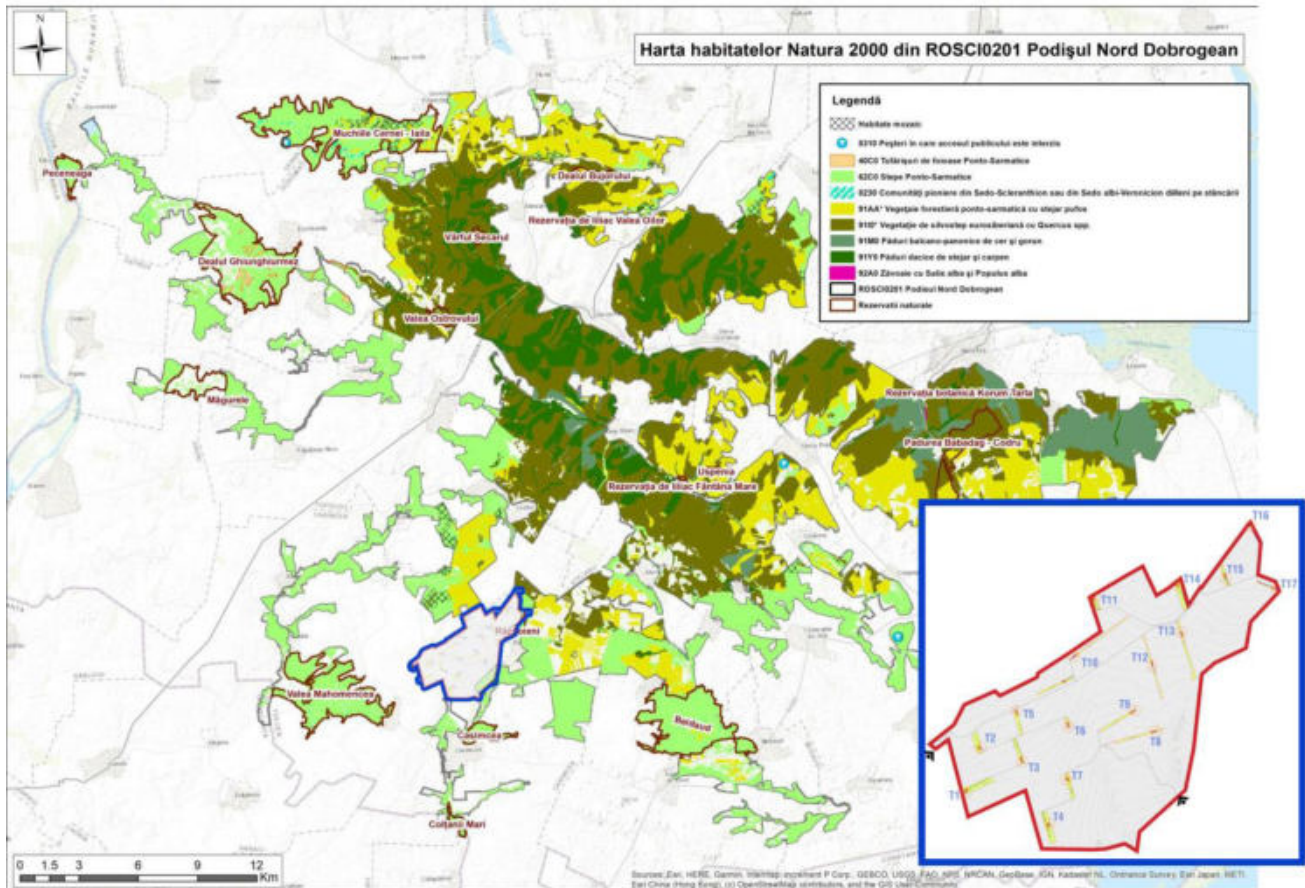


Fig. 5. Harta distribuției habitatelor naturale din ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean raportat la amplasamentul PUZ

Urmare a analizării hărții distribuției habitatelor din cadrul ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, prezentată în anexa nr. 3 a Planului de management, se observă lipsa habitatelor prioritare din zona PUZ studiat, ceea ce denotă faptul că amplasamentul organizării de șantier/statiei de conexiuni/transformare de 33/110kV în cadrul amplasamentului PUZ nu va afecta nici un habitat de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean.



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Zona functionala se mentine, respectiv *instalatii eoliene si constructii anexe*.
Funcitiunile permise sunt urmatoarele : productie energie eoliana, instalatii si dotari conexe, constructii tehnico-edilitare, administrative si provizorii pentru organizare de santier.

Tabelul nr. 11

Reglementare	Existent	Propus
P.O.T. pentru cladiri tehnico-edilitare	1,00%	2,00%
C.U.T. pentru cladiri tehnico-edilitare	Nereglementat	0,02
REGIM DE INALTIME pentru cladiri tehnico-edilitare	Nereglementat	P
NIVELURI pentru cladiri tehnico-edilitare	Nereglementat	1
H PILON	140m	166m
L PALA	56m	86m
H maxim	196m	252m
Diametru rotor	112m	172m
LIMITA ZONE DE SIGURANTA		
pentru drumuri publice comunale drumuri publice vicinale	56m	90m
pentru drumuri publice de interes judetean	119m	170m
pentru cladiri locuite	357m	Se mentine
pentru centrale eoliene, pentru dispunerea perpendiculara pe directia vantului predominant	450,5m	726m
pentru centrale eoliene, pentru dispunerea pe directia vantului predominant;	786,5	1263m

Suprafata afectata definitiv de constructii , respectiv turn si punct de conexiune, este de aproximativ 4,42 ha Nu vor fi scoase temporar suprafete din circuitul agricol .

Fundatiile turbinelor, drumurile de acces la acestea, platformele de montaj, se vor amplasa numai in interiorul terenurilor proprietate privata, pentru care beneficiarul a incheiat contracte de concesiune sau de constituire a dreptului de superficie.

A 8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului, respectiv modalitatea in care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale de interes comunitar

Echiparea edilitara a zonei este dimensionata si determinata de tipul functiunii care se amplaseaza. Parcul de turbine eoliene va fi un producator de energie electrica, energie care va trebui transportata de la fiecare turbina spre statia de conexiuni /transformare 33/110 kV (**amplasata intre turbina T6 si T10 pe acelasi amplasament cu organizarea de santier , pe un teren arabil in suprafata de 2,5 ha , identificat cadastral T77 , parcela 692/1 , conform CF nr.36357 Casimcea**), care va asigura parametrii specifici de preluare a energiei electrice produse , catre statia de 400 kV Rahmanu .

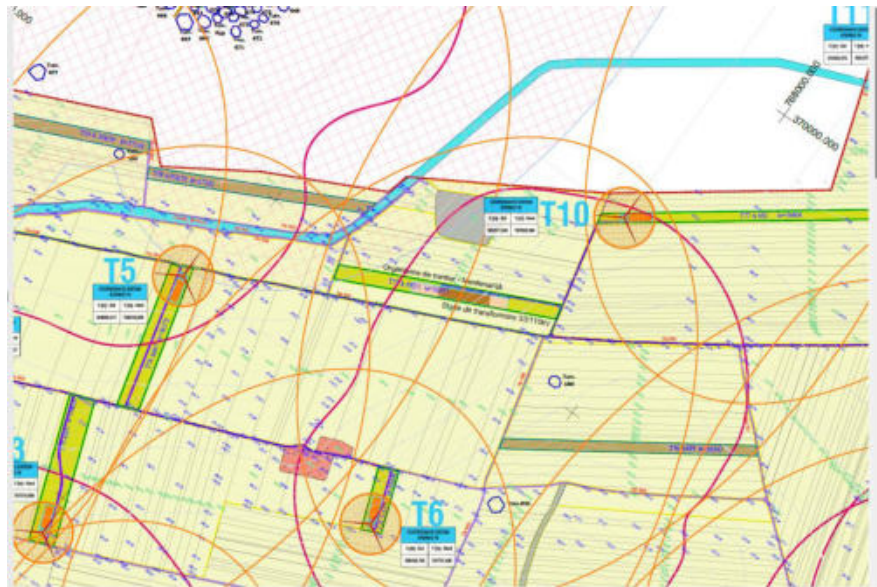


Fig. 6 – amplasare OS si ST in zona PUZ-ului analizat

Coordonatele Stereo 1970 ale terenului pe care se vor amplasa organizarea de santier si statia de conexiuni/transformare sunt prezentate in tabelul nr.12 :

ENERGIA MILENIULUI III		
COORDONATE STEREO 1970 –		
teren amplasare statie de transformare/organizare de santier		
Nr. crt.	X [m] - Est	Y [m] - Nord
1	767806.679	369223.742
2	767245.016	368958.041
3	767246.855	368951.33
4	767253.353	368927.619
5	767255.831	368918.577
6	767815.726	369183.441
7	767810.295	369207.637

Principalele echipari edilitare de pe amplasament , conform Ordin 4-ANRDE 2007, care trebuiesc protejate sunt :

- drumuri de exploatare, cu zona de interdictie de construire de 86 m (o lungime de pala), de o parte si de cealalta a acestuia.
- liniile electrice LEA, indiferent de tensiune, vor avea o zona de interdictie cu latimea egala cu inaltimea pilonului, plus lungimea palei , plus 3 m, de o parte si de cealalta a drumului, respectiv 255 m.
- pe langa canalele de irigatii , cablurile electrice vor urmari traseul drumurilor de exploatare si vor fi amplasate in straturile carosabilului amenajat.

Planul supus avizarii nu necesita servicii suplimentare de dezafectare/reampasare de conducte, linii de inalta tensiune , modificari traseu drumuri , cai ferate etc.

A9. Durata constructiei, functionarii, dezafectarii planului si esalonarea perioadei de implementare a planului

A.9.1. Durata constructiei – aproximativ 10-12 luni de la obtinerea Autorizatiei de Constructie.

A.9.2. Durata de functionare – 20-25 ani.

A.9.3. Durata dezafectarii planului – se va stabili printr-un proiect de dezafectare,avizat de autoritatile competente, daca dupa perioada de functionare, titularul va hotari sa nu mai continue activitatea.

A.10. Activitati care vor fi generate ca rezultat al implementarii planului

Urmare implementarea planului, pe amplasamentul parcului eolian se vor desfasura activitati de:

- mentenanta turbine eoliene ;
- monitorizarea impactului produs de functionarea parcului eolian asupra biodiversitatii locale , pe perioada stabilita de Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea;
- colectarea si transportul deseurilor, prin societati specializate si autorizate.

A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului

Energia eoliana este generata prin transferul energiei vantului unei turbine eoliene. Vanturile se formeaza datorita încălzirii neuniforme a suprafeței Pamantului de catre energia radiată de Soare care ajunge la suprafața planetei noastre. Aceasta încălzire variabilă a straturilor de aer produce zone de aer de densitati diferite, fapt care creează diferite mișcări ale aerului. Energia cinetica a vantului poate fi folosita la antrenarea palelor turbinelor, care sunt capabile de a genera electricitate.

Sistemul eolian are un principiu simplu de functionare. Palele sunt puse in miscare de vant , iar acestea la randul lor activeaza generatorul turbinei. Pentru a multiplica viteza de actiune asupra axului central , in componenta sistemului gasim si un multiplicator de viteza.

Turbinele eoliene au două destinatii majore : includerea intr-un parc eolian sau furnizarea de energie locuintelor izolate . In cazul din urma, turbinele eoliene sunt folosite impreună cu panourile solare și baterii pentru a furniza constant electricitate in zilele innorate , fără vant .

Puterea generată de o turbină eoliană este direct proporțională cu densitatea vantului,aria acoperită de o miscare completă a palelor rotorului și pătratul vitezei vantului.

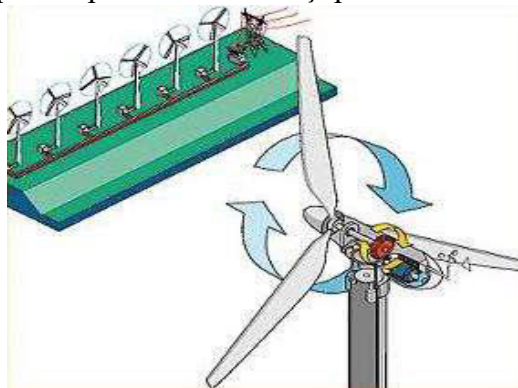


Fig . 7 . Principiul de functionare al turbinei eoliene
(sursa www.windpower.org)



A.12. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu planul care este in procedura de evaluare si care poate afecta aria naturala protejata de interes comunitar

Planul propus spre avizare se afla in vecinatatea urmatoarelor parcuri eoliene aflate în diferite stadii de reglementare, (conform datelor transmise de Primăria Comunei Casimcea prin adresa nr. 4506/13.07.2022 si nr.1017/23.02.2023 privind valabilitatea PUZ-urilor întocmite și aprobate pe raza UAT Casimcea):

- ALPHA NORD I - AVIZ NR. 45 / 18.05.2011 ; HCL 16/ 10.05.2011 - autorizat si edificat;
- ALPHA NORD II - AVIZ NR. 47 / 30.03.2011 ; HCL 34 / 30.04.2011 - autorizat si edificat;
- ALPHA NORD III - AVIZ NR. 25 / 24.02.2012 ; HCL 27 / 30.03.2011- autorizat si edificat ,
- ALPHA SUD I - AVIZ NR. 78 / 08.06.2011 ; HCL 56 / 24.06.2011 – neautorizat
- ALPHA SUD II -AVIZ NR. 112 / 29.06.2011 ; HCL 68 / 20.07.2011 - neautorizat
- BETA NORD II - AVIZ NR. 178 / 29.11.2011 ; HCL 92 / 21.12.2011 - autorizat si neconstruit,
- BETA NORD II -AVIZ NR. 107 / 11.10.2012 ; HCL 40 / 29.10.2012- autorizat si neconstruit,
- DMS ENERGY -AVIZ NR. 45 / 05.09.2012 ; HCL8 / 28.02.2013 - neautorizat ,
- S.C. INDUSTRIAL SCAF S.R.L -AVIZ NR. 28 / 10.09.2011 ; HCL 29 / 14.04.2011 - autorizat si neconstruit
- S.C. SIA EEO SRL - AVIZ NR. 179 / 29.11.2011 ; HCL 93 / 21.12.2011 -valabile ,
- S.C. GREEN WIND EEO SRL - AVIZ NR. 10 / 16.01.2012 ; HCL 14 / 26.03.2012- valabile
- S.C. BLOWIND CASIMCEA S.R.L.- AVIZ NR. 16 / 20.03.2013; HCL 25 / 28.03.2013 - valabile
- S.C. SPARK WIND ENERGY S.R.L. - HCL - 39 / 01.06.2012; HCL NR. 52/11.10.2018.
- S.C. EOLIAN EXPRES S.R.L- HCL - 37 / 01.06.2012;HCL NR.39/27.05.2016;HCL- NR.51 / 11.10.2018 - valabil
- S.C. EOLIAN AREEA - HCL - 38 / 01.06.2012;HCL NR.39/27.05.2016;HCL- NR. 54/11.10.2018 - valabil .
- S.C. MAGNUM EOL VOLT S.R.L. - HCL - 36 / 01.06.2012; HCL NR. 39/27.05.2016; HCL NR. 53/11.10.2018 - valabil .
- S.C ENEL GREEN POWER - AC -6 / 3365 / 16.08.2010 - edificat
- S.C. INTERTRANS KARLA S.R.L. AC - 7 / 5420 / 02.12.2009 - edificat
- S.C. CAS. REGENERABILE S.R.L. = AC -8 / 4982 / 23.11.2010 ; AC - 3 / 354 / 29.02.2012 edificat .
- S.C. ELECTRICOM S.A -A.C. 5/ 1181 / 25.03.2011 .
- S.C. COMPLEX DELTA S.R.L. -I-ICI- 49 / 31.05.2011 – fara actualizare ,
- S.C. WIND EOL ENERGY - I-ICI- 50 / 31.05.2011 - valabil ,
- S.C. INDUSTRIAL SCAF S.R.L. - HCL. 29 / 12.04.2011 - VALABIL
- S.C BLUE LINE IMPEX S.R.L - HC- 67 / 20.07.2011 – valabil
- S.C. GREEN WIND EEO S.R.L.- HCL 14 / 26.03.2012 VALABIL

Estimativ sunt in jur de 250 turbine eoliene amplasate pe o suprafata de cca 3200 ha in jurul parcului eolian analizat .



Avand in vedere faptul ca productia turbinelor eoliene cu puteri pana in 3 MW a fost inlocuita cu turbine a caror puteri depasesc 5-6-7MW , toate investitiile in turbine eoliene trebuiesc reanalizate in contextul actual (prin prisma diminuarii numarului de turbine). O putere mai mare pentru o turbina eoliana inseamna modificari ale inaltimei turnului,palelor , ceea ce implica zone de protectie mai mari .

Drept urmare , impactul cumulat va fi analizat in contextul PUZ-urilor valabile .

In judetul Constanta , la limita cu judetul Tulcea CEZ Romania a construit un parc eolian alcatuit din 240 turbine eoliene de 2,5 MW , cu o inaltime a turnului de 100 m si rotor 100m . Suprafata aproximativa a parcului este de 5600 ha .

Astfel , impactul cumulat in prezentul studiu se analizeaza pentru 490 turbine eoliene amplasate pe 8800 ha.

A.13. Alte informatii solicitate de catre autoritatea competenta pentru protectia Mediului

Urmare depunerea Studiului de Evaluare Adecvata la APM Tulcea s-au solicitat urmatoarele completari :

- Corectarea informațiilor privind: suprafața totală a PUZ (în studiu apare o dată 79,6 ha, apoi 796 ha), numărul de specii de păsări identificate (96 sau 89, datele diferă între capitole), numărul de speciile de chiroptere identificate (o dată se precizează că s-au identificat 5 specii, apoi că nu s-a identificat nici una). De asemenea precizăm că unele tabele din studiu nu pot fi analizate deoarece nu sunt lizibile (de exemplu la cap. B5 pg 99-101)
- Evaluarea impactului va avea ca bază de pornire speciile și habitatele de interes comunitar pentru care au fost desemnate ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, cu analiza detaliată asupra celor a acăror distribuție se suprapune cu perimetrul PUZ. Informațiile disponibile privind distribuția speciilor și habitatelor din planul de management elaborat sunt completate de informațiile obținute în teren pentru studiul de evaluare adecvată. Pentru fiecare dintre aceste specii și habitate plecând de la starea de conservare actuală și modul în care este posibil să fie afectați parametrii cuantificabili care mențin starea favorabilă de conservare (suprafața habitatului, mărimea populației, durata sau persistență perturbării, riscul de coliziune etc.), se vor stabili speciile și habitatele afectate(influențate) de planul propus.
- Se vor prezenta informații corespunzătoare în toate capitolele studiului, conform conținutului cadru din *Ordinul 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar*, cu accent pe speciile de păsări de importanță comunitară pentru care zona prezintă interes pentru cuibărire/tranzit/hrănire/ pasaj după caz, precu și pentru speciile de chiroptere deoarece ele reprezintă un grup vulnerabil pentru planul propus. Evaluarea impactului asupra acestor specii trebuie sa se facă și pentru perioadele de migrație.
- Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar și distributia acestora, trebuie să conțină informații concrete privind modul în care fiecare specie și habitat de interes comunitar afectate asigură funcțiile ecologice din aria protejată cu privire la necesitățile de:



hrănire, reproducere, deplasare/conectivitate și de reglare, precum și dependența acestora de alte specii, de habitate sau de sursele de apă/nivelul precipitațiilor, etc .

- Evaluarea realizată trebuie să fie bine argumentată și să fie prezentat corect rolul pe care îl au habitatele și speciile existente în zona planului și care constituie sursă de hrană sau culoar de pasaj pentru păsări de interes comunitar și chiroptere.
- Analiza impactului planului se va realiza pentru fiecare etapă respectiv: planificare, construcție, funcționare și dezafectare, făcând evaluarea posibilelor efecte ce pot să apară asupra speciilor și habitatelor pentru toate impacturile potențiale generate de plan (de exemplu: în perioada de construcție nu au fost luate în calcul următoarele impacturi: modificarea calității aerului, creșterea nivelului de zgomot, generarea de vibrații, creșterea concentrației de poluanți în sol, apariția unor bariere fizice și comportamentale, răspândirea speciilor invazive, atragerea faunei sălbatice în zonele de acumulare deșeuri. Totdată trebuie ținut cont de faptul că fragmentarea nu se referă doar la habitatele de importanță comunitară, orice construcție determină o fragmentare iar prin construirea drumurilor noi acest impact se menține pe toată perioada de funcționare până la dezafectare, nu doar în perioada de construcție).
- Evaluarea semnificației impactului are în centru speciile și habitatele de importanță comunitară afectate de PUZ, nu calitatea factorilor de mediu în general sau sănătatea populației (de exemplu în cap. C.5.5. analiza zgomotului și vibrațiilor se face cu privire la efecte asupra zonelor locuite și nu asupra speciilor de faună care sunt deranjate) și va fi făcută parcurgând în mod corect și corespunzător pașii din ghid.
- Evaluarea impactului cumulat trebuie să fie parte integrantă din identificarea impactului semnificativ al proiectului asupra obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor pentru care s-au desemnat ariile protejate de interes comunitar. Pentru impactul privind moartea sau rănirea prin coliziune, se vor face analize concrete și se vor prezenta hărți cu amplasamentului tuturor planurilor, proiectelor și activităților similare pe care să fie reprezentate posibilitățile de migrare a păsărilor, luând în calcul și distanțele de evitare folosite de acestea. Precizăm că analiza impactului potențial trebuie să ia în calcul orice situație posibilă (vizibilitate redusă, condiții meteo nefavorabile), inclusiv faptul că rutele de migrație în realitate nu sunt niște linii și nici înălțimile de zbor nu sunt fixe, ele fiind modificate după curenții de aer.
- Măsurile de reducere a impactului asupra biodiversității prezentate în studiu trebuie să se adreseze în primul rând speciilor pentru care au fost instituite ariile protejate de interes comunitar dar și altor specii posibil afectate, de exemplu chiropterele, și să țină cont și de măsurile prevăzute în planul de management și de condițiile administratorului ariilor protejate.
- Studiul de evaluare adecvată va include informații privind specialiștii care au contribuit la realizarea acestuia pe fiecare grupă taxonomică, ținând cont de obiectivele de conservare ale ariilor protejate: ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, așa cum este precizat în *Ordinul nr. 19/2010 cu modificările și completările ulterioare*. De asemenea se vor anexa CV-urile acestora și se va preciza perioada în care s-au făcut aceste studii.
- Prin adresa nr. 12079/06.10.2023 APM Tulcea a solicitat refacerea Studiului de Evaluare Adecvata cu luarea in considerare a urmatoarelor aspecte :



- Completarea corespunzătoare a capitolului de evaluare a impactului luând în calcul toate elementele planului , precum și a impactului cumulat și stabilirea în mod corect a semnificației impactului la nivelul fiecărui parametru din OSC (luând în considerare aspectele calitative , cantitative și potențialul de cumulare a impactului cu alte PP , presiuni și amenințări – a se vedea capitolul C4;
 - Completarea corespunzătoare a capitolului privind impactul rezidual și prezentarea , după caz a soluțiilor alternative – a se vedea capitolul C.3.5.
 - Toate măsurile trebuie să fie funcționabile la momentul producerii impactului , incluse în calendarul de implementare , în programul de monitorizare și asumate prin precizarea entității responsabile și a cuantumului financiar necesar pentru asigurarea lor- a se vedea capitolul D9 .
- În cadrul Grupului de lucru 3 din 10 noiembrie 2023 s-a solicitat :
- pentru analiza impactului cumulat, este necesar să se ia în considerare lista cu parcurile eoliene indicate prin adresa APM, respectiv și parcurile eoliene din județul Constanța indicate în adresa menționată;
 - se va completa cu o planșă pe care se vor identifica stația de transformare și canalele de irigații de pe amplasamentul planului;
 - pană la emiterea avizului de mediu de către APM Tulcea, este necesar să se depună avizele emise de următoarele instituții: DSP, DJC Tulcea și ANANP;
 - bilantul teritorial cu indicarea suprafețelor ocupate;
 - precizarea clară a accesului în zona parcului eolian, din DJ 223 A și/sau DJ222E, din analiza certificatului de urbanism rezulta că DJ 223 A nu este menționat;
 - Impactul elementelor parcului eolian(stație de transformare, platforme, drumuri modernizare și noi) asupra factorilor de mediu;
 - pentru Rezervația Razboieni(se va înlocui Valea Mahomencea) din vecinătate, se va analiza impactul cumulat asupra speciilor reprezentative, respectiv: Falco peregrinus, Buteo rufinus și Oenanthe isabellina.
- se va completa în documente coordonatele stației de transformare.
- pentru chiroptere se va face o evaluare a impactului, înainte și după aplicarea măsurilor propuse;**
- În urma discuțiilor din cadrul grupului de lucru s-a concluzionat că la această dată nu există o modalitate matematică de calcul a riscului de coliziune pentru chiroptere, dar având în vedere că există monitorizări de aprox. 10 ani de zile pentru un parcul eolian al SC EVIVA NALBANT SRL din zona Babadag, se va face o analogie folosind datele existente;
- se va explica metoda de calcul a riscului de coliziune iar la calcularea riscului de coliziune se va ține cont și de frecvența pasarilor în parcul eolian; de asemenea, analiza riscului de coliziune la pasari se va face diferentiat pentru specii rezidente și pentru speciile în migrație;**
- În urma discuțiilor din cadrul grupului de lucru s-a concluzionat că este necesar să se țină cont și de numărul de treceri ale pasarilor în parcul eolian, deși din monitorizările existente la nivelul altor parcuri eoliene în funcțiune, mortalitatea este foarte redusă : s-au refăcut în cadrul prezentului studiu calculele, luând în considerare numărul de treceri , calculul făcându-se diferentiat pentru fiecare categorie de pasari (migratoare , oaspeti de iarnă, oaspeti de vară).
- cuantificarea impactului rezidual se va face o singură dată, după analiza impactului cumulat și după descrierea măsurilor de reducere propuse : EA trebuie să respecte conținutul cadru prevăzut**



de Ordinul 19/2010 . Evaluarea impactului rezidual este mentionata in Ghidul metodologic din 13 ianuarie 2010 inaintea capitolului Masuri de reducere a impactului .

-masurile de reducere sa fie descrise/formulate concret si se va descrie modul de respectare a acestora; de asemenea, masurile de reducere trebuie sa se regaseasca si in calendarul de implementare a masurilor de reducere a impactului : se regasesc in capitolul D.

- se vor mentiona conditiile din avizul Autoritatii Aeronautice Romane si din avizul Strategiei Energetice si se va preciza modul in care sunt respectate – se regasesc in capitolul D.

In urma discutiilor din cadrul grupului de lucru s-a precizat ca trebuie specificat daca dotarile propuse prin masurile de reducere pot indeparta sau nu pasarile, daca comportamentul de evitare este mai mare daca se monteaza echipamente de indepartare, etc.

B. Informatii privind aria naturala protejata de interes comunitar afectata de implementarea planului

Biodiversitatea sau diversitatea biologică reprezintă heterogenitatea în lumea vie de la nivelul tuturor surselor sale, inclusiv al ecosistemelor terestre, marine și acvatice continentale până la cel al complexelor ecologice din care acestea fac parte; aceasta include diversitatea în cadrul speciilor, între specii și a ecosistemelor.

De asemenea, termenul biodiversitate descrie întreaga gamă a variabilității organismelor vii în cadrul unui complex ecologic. Biodiversitatea cuprinde diversitatea ecosistemului și diversitatea genetică a unei specii din acest ecosistem.

Fauna Dobrogei se caracterizează printr-o deosebit de mare bogăție și diversitate, datorată în principal varietății habitatelor terestre, acvatice și cavernicole, a particularităților climatice precum și a particularităților geografice legate de dispunerea și întrepătrunderea acestor habitate, fiind astfel reprezentată de un număr de peste 7445 specii de nevertebrate și 587 specii de vertebrate ce pot fi identificate în peisajul faunistic dobrogean. Din cadrul celor aproximativ 587 de specii de vertebrate fac parte 180 specii de pești, 12 specii de amfibieni, 28 specii de reptile, 287 specii de păsări și 80 specii de mamifere.

Clasele *Chondrichthyes* și *Osteichthyes* sunt reprezentate de un număr de 180 de specii. Dintre cele aproximativ 180 de specii prezente în tabloul faunistic dobrogean, din punctul de vedere al gradului de protecție avem 12 specii vulnerabile, 18 specii periclitate, 6 specii rare și 6 specii endemice.

Speciile de ihtiofaună de interes național, cu o pondere de 10,7% din totalul de specii, se împart în două categorii, după cum urmează: specii de interes național care necesită o protecție strictă, conform Anexei 4B la O.U.G. 58/2007, reprezentate prin 2 taxoni, și specii de importanță națională a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management (Anexa 5B la O.U.G. 58/2007), acestea din urmă fiind reprezentate de un număr de 2 taxoni.

Speciile de interes comunitar se distribuie astfel:

11 specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare (Anexa 3 la O.U.G. 57/2007), 6% din totalul speciilor de pești prezenți în Dobrogea;

- 11 specii de interes comunitar a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management (Anexa 5A la O.U.G. 58/2007), reprezentând 6% din totalul speciilor de pești prezenți în Dobrogea.

Clasa *Amphibia* este reprezentată printr-un număr de 12 taxoni pentru care este necesară aplicarea unor măsuri de conservare, reprezentând 63,15% din speciile de amfibieni din fauna României. În funcție de gradul de protecție, 3 specii sunt vulnerabile, două sunt periclitate și una endemică.



Speciile de amfibieni de interes național, reprezentate printr-un singur taxon intră în categoria speciilor care necesită o protecție strictă, conform Anexei 4B la O.U.G. 58/2007. Speciile de interes comunitar se distribuie astfel:

- 4 specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare (Anexa 3 la O.U.G. 58/2007), 33,33% din totalul speciilor de amfibieni prezenți în Dobrogea;
- 7 specii care necesită protecție strictă (Anexa 4A la O.U.G. 58/2007), 58,33% din totalul speciilor de amfibieni prezenți în Dobrogea;
- 2 specii de interes comunitar ale căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management (Anexa 5A la O.U.G. 58/2007), 16,66% din totalul speciilor de amfibieni prezenți în Dobrogea.

Clasa Reptilia este reprezentată prin 28 taxoni cu diferite grade de periclitate: 6 specii vulnerabile, 4 specii rare, 3 specii periclitare, 1 specie critic periclitată și 2 specii endemice. Fauna de reptile a județului reprezintă aproximativ 70% din cea a țării. Speciile de reptile de interes național, cu o pondere de 14% din totalul herpetofaunei dobrogene, sunt reprezentate printr-un număr de 2 taxoni care necesită o protecție strictă, conform Anexei 4B la O.U.G. 58/2007.

Speciile de reptile de interes comunitar se distribuie astfel:

- 5 specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare (Anexa 3 la O.U.G. 58/2007), 17,85% din totalul speciilor de reptile prezente în Dobrogea;
- 13 specii de reptile care necesită protecție strictă (Anexa 4A la O.U.G. 58/2007), 46,42% din totalul speciilor de reptile prezente în Dobrogea.

Clasa Aves este reprezentată de specii ce sunt dominante ca număr și importanță conservativă în cadrul tabloului faunistic dobrogian, reprezentând din punct de vedere al compoziției specifice 71,75 % din avifauna României, dintre acestea 33 specii fiind vulnerabile, 17 specii sunt periclitare și 13 specii sunt critic periclitare.

Speciile de păsări de interes național, cu o pondere de 15% din totalul avifaunei dobrogene sunt reprezentate de 43 de specii care necesită o protecție strictă, conform Anexei 4B la O.U.G. 58/2007.

Speciile de interes comunitar, cu o pondere de 52,62% din totalul avifaunei dobrogene, se distribuie astfel:

- 93 de specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică (Anexa 3 la O.U.G. 58/2007), 32,4% din totalul de specii de păsări prezente în Dobrogea;
- 39 de specii a căror vânatoare este permisă (Anexa 5C la O.U.G. 58/2007), 13,58% din totalul de specii de păsări prezente în Dobrogea;
- 4 specii de pasari de interes comunitar, a căror comercializare este permisă (Anexa 5D la O.U.G. 58/2007), 1,64% din totalul de specii de păsări prezente în Dobrogea;
- 15 specii a căror comercializare este permisă în condiții speciale (Anexa 5E la O.U.G. 58/2007), reprezentând 5% din totalul speciilor de păsări prezente în Dobrogea.

Clasa Mammalia, reprezentată în cadrul tabloului faunistic dobrogian de 80 de specii, prezintă un număr considerabil de specii de mamifere care sunt vulnerabile (15 specii), periclitare (6 specii), endemice (5 specii) și rare (o specie). Foarte bine reprezentați numeric sunt lilieciul din *Fam. Rhinolophidae* și *Fam. Vespertilionidae*, în marea lor majoritate specii vulnerabile sau periclitare, precum și reprezentanți ai *Fam. Mustelidae*.

Speciile de mamifere de interes național se împart în două categorii:

- 5 specii care necesită o protecție strictă, conform Anexei 4B la O.U.G. 58/2007 cu modificările și completările ulterioare, reprezentând 6,25% din totalul speciilor de mamifere;

- specii de importanță națională a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management (Anexa 5B la O.U.G. 58/2007) sunt în număr de 9 specii, reprezentand 11,25% din totalul speciilor de mamifere din Dobrogea.

Speciile de interes comunitar se distribuie astfel:

- 15 specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare (Anexa 3 la O.U.G. 58/2007), 33,3% din totalul de specii de mamifere;
- 27 specii de animale care necesită protecție strictă (Anexa 4A la O.U.G. 58/2007), 60% din totalul de specii de mamifere;
- 3 specii de animale de interes comunitar ale căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management (Anexa 5A la O.U.G. 58/2007), 6,6% din totalul de specii de mamifere.

Amplasamentul planului propus se suprapune cu aria naturală protejată ROSPA0100 Stepa Casimcea și se află la limita ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean. Amplasamentele celor 17 turbine cât și amplasamentul stației de transformare/organizării de santier nu se suprapun cu ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean (sunt amplasate pe un teren arabil , in vecinatatea turbinei T10) nu se suprapun cu ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean. Traseul electric subteran prin care se va face racordul stației de transformare cu punctul de conectare la SEN, se suprapune parțial cu ariile naturale protejate ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean (circa 1%), dar va urma linia drumurilor de exploatare (ampriza drumurilor existente) , la final terenul fiind adus la starea și folosința inițială.

Anexa nr. 3.1. Harta suprapunerilor ariilor naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

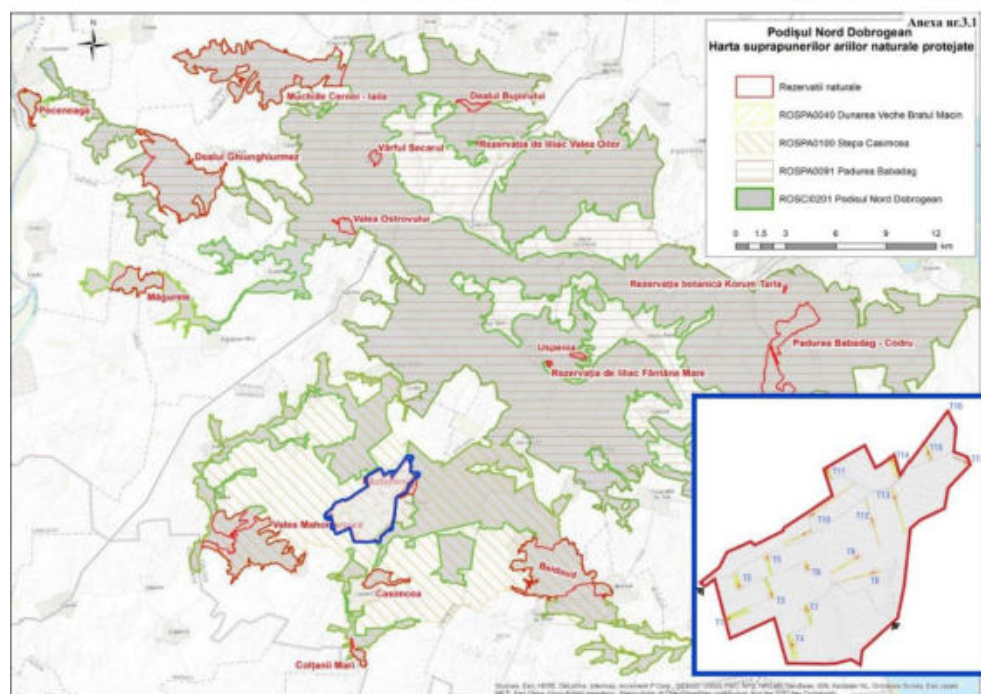


Fig. 8- Amplasament fata de situri Natura 2000 si Rezervatii naturale

Amplasamentul PUZ se află în vecinătatea Rezervației naturale Războieni (la limita), la circa 1680 m de Rezervația naturală Casimcea și la circa 2066 m de Rezervația naturală Valea Mahomencea. Subliniem că nu se vor realiza nici un fel de lucrări în perimetrul rezervațiilor naturale iar lucrările realizate prin PUZ nu vor afecta obiectivele de conservare din acestea.



B1. Date privind aria naturala protejata de interes comunitar

Prezentam in continuare caracteristicile siturilor conform Formulelelor standar din anexele Ord. 1964/2007 si HG 1284/2007 ,cu modificarile si completarile ulterioare:

ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean se intinde pe o suprafata de 84875.00 ha pe teritoriul judetului Tulcea, fiind caracterizat de urmatoarele habitate și specii(tabel 13):

3.1 Tipuri de habitate prezente in sit și evaluarea sitului in ceea ce le privește

Tipuri de habitate					Evaluare				
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	AIBIC			
						Rep.	Supr. ref.	Status conserv.	Eval. globala
40C0	X		95		Buna	B	B	B	B
62C0	X		16336		Buna	A	A	C	A
8230			113		Buna	B	A	B	B
8310			0	5	Buna	D			
91AA			10757		Buna	A	A	C	B
91I0	X		19057		Buna	A	A	B	B
91M0			2625		Buna	A	A	C	B
91Y0			5364		Buna	A	B	B	B
92A0			2		Buna	D			

Specie		Populatie						Sit						
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1355	Lutra lutra			P	1	10	i		M	C	B	C	B
M	2600	Mesocricetus newtoni(Hamsterul-românesc)			P	100	500	i	P	M	A	B	C	A
M	2633	Mustela eversmani()			P	50	100	i	P	M	A	B	C	A
M	1321	Myotis emarginatus			P	10	50	i	P	M	B	B	C	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum()			P	100	147	i	P	M	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros()			P	3	7	i	R	M	C	B	C	A
M	1335	Spermophilus ocellatus(Popândău)			P	1000	5000	i	P	M	A	B	C	A
M	2635	Vormela peregrina			P	10	50	i	P	M	B	B	C	B
A	1188	Bombina bombina			P	3182	9545	i	P	M	C	B	C	B
I	4011	Bolbelasmus unicomis			P	100	500	i	P	M	B	A	B	B
I	1088	Cerambyx cado			P	1000	50000	i	P	M	A	A	C	B
I	1060	Lycæna dispar			P	50	100	i	P	M	C	B	C	B
I	6908	Morimus asper funereus()			P	5000	10000	i	P	M	A	A	C	B
I	4053	Paracaloptenus caloptenoides			P	100	500	i	P	M	B	A	A	B
I	4055	Stenobothrus eurasius			P	500	1000	i	P	G	B	A	B	A
P	2236	Camparula romanica			P	5650	5700	i	P	M	A	B	C	A
P	2253	Centaurea jankae			P	45	50	i	R	M	D			
P	6927	Himantoglossum jankae			P	15	25	i	P	M	C	B	A	B
P	2079	Moehringia jankae			P	2750	5800	i	P	M	A	B	C	B
P	2125	Potentilla emili-popii			P	750	800	i	P	M	C	B	C	B
R	5194	Elaphe sauromates			P				P	DD	C	C	B	C
R	1219	Testudo graeca			P	1083	45500	i	P	M	A	B	B	B

3.3. Alte specii importante de floră și faună

Specii		Populatie				Motivatii									
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Marime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa Alte categorii						
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D	
A	1251	Lacerta trilineata			2936	14080	Numar de indivizi	P	X					X	
A	1263	Lacerta viridis			6220	121650	Numar de indivizi	P	X					X	
P		Achillea clypeolata						R							X
P		Achillea ochroleuca						R							X
P		Agropyron cristatum ssp. brandzae						P							X
P		Anacamptis pyramidalis						R						X	
P		Asparagus verticillatus						C							X
P		Asphodeline lutea						V							X
P		Astragalus ponticus						R							X
P		Asyneuma antherioides						V							X



Specii		Populație					Motivație							
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
P		<i>Celtis glabrata</i>						V						X
P		<i>Cephalanthera rubra</i>						R					X	
P		<i>Corydalis solida</i> ssp. <i>slivenensis</i>						C						X
P		<i>Crocus chrysanthus</i>						R						X
P		<i>Crocus flavus</i>						R						X
P		<i>Dianthus nardiformis</i>						R						X
P		<i>Fritillaria orientalis</i>						V						X
P		<i>Gagea bulbifera</i>						V						X
P		<i>Gagea szovitsii</i>						R						X
P		<i>Galanthus plicatus</i>						R					X	
P		<i>Globularia bisnagarica</i>						V						X
P		<i>Goniolimon collinum</i>						R						X
P		<i>Gymnospermium altaicum</i>						R						X
P		<i>Himantoglossum hircinum</i>						V					X	
P		<i>Lactuca viminea</i>						R						X
P		<i>Lathyrus pannonicus</i>						R						X
P		<i>Limodorum abortivum</i>						V					X	
P		<i>Lunaria annua</i> ssp. <i>pachyrhiza</i>						V						X
P		<i>Mercurialis ovata</i>						C						X
P		<i>Muscari neglectum</i>						C						X
P		<i>Myrrhoides nodosa</i>						C						X
P		<i>Nectaroscordum siculum</i> ssp. <i>bulgaricum</i>						C						X
P		<i>Neottia nidus-avis</i>						V					X	
P		<i>Ononis pusilla</i>						R						X
P		<i>Orchis morio</i>						R					X	
P		<i>Ornithogalum amphibolum</i>						R						X
P		<i>Paeonia peregrina</i>						C						X
P	2098	<i>Paeonia tenuifolia</i>						V					X	
P		<i>Paliurus spina-christi</i>						V						X
P		<i>Paronychia cephalotes</i>						R						X
P		<i>Pimpinella tragium</i> ssp. <i>lithophila</i>						C						X
P		<i>Piptatherum virescens</i>						C						X
P		<i>Platanthera chlorantha</i>						R					X	
P		<i>Rumex tuberosus</i>						C						X
P		<i>Salvia aethiopis</i>						R						X
P		<i>Satureja coerulea</i>						R						X
P		<i>Scorzonera mollis</i>						R						X
P		<i>Scutellaria orientalis</i>						R						X
P		<i>Silene compacta</i>						R						X
P		<i>Spiraea hypericifolia</i>						R						X
P		<i>Stachys angustifolia</i>						R						X
P		<i>Tanacetum millefolium</i>						C						X
P		<i>Thymus zygoides</i>						C						X
P		<i>Veratrum nigrum</i>						R						X



4.1. Caracteristici generale ale sitului

<i>Cod</i>	<i>Clase habitate</i>	<i>Acoperire (%)</i>
N06	Râuri, lacuri	0.15
N09	Pajiști naturale, stepe	5.38
N09	Pajiști naturale, stepe	5.36
N12	Culturi (teren arabil)	4.88
N12	Culturi (teren arabil)	3.96
N14	Pășuni	10.08
N14	Pășuni	12.17
N15	Alte terenuri arabile	1.18
N15	Alte terenuri arabile	1.13
N16	Păduri de foioase	70.31
N16	Păduri de foioase	66.46
N17	Păduri de conifere	0.24
N17	Păduri de conifere	0.17
N21	Vii și livezi	0.87
N21	Vii și livezi	0.85
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.50
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.43
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	7.36
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	8.09
Total acoperire		199.57

La nivel national situl este cel mai întins și reprezentativ pentru bioregiunea stepica, fiind constituit în proporție de 95,5% (85046 ha) din habitate de interes comunitar, din care habitatele de stepa (24807ha - 27,85%). Habitatele de padure, de asemenea de interes comunitar, sunt dominate de grupa de habitate 41.7 Thermophilous and supra - mediterranean oak woods (ce cuprinde tipurile 91IO, 91 MO, 91AA) – 34000 ha (38,19%), urmat de habitatul 41.2 (reprezentat prin tipul 91YO) – 21000 ha (23, 591%), alte habitate forestiere având o pondere restrânsa, respectiv 91XO -1 ha (0,001 %); 92AO – 10 ha (0,011%). Habitatele de tufarisuri de importanta comunitara sunt de asemenea reprezentative, ocupând o suprafata relativa de 35,6% (1780,8ha).

În cadrul habitatelor o proportie importanta dintre asociatii au un caracter endemic pentru Dobrogea (Sanda, Arcus, 1999 ; Dihoru, Donis, 1970) - asociatiile din aliantele Pimpinello-Thymion zygioidi, Asparago verticillati – Paliurion, respectiv din subalianța Carpino-Tilienion tomentosae. Pentru aceste asociatii endemice și pentru unele tipuri/ subtipuri de habitate în care se încadrează situl reuneste cea mai mare parte a ariei de raspândire la nivel national și mondial (Subtipul de habitat 417683 din habitatul 91M0 ; subtipul 34.9211 din habitatul 62C0*; subtipul 41.73724 din habitatul 91AA). Subtipurile de habitat sunt codificate conform bazei de date PHYSIS.

Pentru unele tipuri și/sau subtipuri de habitate (62C0*, inclusiv subtipul 34.9213 ; 91YO-subtipul 41.C22 ; 91AA – subtipul 41.73723 ; 91MO – subtipul 41.76813) situl reuneste cea mai mare proportie din suprafata de raspândire la nivel national. Acest aspect este valabil , după toate probabilitatile și pentru subtipul 31.8B711 Ponto-Sarmatic dwarf almond scrub al habitatului 40C0*, identificat pe Colina Neagra pe suprafata cea mai extinsa din Dobrogea. Este important de subliniat ca situl conserva fitocenozele ce au servit pentru descrierea fitocenologica .

Initiala a majoritatii asociatiilor forestiere și a numeroase asociatii de pajisti și tufarisuri caracteristice pentru Dobrogea (Dihoru, Donis, 1970) conservarea acestora fiind deosebit de importanta din punct de vedere stiintific. Habitatul 62CO* este cel mai reprezentativ pentru bioregiunea stepica în care este situat situl, de aceea este important de detaliat anumite aspecte referitoare la acesta.



Suprafata la nivel national a stepelor ponto-sarmatice este estimatala maximum 60.000, din care 40000 ha sunt în Dobrogea (30000 în judetul Tulcea, 10000 în judetul Constanta). Restul de maximum 20000 sunt raspândite în alte zone ale tarii, însa in general pe suprafete fragmentate si expuse pasunatului intensiv, în special în bioregiunea stepica, suprafetele din afara acesteia nefiind în general stepe tipice, climax, ci rezultatul stepizarii în urma defrisarii padurilor.

In consecinta nu exista posibilitatea constituirii de situri reprezentative pentru acest habitat (pe suprafete suficient de întinse pentru a asigura un procent satisfacator pentru acest habitat prioritar) decât în Dobrogea si în special în judetul Tulcea, unde exista cele mai mari si compacte suprafete din acest habitat.

Habitatul este reprezentat prin asociatii din aliantele *Stipion lessingianae*, *Festucetum valesiaca*, *Pimpinello-Thymion zygioidi*, *Agropyro- Kochion*.

În cadrul acestui habitat subtipul 34.9211 (ce cuprinde asociatiile din alianta *Pimpinello-Thymion zygioidi*) este endemic pentru Dobrogea (Sanda, Arcus, 1999 ; Dihoru, Donis, 1970) -, situl reunind cea mai mare parte a ariei de raspândire la nivel national si mondial. Aceasta situatie este valabila si pentru unele asociatiile regionale specifice acestei provincii, respectiv asociatiile *Stipo ucrainicae* – *Festucetum valesiaca*, *Bombycilaeno – Botriochloetum ischaemi*, subasociatiile dobrogicum ale cenotaxonilor *Stipetum capillatae*, *Thymio pannonici* – *Chrysopogonetum grylli* Dihoru, Donis, 1970, Horeanu,1976).

ROSPA0100 Stepa Casimcea se intinde pe o suprafata de 21954.80 ha pe teritoriul judetului Tulcea, fiind caracterizat de urmatoarele specii de importanta comunitara (tabel 16):

3.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	S	NP	Tip	Populatie				Sit				
						Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A402	<i>Accipiter brevipes</i>			R	3	4	p	P		C	A	C	B
B	A402	<i>Accipiter brevipes</i>			C	30	30	i	P		C	A	C	B
B	A086	<i>Accipiter nisus()</i>			C	1050	1650	i	R		C	B	C	C
B	A247	<i>Alauda arvensis</i> (Ciocârlie de câmp)			R				P		D			
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			R	3600	5000	i	P		C	A	C	B
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>			C	2	4	i	R		B	B	B	B
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			R	1	1	p	C		C	B	C	B
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			C	2800	5500	i	C		C	B	C	B
B	A221	<i>Asio otus</i> (Ciuf de pădure)			R				C		D			
B	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>			R	45	50	p	P		B	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i> (Șorecar comun)			C	10000	20000	i	P		C	B	C	B
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>			R	8	14	p	R		B	B	C	B
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>			R	600	700	p	P		B	A	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			C	11000	55000	i	C		B	B	C	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			C	400	455	i	C		C	B	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			R	9	10	p	C		B	A	B	A
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			C	70	130	i	C		B	A	B	A
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			C	540	1400	i	C		C	B	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			C	150	200	i	R		B	B	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			W	90	100	i	R		B	B	C	B
B	A083	<i>Circus macrourus</i>			C	60	70	i	R		B	B	C	B



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :

office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

B	A084	Circus pygargus			C	155	380	i	C		C	A	C	B
B	A208	Columba palumbus(Porumbel gulerat)			C				P		D			
B	A231	Coracias garrulus			R	60	70	p	R		C	A	C	B
B	A113	Coturnix coturnix(Prepeliță)			R	600	700	p	C		C	B	C	B
B	A212	Cuculus canorus(Cuc)			R				C		D			
B	A429	Dendrocopos syriacus			R	20	30	p	R		D			
B	A379	Emberiza hortulana			R	10	20	p	R		D			
B	A511	Falco cherrug			C	4	6	i	R		C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			C	4	4	i	R		D			
B	A097	Falco vespertinus			C	200	300	i	R		C	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			C	200	200	i	R		D			
B	A092	Hieraaetus pennatus			C	140	190	i	C		C	B	C	A
B	A299	Hippolais icterina(Frunzăriță galbenă)			R				R		D			
B	A252	Hirundo daurica(Rândunică roșcată)			R	12	12	p	V		D			
B	A251	Hirundo rustica(Rândunică)			R				C		D			
B	A233	Jynx torquilla(Capîntortură)			R				R		D			
B	A338	Lanius collurio			R	400	500	p	R		D			
B	A339	Lanius minor			R	210	240	p	R		C	B	B	A
B	A341	Lanius senator(Sfrâncioc cu cap roșu)			R				V		D			
B	A246	Lullula arborea(Ciocarla de padure)			R	300	350	p	R		C	B	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos(Privighetoare roșcată)			R				C		D			
B	A242	Melanocorypha calandra			R	220	2500	i	R		C	A	C	B
B	A230	Merops apiaster(Prigorie)			R				C		D			
B	A383	Miliaria calandra(Presură sură)			R				P		D			
B	A073	Milvus migrans			C	20	30	i	R		C	B	C	C
B	A262	Motacilla alba(Codobatură albă)			R				C		D			
B	A260	Motacilla flava(Codobatură galbenă)			R				P		D			
B	A435	Oenanthe isabellina(Pietrar răsăritean)			R				R		D			
B	A277	Oenanthe oenanthe(Pietrar sur)			R				C		D			
B	A533	Oenanthe pleschanka			C	20	30	i	R		D			
B	A337	Oriolus oriolus(Grangur)			R				P		D			
B	A019	Pelecanus onocrotalus			C	150	300	i	C		C	B	B	B
B	A072	Pernis apivorus			C	1190	2640	i	R		C	B	C	C
B	A276	Saxicola torquata(Mărâcinar negru)			R				C		D			
B	A210	Streptopelia turtur(Turturică)			R				R		D			
B	A311	Sylvia atricapilla(Silvie cu cap negru)			R				C		D			
B	A310	Sylvia borin(Silvie de grădină)			R				C		D			
B	A309	Sylvia communis(Silvie de câmp)			R				C		D			



Alte caracteristici ale sitului:

Podisul Casimcea este format din sisturi verzi strâns cutate, pe care se gasesc calcare jurasice si depozite de loess.

Partea centrala a podisului, cu înaltimi între 100 si 200 m în cea mai mare parte, are un relief larg ondulat cu fragmentare slaba si presarat cu rari martori de eroziune (colti stâncosi de sisturi verzi) care strabat cuvertura de loess.

Marginea dunareana a Podisului Casimcea este puternic fragmentata de vai adânci si asimetrice tributare Dunarii, cu versanti supusi eroziunii torentiale.

Spre sud, marginea litorala a Podisului Casimcea este marcata de doua trepte de abraziune marina formând litoralul Marii Negre.

În partea de sud-est a Podisului Casimcea, rocile calcaroase au permis dezvoltarea reliefului carstic reprezentat prin lapiezuri, doline, polii, pesteri, de mici dimensiuni (de exemplu pesterile La Adam si Gura Dobrogei) si vai în chei (Cheile de la Gura Dobrogei).

Calitatea si importanta sitului:

Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate. Conform datelor avem urmatoarele categorii:

- numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 28
- numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare : 37
- numar de specii periclitare la nivel global: 5

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:

<i>Coracias garrulus</i>	<i>Falco cherrug</i>
<i>Falco vespertinus</i>	<i>Aquila heliaca</i>
<i>Anthus campestris</i>	<i>Accipiter brevipes</i>
<i>Calandrella brachydactyla</i>	<i>Buteo rufinus</i>
<i>Milvus migrans</i>	<i>Pernis apivorus</i>
<i>Lanius collurio</i>	<i>Lullula arborea</i>
<i>Oenanthe pleschanka</i>	<i>Lanius minor</i>
<i>Melanocorypha calandra</i>	<i>Burhinus oedicephalus</i>
<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Galerida cristata</i>
<i>Aquila pomarina</i>	<i>Dendrocopos syriacus</i>
<i>Emberiza hortulana</i>	

Situl este important in perioada de migratie pentru speciile:

<i>Falco vespertinus</i>	<i>Accipiter brevipes</i>
<i>Hieraaetus pennatus</i>	<i>Falco peregrinus</i>
<i>Circus cyaneus</i>	<i>Aquila pomarina</i>
<i>Ficedula albicollis</i>	<i>Circus macrourus</i>
<i>Circus pygargus</i>	

Conform datelor mentionate in cartea “ Dobrogea si Delta Dunarii , Mihai Petrescu , Tulcea , 2007 , Rezervatia Razboieni , in suprafata de 41 ha este amplasata in vecinatatea Planului Urbanistic Zonal , are statul de rezervatie naturala (geologica , paleontological si peisagistica) In cadrul acesteia au fost identificate fosile considerate a fi cele mai vechi urme de viata din Romania (Oaie , 1993) , descrites in cadrul rezervatiei Casimcea , cee ace o individualizeaza in raport cu celelalte arii protejate din tara .



În rezervatie se remarca prezenta unor specii din Lista rosie europeana , respectiv Campanula romana si Moehringia grisenbachii.

Cadrul natural , valoare peisagistica

Cea mai mare parte a rezervatiei este amplasata pe versanti slab inclinati , cu exceptia celor adiacenti cursului de apa , care sunt accentuate si stancosi .

În rezervatie sunt prezente regosoluri , litosoluri, cernoziomuri castanii si ciocolatii , conform hartii pedologice (Cornea , 1970) .

Rezervatia este traversata de un curs de apa permanent , afluent al raului Casimcea .

Climatul moderat de campie în care se încadrează rezervatia apartine sectorului de influenta estica , continental (Tufescu , 1974) . valorile medii anuale ale temperaturii si precipitatiilor corespund izotermei de 10⁰C , respectiv izohietei de 550 mm (Popovici et. Al. 1984) .

Valoarea peisagistica a rezervatiei este sporita de existent unor puncta de perspectiva asupra masivului forestier de la nord.

Habitat , vegetatie , specii amenintate

Rezervatia este caracterizata prin prezenta formatiunilor ierboase , constituite din pajisti stepice (41 ha), în suprafata carora sunt incluse si ariile reduse de stancarii si habitatele de apa dulce/zona umede , reprezentate prin paraul ce constituie un afluent al raului Casimcea .

În rezervatie au fost identificati pana în prezent 3 cenotaxoni .

Vegetatia ierboasa este caracterizata din cenotaxonii de stepa petrofila (H34.9211) cum ar fi Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi – Horeanu et Mihai 1974 , Festucetum callierii –Serbanescu 1965 ,respectiv de stepa de loess secundara (H 34.92) : Artemisio austracae – Poetum bulbosae Pop 1970 .

Flora rezervatiei se remarca prin prezenta a 3 specii din Lista rosie nationala , din care 2 sunt incluse în Lista rosie europeana “ .

Din punct de vedere faunistic, rezervația se remarcă prin speciile pietrar răsăritean (*Oenanthe isabellina*), șoim călător (*Falco peregrinus*), șorecar mare (*Buteo rufinus*).

B.2. Date despre prezenta, localizarea, populatia si ecologia speciilor si/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafata si in imediata vecinatate a planului, mentionate in formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

Diversitatea elementelor faunistice este strâns corelată cu particularitățile floristice și asociațiile fitocenologice (particularități de habitat), elementele de relief și caracteristicile geologice precum și microclimatul arealului. Combinația și interacțiunea tuturor acestor factori determinanți stabilește distribuția elementelor faunistice precum și delimitarea granițelor populațiilor locale, contribuind astfel la modul de răspândire al speciilor, variind de la o răspândire uniformă la una de tip insular, în funcție și de adaptabilitatea fiecărei specii.

De asemenea, disponibilitatea locurilor de cuibărit și de hrănire este strâns legată de combinația acestor factori. Astfel, datorită prezenței în majoritate a terenurilor agricole în zona de studiu, cu zone izolate de pășune între ele, precum și a habitatelor antropizate s-a putut constata, ca urmare a monitorizărilor efectuate, că biodiversitatea specifică este relativ scăzută, iar distribuția elementelor faunistice este fragmentată datorită prezenței habitatelor antropizate sau a activităților antropice precum agricultura și pășunatul. Majoritatea speciilor de păsări cu o bună reprezentativitate și o distribuție



relativ uniformă sunt cele adaptate habitatelor antropizate sau vecinătății acestora, inclusiv terenurile arabile care sunt de fapt habitate artificiale.

Elementele faunistice sunt capabile de ocuparea unor nișe ecologice mai mult sau mai puțin diversificate în strânsă legătură cu posibilitatea lor de adaptabilitate. Astfel, în regnul animal există o delimitare a speciilor funcție de gradul acestora de adaptabilitate la condițiile de mediu. Această adaptabilitate este dată de nivelul de specializare la care a ajuns fiecare specie în parte. Așadar și în cazul zonei de studiu, sunt prezente specii cu un grad mare de specializare pentru habitatele agricole, așa cum este cazul speciilor de ciocârlii sau fâsă de câmp, dar și specii nespecializate, cu un mare grad de adaptabilitate la diferite tipuri de habitate, așa cum este cazul vrăbiilor și a speciilor din Familia Corvidae, capabile să inhabeze inclusiv habitatele puternic antropizate, acestea din urmă fiind de altfel indicatori ai prezenței habitatelor antropizate.

Nivelul de specializare este dat de preferința pentru anumite habitate pentru cuibărit, preferința pentru un anumit tip de hrană și disponibilitatea ei sau nivelul de deranj. Așadar, cu cât o specie prezintă un nivel mai înalt de specializare, cu atât mai mult aceasta va depinde strict de anumite condiții de mediu (tip de habitat, particularități geografice și geologice, microclimat) motiv pentru care o astfel de specie va întâmpina dificultăți mai mari în ocuparea unor nișe ecologice, consistând astfel din populații restrânse. Aceste specii sunt cele mai expuse riscurilor de restrângere a populațiilor locale și într-un final riscului de dispariție. Pe de altă parte, cu cât o specie este mai puțin specializată, aceasta va putea ocupa diverse nișe ecologice și stabili populații semnificative contribuind astfel la o răspândire uniformă. Un exemplu de specii cu mare grad de adaptabilitate sunt speciile care s-au adaptat ecosistemelor antropizate, având o distribuție uniformă și populații stabile, care asigură un bun fond genetic necesar perpetuării speciei. Astfel de specii sunt: guguștiucul (*Streptopelia decaocto*), vrabia de casă (*Passer domesticus*), cioara grivă (*Corvus cornix*), stâncuța (*Corvus monedula*), coțofana (*Pica pica*) etc. Majoritatea speciilor care sunt periclitate pe plan mondial sunt specii cu un nivel înalt de specializare, care depind de un anumit tip de habitat, și care, odată cu distrugerea habitatelor preferate, sunt incapabile de repopularea altor habitate asemănătoare. De asemenea, unele din speciile periclitate nu suportă învecinarea cu habitatele antropizate și activitățile antropice așa că, chiar dacă habitatul lor nu a fost distrus, datorită deranjului, sau a învecinării cu zone antropizate, acestea vor abandona acest areal.

O altă cauză care afectează speciile cu un nivel înalt de specializare este și fenomenul de încălzire globală care prin modificarea microclimatului din anumite arealuri forțează aceste specii să caute un microclimat corespunzător în alte zone, însă probabilitatea de a găsi astfel de noi arealuri adecvate este destul de scăzută. Acesta este și cazul speciilor de importanță pentru situl SPA, care au un înalt grad de specializare, având nevoie de anumite particularități de habitat pentru hrănire și/sau cuibărit precum și/sau absența factorilor antropici pentru a putea ocupa un anumit areal, fapt ce conduce la o distribuție scăzută sau chiar absența lor din zona de studiu reprezentată de habitate artificiale.

Perimetrul PUZ este reprezentat de terenuri arabile cultivabile . În partea de NV a amplasamentului PUZ există habitatul 91AA* Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos , în partea de N , PUZ-ul se învecinează cu habitatul 91I0* Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* spp. unde însă, din păcate, se practică intensiv pășunatul animalelor din zonă. Informațiile obținute urmărirea studiului în teren a zonei PUZ sunt susținute și de informațiile din planul de management al Podișului Nord Dobrogean, aflat în faza de avizare, respectiv Harta distribuției habitatelor, prezentată în acest studiu prin **Fig.5**.

Din punct de vedere geologic, perimetrul parcului eolian face parte din formațiunea Podișul Casimcea, formațiuni cu structuri calcaroase ce aparțin Masivului Central Dobrogean, așa cum reiese

de altfel și din imaginea de mai jos (figura nr. 9). Elementele geologice reprezentate de elemente de șisturi verzi sunt slab evidențiate doar pe unele zone care sunt expuse acțiunii factorilor climatici.

Microclimatul zonei este tipic Dobrogei, fiind arid, cu temperaturi medii mari (10 – 11°C), precipitații reduse (în jurul valorii de 400mm/an), zile tropicale și secete frecvente, bate frecvent Crivățul, geros iarna și uscat vara.

Datorită tuturor acestor factori mai sus menționați, distribuția faunei în perimetrul parcului eolian precum și zonele adiacente este relativ redusă și restrânsă în general la anumite grupuri faunistice cu o bună adaptabilitate și un grad scăzut de specializare, specii care de altfel au un bun grad de reprezentativitate în cadrul tabloului faunistic din România.

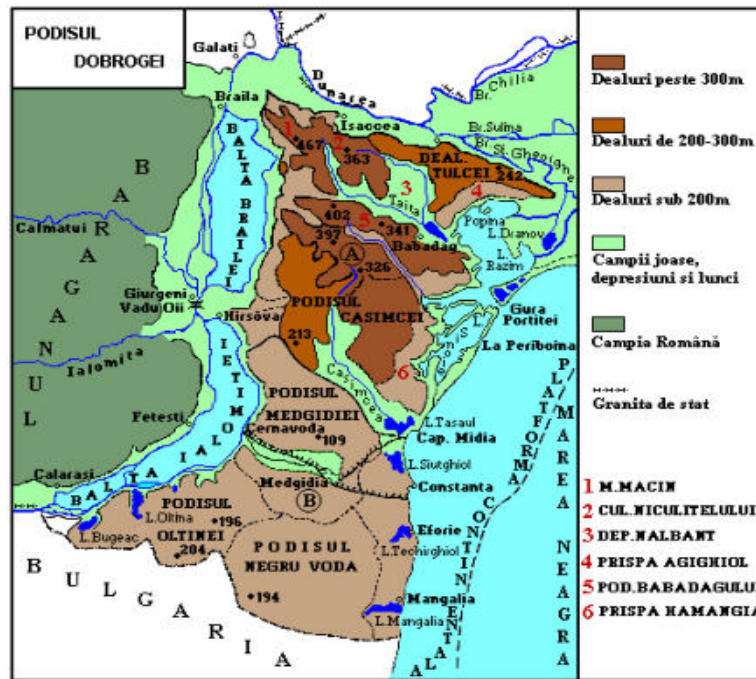


Fig. 9 - harta geologica a Dobrogei

Păsările oaspeți de vară

În vederea obținerii unui tablou avifaunistic cât mai complet s-a întocmit un program de monitorizare a perimetrului de amplasare a viitorului parcului eolian. În acest sens s-au stabilit necesitățile de monitorizare, s-a delimitat zona de studiu precum și metodele de lucru și de colectare a datelor.

Zona de studiu de 1222,78 ha a fost stabilită astfel încât să cuprindă întreg perimetrul viitorului parc eolian precum și zonele adiacente în funcție de speciile de păsări monitorizate.

Metodele de lucru utilizate au fost particularizate pentru fiecare categorie distinctă de păsări astfel încât calitatea datelor obținute să reflecte situația reală de pe amplasament, și anume: specii cuibăritoare, specii de pasaj, oaspeți de iarnă. În acest sens, datorită faptului că amplasamentul se suprapune parțial cu siturile Natura 2000 ROSPA 0100 Stepa Casimcea, s-a monitorizat în special prezența / absența speciilor de păsări cheie pentru care au fost desemnate aceste situri Natura 2000.

În vederea identificării speciilor de păsări cuibăritoare s-au realizat carioaje ale zonei de studiu, fiind alese puncte fixe, puncte din care s-au efectuat observațiile de teren.

Coordonatele punctelor fixe de monitorizare (figura nr. 11) :

1 - N44° 46.610' E28° 25.480'

- 2 - N44° 47.243' E28° 23.838'
- 3 - N44° 46.587' E28° 22.147'
- 4 - N44° 44.916' E28° 20.465'
- 5 - N44° 44.929' E28° 22.643'
- 6 - N44° 45.642' E28° 24.601'

Caroiajele alese pentru monitorizare au fost selectate aleatoriu astfel încât să se asigure o cât mai bună corectitudine în colectarea datelor. În vederea completării datelor obținute prin metoda punctelor fixe, s-au efectuat și transecte în puncte, în vederea confirmării și fundamentării primei categorii de date asigurând astfel o uniformizare a datelor precum și evidențierea distribuției speciilor pe toată suprafața zonei de studiu.

Vecinătatea proiectului este necesar să fie inclusă în zona de studiu, deoarece potențialul impact asupra speciilor de păsări și plante se poate extinde în afara limitelor acestuia. Spre exemplu, efectul de îndepărtare/eliminare a păsărilor prin deranjarea acestora la cuib (perioada de cuibărit) în timpul activității de construcție se poate extinde pe o distanță de la câteva sute de metri până la câțiva kilometri, în afara limitelor parcului, în funcție atât de ecologia, cât și de vulnerabilitatea speciei, sau particularitățile de relief.

Observațiile de teren pentru identificarea speciilor cuibăritoare s-au efectuat în perioade când acestea sunt mai active, ca de exemplu perioada când deja puii au părăsit cuibul și sunt apti de zbor, moment când este cel mai ușor de stabilit prezența sau absența unei specii în zona de interes.

La stabilirea definitivă a zonei de studiu s-a ținut cont și de faptul că pierderea habitatelor poate reduce teritoriile de hrănire pentru acele specii care cuibăresc și se odihnesc în afara parcului eolian propus, dar se hrănesc în interiorul acestora. Habitatele de hrănire pot avea suprafețe de câțiva kilometri pentru speciile răpitoare de zi și de noapte și, de obicei, cu cât specia prezintă o vulnerabilitate mai mare la cuib, acestea sunt situate la o distanță mai mare de acesta.

Turbinele eoliene însă vor fi amplasate doar pe terenuri arabile, proprietate privată.



Fig.10 – zona monitorizată față de ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean și ROSPA0100 Stepa Casimcea

Zona de studiu cuprinde zonele învecinate reprezentate de habitate similare, pe o distanță medie de aproximativ 500 de metri de la limita parcului, pentru a conține inclusiv acele zone care nu sunt influențate de activitatea parcului. Această distanță medie de 500 de metri a fost aleasă ținând cont atât de evaluări comportamentale bazate pe observații ale etologiei speciilor de păsări locale (pentru care s-a observat că la distanțe de peste 200 de metri față de turbine nici o specie prezentă nu prezintă un comportament atipic), cât și de faptul că majoritatea speciilor de păsări nu efectuează deplasări mai mari de 600 – 800 de metri între zonele din interiorul parcurilor eoliene și zonele învecinate.

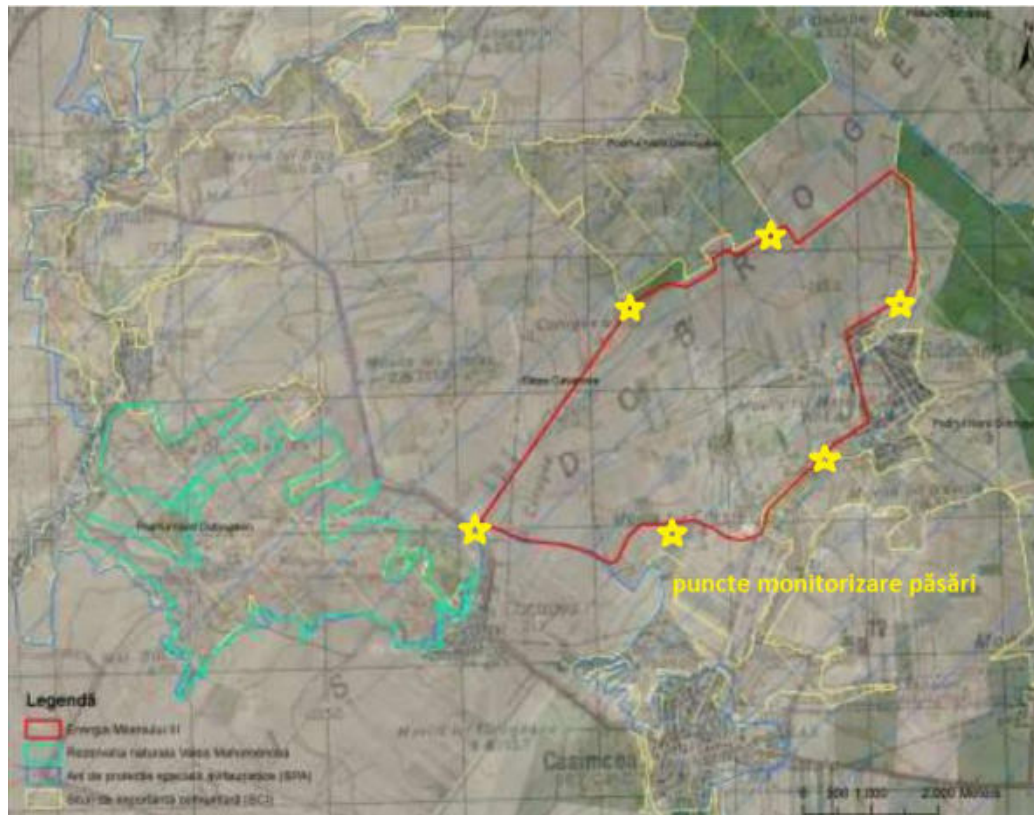


Fig. 11 – puncte fixe monitorizare pasari in parcul eolian Energia Mileniului III

Din motive de bună practică, s-au efectuat observații și în zone martor (zone de referință), incluse în zona de studiu, selectate în baza următoarelor criterii:

- cu habitate asemănătoare cu zona de studiu;
- cu o compoziție specifică, distribuție și abundență a păsărilor asemănătoare cu cea din zona de studiu;
- să nu fie afectată de dezvoltarea unui parc eolian în viitor;
- să nu fie prea aproape de perimetrul unui parc eolian, în așa fel încât populațiile de păsări din zona martor să nu fie afectate de către parcul eolian propus;

Zona martor este un element cheie pentru activitatea de pre – monitorizare și post – monitorizare. Datele de teren colectate din zona martor pot fi folosite pentru a compara evoluția populațiilor de păsări după implementarea proiectului atât în zona de studiu cât și în zona martor, pentru a depista dacă vor apărea sau nu schimbări cu efect semnificativ în viitor.

Habitatele prezente în cadrul parcului eolian :

- ✓ Terenurile arabile cultivate intensiv și asociații săgetale (agroecosisteme);

✓ Asociațiile ruderales;

În vederea obținerii unui tablou avifaunistic cât mai complet s-a întocmit un program de monitorizare a perimetrului de amplasare a parcului eolian. În acest sens s-au stabilit necesitățile de monitorizare, s-a delimitat zona de studiu precum și metodele de lucru și de colectare a datelor.

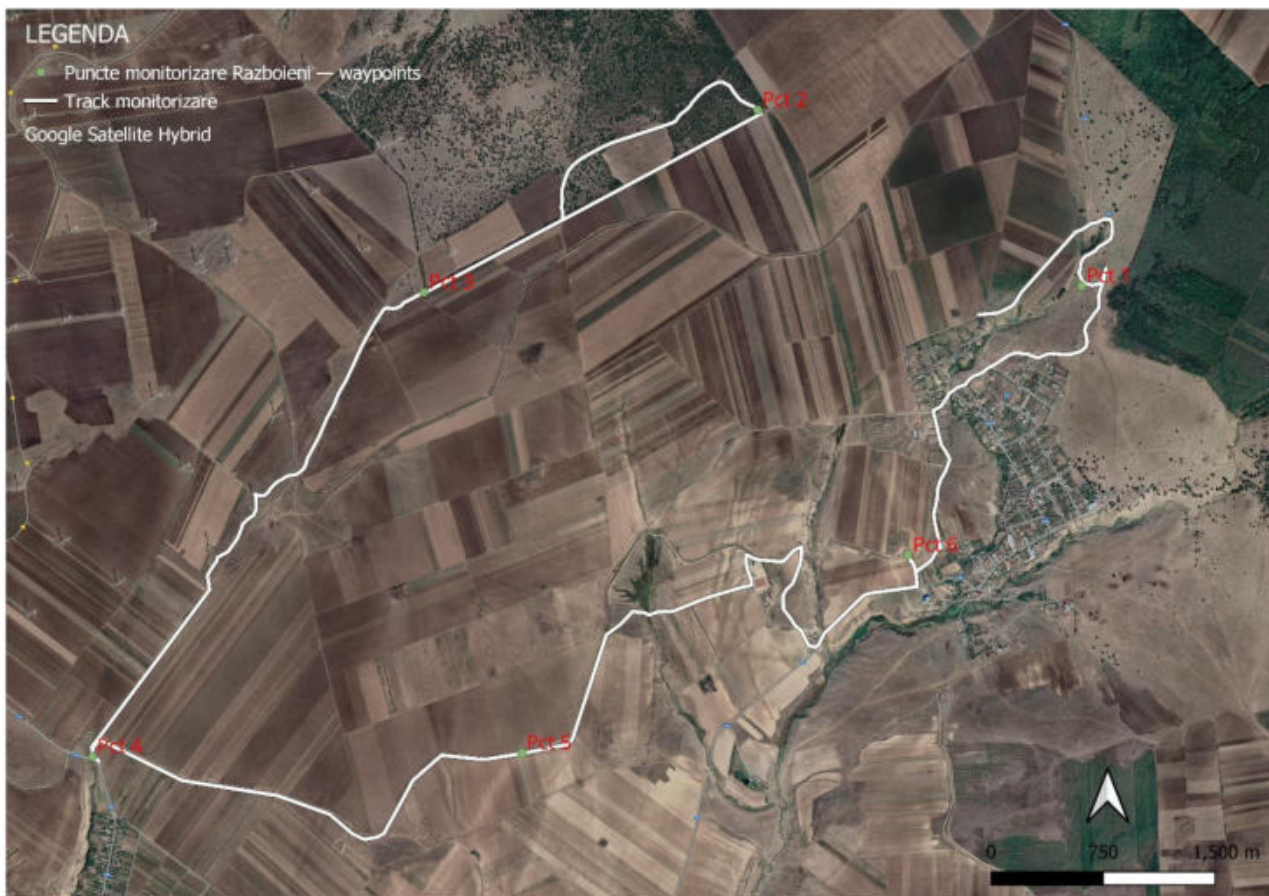


Fig. 12 – puncte fixe de monitorizare + transect parc eolian Energia Mileniului III

Zona de studiu a fost stabilită astfel încât să cuprindă întreg perimetrul viitorului parc eolian precum și zonele adiacente în funcție de speciile de păsări monitorizate.

Metodele de lucru utilizate au fost particularizate pentru fiecare categorie distinctă de păsări astfel încât calitatea datelor obținute să reflecte situația reală de pe amplasament, și anume: specii cuibăritoare, specii de pasaj, oaspeți de iarnă. În acest sens, datorită faptului că amplasamentul este cuprins în interiorul unui sit Natura 2000 *ROSPA 0100 Stepa Casimcea*, s-a monitorizat în special prezența / absența speciilor de păsări cheie pentru care a fost desemnat acest sit Natura 2000.

Observațiile de teren pentru identificarea speciilor cuibăritoare s-au efectuat în perioade când acestea sunt mai active, ca de exemplu perioada când deja puii au părăsit cuibul și sunt apți de zbor, moment când este cel mai ușor de stabilit prezența sau absența unei specii în zona de interes.

În urma monitorizării s-au identificat **94 de specii** din care **41 specii** sunt menționate în Formularul Standard Natura 2000 pentru *ROSPA0100 Stepa Casimcea*. Celelalte specii identificate sunt reprezentate de specii comune cu o largă răspândire în cadrul tabloului avifaunistic din România, așa cum reiese și din tabelul următor (tabel nr. 17):



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Denumire in limba română	Denumire științifică	Cod Euring	Statut de conservare	Specie menționată in OSC - ANANP	Numar indivizi identificati in urma monitorizarii	Categorie avifenologica
viespar	<i>Pernis apivorus</i>	PERAPI	SPEC 3	Da	5	MT
Gaie neagră	<i>Milvus migrans</i>	MILMIG	SPEC 3	Da	4	MP
Șerpar	<i>Circaetus gallicus</i>	CIRGAL	SPEC 3	Da	4	MP
Erete vânător	<i>Circus cyaneus</i>	CIRCYA	SPEC 3	Da	8+17+6	OI+MP+M
Erete sur	<i>Circus pygargus</i>	CIRPYG	NON-SPEC ^E	Da	8+7+5	OI+MP+M
Erete de stof	<i>Circus aeruginosus</i>	CIRAER	SPEC2	Da	12+78+11	OI+MP+M
Erete alb	<i>Circus macrourus</i>	CIRMAC	SPEC3	Da	4	MP
Uliu păsărar	<i>Accipiter nisus</i>	ACCNIS	NON-SPEC	Da	8+12+4+12	S (OI+MP +OV+MT)
Uliu cu picioare	<i>Accipiter brevipes</i>	ACCBRE	NON-SPEC	Da	3+3	MP+OV
Uliu porumbar	<i>Accipiter gentilis</i>	ACCGEN	SPEC3	Nu	5	MP
Șorecar comun	<i>Buteo buteo</i>	BUTBUT	NON-SPEC	Da	122+ 119+54	S(OI+ MP+MT)
Șorecar de stepă	<i>Buteo vulpinus</i>	BUTVUL	NON-SPEC	Nu	31+24	MP+OV
Sorecar incaltat	<i>Buteo lagopus</i>	BUTLAG	SPEC2	Nu	2 + 2	OI + MT
Șorecar mare	<i>Buteo rufinus</i>	BUTRUF	SPEC 3	Da	11+7+25+9	S(OI+MP +OV+MT)
Acvilă țipatoare	<i>Aquila pomarina</i>	AQUPOM	SPEC 2	Da	14	MP
Acvila mica	<i>Hieraetus pennatus</i>	HIEPEN	SPEC2	Da	3	MP
Vânturel roșu	<i>Falco tinnunculus</i>	FALTIN	SPEC 3	Nu	20+16 +55+14	S (OI+MP+ MT)
Vânturel de seară	<i>Falco vespertinus</i>	FALVES	SPEC 3	Da	11	MT
Șoimul	<i>Falco subbuteo</i>	FALSUB	NON-SPEC	Nu	7+7	MP+OV
Potârniche	<i>Perdix perdix</i>	PERPER	SPEC 3	Nu	31	OV
Prepelita	<i>Coturnix coturnix</i>	COTCOT	SPEC 3	Da	84	OV
Fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	PHACOL	NON-SPEC	Nu	11+3+8	S(OI+ MP+MT)
Pasărea ogorului	<i>Burhinus oedicnemus</i>	BUROED	SPEC 3	Da	4	OV
Pelican comun	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	PELONO	SPEC 2	Da	132	MP
Porumbel gulerat	<i>Columba palumbus</i>	COLPAL	NON-SPEC ^E	Da	396+29 +127	S (OV + MT +MP)
Porumbel	<i>Columba livia</i>	COLLIV	NON-SPEC	Nu	200	OV
Cinteza	<i>Fringilla coelebs</i>	FRICOE	NON-SPEC	Nu	159+135+259+ 148	S (OI + MP)
Turturică	<i>Streptopelia turtur</i>	STRTUR	SPEC 3	Da	34	OV
Guguștiuc	<i>Streptopelia decaocto</i>	STRDEC	NON-SPEC	Nu	60+63+33	S(OI+ OV+MT)
Barza alba	<i>Ciconia ciconia</i>	CICCIC	NON-SPEC	Da	166	MP
Barza neagra	<i>Ciconia nigra</i>	CICNIG	SPEC2	Da	26	MP
Gasca de vara	<i>Anser anser</i>	ANSANS	SPEC3	Nu	510+399	OI+MT
Garlita mare	<i>Anser albifrons</i>	ANSALB	SPEC2	Nu	406+112	OI+MT
Gasca cu gat rosu	<i>Branta ruficollis</i>	BRARUF	SPEC2	Nu	32	MT
Cucuvea	<i>Athene noctua</i>	ATHNOC	SPEC 3	Nu	4	OV
Prigorie	<i>Merops apiaster</i>	MERAPI	SPEC 3	Da	166	OV



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Dumbrăveancă	<i>Coracias garrulus</i>	CORGAR	SPEC 2	Da	83	OV
Pupăză	<i>Upupa epops</i>	UPUEPO	SPEC 3	Nu	24	OV
Ciocănițoare pestriță mare	<i>Dendrocopos major</i>	DENMAJ	NON-SPEC	Nu	8+29+4	S (OI +OV+MT)
Ciocanițoarea verzuie	<i>Picus canus</i>	PICCAN	NON-SPEC	Nu	8	OV
Ciocanițoarea de stejjar	<i>Dendrocopos medius</i>	DENMED	NON-SPEC	Nu	22	OV
Ciocărlie de Bărăgan	<i>Melanocorypha calandra</i>	MELCAL	SPEC 3	Da	44+69+328+3 2	S(OI+MP +OV+MT)
Ciocărlie de stol	<i>Calandrella brachydactyla</i>	CALBRA	SPEC 3	Da	39	OV
Ciocărlie de padure	<i>Lullula arborea</i>	LULARB	SPEC3	Da	7	OV
Ciocărlan	<i>Galerida cristata</i>	GALCRI	SPEC 3	Nu	107+237 +51	S (OI+ OV+MT)
Ciocărlie de câmp	<i>Alauda arvensis</i>	ALAARV	SPEC 3	Da	57+140+538+6 5	S(OI+ MP +OV+MT)
Muscar negru	<i>Ficedula hypoleuca</i>	FICHYP	SPEC2	Nu	2	OV
Cojoica de padure	<i>Certhia familiaris</i>	CERFAM	NON-SPEC	Nu	2	OV
Rândunică	<i>Hirundo rustica</i>	HIRRUS	SPEC 3	Da	19+339	MP+OV
Lăstun de casă	<i>Delichon urbica</i>	DELURB	SPEC 3	Nu	157	OV
Lastun de mal	<i>Riparia riparia</i>	RIPRIP	NON-SPEC	Nu		
Canepar	<i>Carduelis cannabina</i>	CARCAN	SPEC2	Nu	205+119+161	S (OI+OV+ MT)
Sticlete	<i>Carduelis carduelis</i>	CARCAR	SPEC2	Nu	211+85 +144	S (OI+OV+)
Scatiu	<i>Carduelis spinus</i>	CARSPI	NON-SPEC	Nu	43	MT
Cînteza de iarna	<i>Fringilla montifringilla</i>	FRIMON	SPEC3	Nu	16	MT+14
Florinte	<i>Carduelis chloris</i>	CARSPI	SPEC3	Nu	38	OI
Codobatură albă	<i>Motacilla alba</i>	MOTALB	NON-SPEC	Da	61+76	MP+OV
Codobatura	<i>Motacilla flava</i>	MOTFLA	SPEC2	Da	18+12	MP+OV
Fâsă de câmp	<i>Anthus campestris</i>	ANTCAM	SPEC 3	Da	538	OV
Macaleandru	<i>Erithacus rubecula</i>	ERIRUB	SPEC3	Nu	17+42+8	S (OI+ OV+MT)
Mierlă	<i>Turdus merula</i>	TURMERSPE	NON-SPEC ^E	Nu	31	
Cocosar	<i>Turdus pilaris</i>	TURPIL	NON-SPEC	Nu	50+121	OI+MT
Pitișoi albastru	<i>Parus caeruleus</i>	CYACAR	SPEC2	Nu	84+25+46	S(OI+ OV+MT)
Pescarus argintiu	<i>Larus cachinnas</i>	LARCAC	SPEC3	Nu	68+89+76	S (OI +OV+MT)
Lebada de iarna	<i>Cygnus cygnus</i>	CYGCYG	SPEC2	Nu	75	MT
Privighetoarea	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LUSMEG	SPEC3	Da	11	OV
Codros de padure	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PHOPHO	NONSPEC	Nu	10	OV
Sturz cântător	<i>Turdus philomelos</i>	TURPHI	NON-SPEC ^E	Nu	18	OV
Pitulice mică	<i>Phylloscopus collybita</i>	PHYCOL	NON-SPEC	Nu	4	OV
Pitulice de munte	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PHYTRO	NON-SPEC	Nu	4	OV



Silvie de câmp	<i>Sylvia communis</i>	SYLCOM	NON-SPEC ^E	Da	12	OV
Silvie cu cap	<i>Sylvia atricapilla</i>	SYLATR	SPEC3	Da	3	OV
Silvie mica	<i>Sylvia curruca</i>	SYLCUR	NO-SPEC	Nu	9	OV
Mărăcinar mare	<i>Saxicola rubetra</i>	SAXRUB	NON-SPEC ^E	Nu	9	OV
Pietrar sur	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OENOEEN	SPEC 3	Da	17	OV
Pietrar răsăritean	<i>Oenanthe isabellina</i>	OENISA	NON-SPEC	Da	9	OV
Pițigoii mare	<i>Parus major</i>	PARMAJ	NON-SPEC	Nu	127+128+54	S (OI +OV+MT)
Grangur	<i>Oriolus oriolus</i>	ORIORI	NON-SPEC	Da	12+12	OV+OV
Sfrâncioc roșiatic	<i>Lanius collurio</i>	LANCOL	SPEC 3	Da	61	OV
Sfrâncioc cu fruntea neagra	<i>Lanius minor</i>	LANMIN	SPEC3	Da	10	OV
Gaita	<i>Garrulous glandarius</i>	GARGLA	SPEC3	Nu	11	OV
Coțofană	<i>Pica pica</i>	PICPIC	NON-SPEC	Nu	38+	S(OV+M)
Stâncuță	<i>Corvus monedula</i>	CORMON	NON-SPEC ^E	Nu	800+210+903	S (OI +OV+MT)
Cioară de semănătură	<i>Corvus frugilegus</i>	CORFRU	NON-SPEC	Nu	1189+328+13 34	S(OI+OV +MT)
Cioară grivă	<i>Corvus cornix</i>	CORNIX	NON-SPEC ^E	Nu	68+106+64	S (OI + OV+MT)
Graur	<i>Sturnus vulgaris</i>	STUVUL	SPEC 3	Nu	1165+194+2546	S(OI+OV+ MT)
Presură de	<i>Emberiza hortulana</i>	EMBHOR	SPEC 2	Da	17	OV
Presura galbena	<i>Emberiza citrinella</i>	EMBCIT	NON-SPEC	Nu	14	OV
Presură sură	<i>Miliaria calandra</i>	MILCAL	SPEC 2	Da	55+-80 + 257+62	S(OI+ MP + OV+MT)
Cinteză	<i>Fringilla coelebs</i>	FRICOE	NON-SPEC ^E	Nu	259	OV
Florinte	<i>Carduelis chloris</i>	CARCHL	NON-SPEC ^E	Nu	41	MT
Starc cenușiu	<i>Ardea cinerea</i>	ARDCIN	NON-SPEC	Nu	9	MP
Vrabie de casă	<i>Passer domesticus</i>	PASDOM	SPEC 3	Nu	487+437+313	S (OI +OV+MT)
Vrabie de câmp	<i>Passer montanus</i>	PASMON	SPEC 3	Nu	406+323+285	S (OI +OV+MT)

Legenda :

- OV – oaspeti de vara (reproducere)
- MP –migratia de primavara
- MT – migratia de toamna
- OI –oaspeti de iarna
- S – sedentare – specii prezente permanent



Biologia si ecologia speciilor de interes comunitar identificate in zona PUZ sunt prezentate in tabelul nr.18

Nr. Crt.	Denumire	Specie mentionata in Formularul Standard	Specie mentionata in OSC-ANANP	Descrierea functiilor ecologice ale speciilor identificate in zona monitorizata :
1	<i>Accipiter nisus</i>	da	da	<p>Traieste in zonele de padure, dar prefera sa vaneze in spatii deschise, precum lizierele, parcurile si gradinile din zonele apropiate oraselor. Cuiburile sunt construite la imbinarea crengilor din copaci, iar teritoriile de imperechere sunt spatiosase, deoarece perechile de ulii nu tolereaza alte cuiburi in zona.</p> <p>Desi mai multe pesticide pe baza de organoclorina au cauzat scaderi in populatia de ulii in anii 1950 – 1960 si au fost interzise, folosirea pesticidelor legale in agricultura inca are un efect negativ. Fie sunt afectati ulii in sine, fie sunt reduse populatiile de pasari cu care ulii se hranesc. Lucrarile forestiere au ca rezultat de cele mai multe ori distrugerea de cuiburi. In concluzie, taierea copacilor ar trebui sa se desfasoare in afara sezonului de imperechere iar nivelul de pesticide ar trebui monitorizat indeaproape. Specia a fost identificata in migratie , zburand la altitudini de peste 300m.</p>
2	<i>Accipiter brevipes</i>	da	da	<p>Uliul cu picioare scurte este o specie caracteristică zonelor împădurite de joasă altitudine situate în apropierea unei ape. Sosește în aprilie din cartierele de iernare. Cuibul este amplasat la o înălțime de 4-9 m. Este alcătuit din ramuri împletite și atinge 15 cm înălțime și 30 cm diametru. La interior este căptușit cu frunze. Pe amplasamentul PUZ NU exista conditii de cuibarire , exemplarele au fost identificate in migratie , la inaltime de 300-400m .</p>
3	<i>Aquila pomarina</i>	da	da	<p>Este o specie migratoare ce ierneaază în Africa și sosește pentru cuibărit în Podișul Nord Dobrogean la sfârșitul lui martie, începutul lui aprilie. E o specie solitară și teritorială ce atinge maturitatea sexuală la 3 – 4 ani. Masculul este mult mai agresiv decât femela și manifestă un comportament teritorial față de alți masculi. Cuibărește în copaci și se întoarce la același cuib mai mulți ani la rând. Cuibul este instalat la înălțimi cuprinse între 4 și 29 m și este alcătuit din crengi și resturi vegetale, fiind căptușit cu ramuri cu frunze pe care le schimbă periodic, pentru o mai bună camuflare a cuibului. Și la această specie se întâlnește fenomenul de “cainism” – puiul mai mic este atacat și chiar omorât de puiul mai puternic sau moare de inaniție. Se hrănește cu mamifere mici, păsări, broaște, șerpi, șopârle și insecte, utilizând mai multe tehnici: planează la o înălțime de circa 100 m și coboară brusc după ce a localizat prada, pândind dintr-un loc înalt și mergând prin iarbă. Pe amplasamentul PUZ NU exista habitatul caracteristic cuibaririi , exemplarele s-au identificat in zbor, la altitudini de peste 350-400m.</p>
4	<i>Alauda arvensis</i>	da	da	<p>Preferă habitatele de stepă și câmpie cu vegetație ierboasă abundentă. Cuibăritul se desfășoară între lunile iunie-august, perechile monogame formându-se relativ devreme în aprilie-</p>



				mai. Cuibul este construit direct pe sol într-o adâncitură căptușită cu frunze și paie, parte interioară având și material mai fin, cum sunt părul și pânzele de păianjen. Ambii parteneri au grijă de pui, hrănindu-I cu insecte și semințe. Toamna devine tăcută, adunându-se în stoluri mici, mai ales pe miriști, foarte puține rămânând pe timp de iarnă. Exemplele s-au identificat în zbor la nivelul culturilor agricole , pana-n 10-15 m se ridica deasupra solului .
5	<i>Anthus campestris</i>	da	da	Este o specie migratoare, cuibăritoare în România. Specia preferă habitatele deschise și uscate cu vegetație scundă și tufișuri izolate cum sunt habitatele stepice, marginile terenurilor agricole, pășunile, dar și habitatele semi-deșertice. Este o specie preponderent insectivoră, se hrănește pe sol, uneori și în zbor, hrana fiind constituită în mare parte din insecte (<i>Orthoptera</i> , <i>Isoptera</i> , <i>Odonata</i> , <i>Mantodea</i> , <i>Coleoptera</i>), dar și alte nevertebrate (<i>Mollusca</i>), semințe și mai rar vertebrate mici (reptile). Perioada de reproducere se desfășoară de la mijlocul lunii aprilie până la mijlocul lunii august. Cuibul este construit preponderent de femelă și este constituit din fire de iarbă, frunze și rădăcini, fiind căptușit cu fire de păr și materiale vegetale fine. Cuibul este amplasat la nivelul solului în găuri formate de denivelări superficiale, de cele mai multe ori sub plante. Speciile identificate în zona PUZ erau în zbor , la înalțimi de 15-20m .
6	<i>Burhinus oedicnemus</i>	da	da	Pasărea ogorului este o specie caracteristică zonelor deschise de stepă, pășunilor și culturilor agricole. Cuibul este amplasat în zone cu puțină vegetație sau în culturi agricole, format dintr-o adâncitură în pământ căptușită superficial cu resturi vegetale și pietricele. Dificil de văzut, aleargă cu capul între umeri și vânează noaptea. A fost identificată specia pe sol , în zona rezervatiei Beidaud , la limita NE a PUZ-ului analizat
7	<i>Buteo rufinus</i>	da	da	Specia cuibărește în România. Este o specie parțial migratoare în România. Unele exemplare rămân peste iarnă. Șorecarul mare este specific habitatelor stepice sau cu influență stepică. Cuibărește în zone deschise și semi-deschise, cu pajiști/pășuni și mozaicuri cu terenuri agricole. Evită zonele agricole întinse, în special zonele de monocultură, fără elemente de mozaic de peisaj. Pentru amplasarea cuibului preferă zone cu stâncărie sau cariere abandonate, pajiști/pășuni cu arbori izolați sau în pâlcuri. Specia s-a identificat în zbor , la înalțimi de pana la 100-150m pe tot parcursul anului . Pe amplasamentul PUZ exista habitatul caracteristic cuibaritului . Principala amenințare la adresa speciei este reducerea drastică (în special în Dobrogea) a zonelor de pajiști stepice (în detrimentul agriculturii). Alte amenințări mai sunt reprezentate de utilizarea pesticidelor în agricultură (care duc la reducerea sursei de hrană), distrugerea intenționată a cuiburilor și dezvoltarea infrastructurii de producere a energiei eoliene (impactul direct al turbinelor și indirect prin reducerea suprafeței habitatului de hrănire).
8	<i>Buteo buteo</i>	da	da	Pasăre răpitoare de talie medie spre mare. Specia cuibărește în România. Este o specie parțial migratoare în România. Unele exemplare rămân peste iarnă. Șorecarul mare este specific habitatelor stepice sau cu influență stepică. Cuibărește în zone deschise și semi-deschise, cu pajiști/pășuni și mozaicuri cu terenuri



				<p>agricole. Evită zonele agricole întinse, în special zonele de monocultură, fără elemente de mozaic de peisaj. Pentru amplasarea cuibului preferă zone cu stâncărie sau cariere abandonate, pajiști/pășuni cu arbori izolați sau în pâlcuri. Se hrănește în special cu micromamifere (ocasional reptile, păsări de talie mică sau insecte, precum ortoptere sau coleoptere), pe care le vânează dintr-un punct înalt de observație, zburând în cercuri largi sau direct stând pe sol. Exemplarele s-au identificat în perioada de migrație , însa exista conditii de habitat si pentru cuibarirea speciei in zona PUZ . Principala amenințare la adresa speciei este reducerea drastică (în special în Dobrogea) a zonelor de pajiști stepice (în detrimentul agriculturii). Alte amenințări mai sunt reprezentate de utilizarea pesticidelor în agricultură (care duc la reducerea sursei de hrană), distrugerea intenționată a cuiburilor și dezvoltarea infrastructurii de producere a energiei eoliene (impactul direct al turbinelor și indirect prin reducerea suprafeței habitatului de hrănire).</p>
9	<i>Calandrella brachydactyla</i>	da	da	<p>Ciocârlia de stol este caracteristică regiunilor joase, deschise și aride, cultivate sau naturale. Este o specie răspândită în sudul și sud-estul continentului european. Se hrănește singură sau în stoluri, căutându-și hrana pe sol. Poate rezista perioade îndelungate fără apă și folosește și apă salmastră. Masculul cântă în zbor, ridicându-se la înălțimi de 30-50 m, unde execută mișcări ondulatorii și circulare timp de 3-5 minute. Cuibul așezat în zone aride, la adăpostul unor tufișuri sau ierburi înalte, are un diametru interior de circa șase cm. Este construit de femelă într-o adâncitură a solului și este căptușit cu iarbă, pene și lână. În afara populației din Grecia care este parțial sedentară, este și migratoare. Folosirea insecticidelor în agricultură, braconajul și creșterea numărului de animale ce pășunează au un impact negativ puternic. Îmbunătățirea practicilor agricole și reducerea braconajului sunt prioritare. Exemplarele s-au identificat în perimetrul PUZ in zbor , la inaltimi de pana-n 30m . Exista habitatul caracteristic cuibaritului in zona PUZ .</p>
10	<i>Ciconia ciconia</i>	da	da	<p>Specia cuibărește în România, fiind prezentă la noi doar în perioade de cuibărit. Sosește începând cu luna martie și pleacă înapoi în cartierele de iernare la sfârșitul lui august - începutul lui septembrie. Foarte puține exemplare rămân peste iarnă (în special cele cu probleme). Este o specie antropofilă, majoritatea cuiburilor fiind amplasate în zone populate, sau în apropierea acestora. Cuibărește în zone deschise, bogate în fânețe / pajiști sau terenuri agricole tradiționale, mozaicate. Este abundentă în special în apropierea unor zone mai umede (lunca Dunării sau a râurilor mari, pajiști umede din depresiuni intramontane). Principala amenințare o constituie electrocutarea (în special a exemplarelor tinere). Cuiburile amplasate direct pe stâlpii de electricitate, fără suport, sunt foarte vulnerabile în această privință. Ca și pentru multe specii, intensificarea agriculturii pune probleme majore, în special aratul pajiștilor și utilizarea pe scară largă a pesticidelor - ambele cu efecte de reducere severă a sursei de hrană. NU cuibareste in zona PUZ . S-au identificat exemplare in zbor la inaltimi de 150-200m.</p>



11	<i>Ciconia nigra</i>	da	da	Specia cuibărește în România, fiind prezentă la noi doar în perioade de cuibărit. Sosește începând cu luna martie și pleacă înapoi în cartierele de iernare la sfârșitul lui septembrie - începutul lui octombrie. Este o specie evazivă, retrasă, cuibărind în habitate nederanjate. Preferă pădurile deschise, bătrâne, care au în apropiere surse acvatice (bălți, mlaștini, pâraie). Este mai abundentă în pădurile bătrâne din zonele joase, de luncă. Este o specie mult mai rară și mai retrasă, comparativ cu barza albă. Evită complet prezența umană, astfel că și cele mai mici intervenții (în special activități în zona cuibului) la începutul perioadei de reproducere (dar nu numai), pot avea efecte catastrofale asupra succesului de cuibărit. Cuiburile sunt de dimensiuni mari, construite din crengi și căptușite cu iarbă și mușchi. Cuiburile sunt refolosite (adesea de către aceiași pereche) ani la rândul. Uneori ocupă cuiburi de mari dimensiuni ale păsărilor răpitoare. Cuiburile sunt amplasate pe arbori bătrâni și înalți, deseori la o înălțime considerabilă (10-20 de metri), stânci sau alte suporturi similare (polițe în cariere abandonate). Principala amenințare o constituie dispariția pădurilor bătrâne, nederanjate. Orice fel de lucrări forestiere a căror scop este extragerea arborilor maturi și bătrâni au un efect negativ semnificativ asupra populației speciei. Barza neagră este vulnerabilă tocmai datorită faptului că pădurile pe care specia le preferă - pădurile deschise bătrâne, nederanjate de luncă - au suferit de-al lungul timpului cele mai severe modificări - suprafața lor fiind diminuată până la dispariție. O altă amenințare este reprezentată de modificarea cursurilor de apă prin captări - care reduc debitul și implicit abundența ihtiofaunei - sursa principală de hrană a speciei. Nu cuibărește în zona PUZ, exemplarele identificate au fost în perioada migrației, când altitudinea de zbor depășește 400-500m.
12	<i>Circaetus gallicus</i>	da	da	Șerparul este o specie ce preferă un mozaic de habitate cu zone împădurite folosite pentru cuibărit și zone deschise preferate pentru hrănire. Zboară la înălțime mare și uneori planează „staționar” (pe loc) în căutarea prăzii. Este o specie tăcută ce trăiește până la 17 ani. Își construiește anual câte un cuib și uneori alungă de la cuibul lor alte specii. Cuibărește în copaci și mult mai rar pe stânci. Cuibul este construit din crengi și căptușit cu iarbă. A fost identificată specia în zbor, în transit deasupra zonei PUZ, la înalțimi de peste 300m.
13	<i>Circus cyaneus</i>	da	da	Specia nu cuibărește în România. Exemplarele nordice ierneză la noi, specia fiind prezentă doar în sezonul rece, în principal din octombrie până în martie/ începutul lunii aprilie. Se hrănește în special cu mamifere de talie mică (șoareci, șobolani, iepuri) și păsări de talie mică. Principala amenințare este reprezentată de degradarea habitatelor în zonele de cuibărit și iernare prin reducerea habitatelor naturale, intensificarea agriculturii și transformarea pășunilor în culturi agricole. De asemenea folosirea pe scară largă a pesticidelor în agricultură, au ca rezultat diminuarea resurselor de hrană. O altă mare amenințare este reprezentată de vânătoarea ilegală, incluzând aici și omorârea păsărilor cu momeală otrăvită. Această practică are loc inclusiv în zonele de cuibărire din vestul Europei (mai ales împușcarea intenționată pe fondurile de vânătoare, fiind considerat cauzator de pagube speciilor care de vânează). Exemplare identificate în zbor, la înalțimi de 100-150m.



14	<i>Circus pygargus</i>	da	da	Eretele sur cuibărește în România, fiind migratoare. Sosește din cartierele de iernare în luna aprilie și pleacă în luna septembrie - începutul lunii octombrie. Cuibărește în zone deschise, cu vegetație naturală joasă, cu tufărișuri izolate. Folosește pentru cuibărire zone de pajiști și pășuni, terenuri agricole, miriști, turbării sau alte zone mlăștinoase. În perioada de migrație se hrănește în special în zonele joase deschise, inclusiv pe terenuri agricole sau zone umede. Perioada de reproducere începe târziu, în mai - iunie. Cuibul este amplasat pe sol, în vegetație deasă și înaltă. Acesta este construit din crengi mici și resturi de vegetație. Principala amenințare este reprezentată de degradarea habitatelor în zonele de cuibărit și iernare prin reducerea habitatelor naturale, intensificarea agriculturii și transformarea pășunilor în culturi agricole. De asemenea este afectat de folosirea pe scară largă a pesticidelor în agricultură, au ca rezultat diminuarea resurselor de hrană. O altă mare amenințare este reprezentată de vânătoarea ilegală, incluzând aici și omorârea păsărilor cu momeală otrăvită. Exemplele au fost identificate în zbor , la înalțimi de cca 100m .
15	<i>Circus aeruginosus</i>	da	da	Specia preferă zonele umede cu habitate palustre extinse, însă nu necesită neapărat prezența suprafețelor acvatice. Este prezent și se hrănește și în alte habitate cum sunt terenurile agricole, pășunile și pădurile, acolo unde acestea sunt în apropierea zonelor umede. Este o specie oportunistă, nefiind specializată pe un tip anume de pradă, fiind condiționată de resursele locale disponibile. Hrană este constituită de obicei din: păsări de talie mică-medie, puii și ouăle acestora, mamifere (în special rozătoare și iepuri), dar și pești, reptile, amfibieni și nevertebrate. A fost identificata în zbor , la înalțimi de cca 200-250 m .
16	<i>Circus macrourus</i>	da	da	Este o specie migratoare ce ierneză în Africa și cuibărește în Podișul Nord Dobrogean. Cuibărește solitar sau în grupuri dispersate de 3 – 5 perechi. Emite un șuierat puternic în perioada împerecherii. Cuibul este așezat pe sol în vegetația deasă și înaltă. Este alcătuit din paie și alte resturi vegetale. Se hrănește cu rozătoare, păsări, insecte, broaște, șopârle și șerpi, la o distanță de până la 20 de km de cuib. Zboară jos, aproape de sol și coboară brusc după ce identifică prada. Specia poate fi observată în timpul migrației, astfel Podișul Nord Dobrogean este traversat de 3.000 – 8.000 exemplare de uliu păsărar, dintre acestea 1.000 – 3.000 traversează <u>și</u> țitul Stepa Casimcea, iar 1.500 – 5.000 traversează <u>și</u> țitul Pădurea Babadag. A fost identificata în zbor la înalțimi de pana-n 60m
17	<i>Columba palumbus</i>	da	da	Specia cuibărește în România, fiind parțial migratoare. Pot fi observați indivizi și în sezonul rece, mai ales în sudul țării. Este o specie ecotonală care ocupă de obicei marginea habitatelor forestiere mature (foioase, amestec dar și conifere) de la interfața cu habitatele deschise (teren arabil sau pășuni), dar și pădurile mai deschise sau aliniamente de arbori. Se hrănește în general pe sol, dar și în coronamentul arborilor. Hrana este în general de natură vegetală: semințe, fructe, flori, lăstari, frunze verzi, cereale de pe terenurile cultivate, ghinde, jir, dar și hrană de origine animală (râme, păianjeni, melci și o varietate mare de insecte). Perioada de reproducere se desfășoară în intervalul februarie - septembrie. Cuibul este construit



				din rămurele , căptușit cu iarba și frunze, și este plasat de obicei între bifurcațiile crengilor mai groase ale arborilor. În momentul de față nu există amenințări majore asupra speciei, populațiile din mai multe părți ale zonei de distribuție fiind în creștere, datorită capacității acesteia de a exploata habitatele antropizate. Nu cuibărește pe suprafața PUZ . Exemplarele s-au identificat în zbor, la înalțimi de cca 60-70m .
18	<i>Coracias garrulus</i>	da	da	Este o specie migratoare, cuibăritoare în România. Sosește de obicei la sfârșitul lunii aprilie – începutul lunii mai și pleacă în luna august. Este migratoare pe distanță lungă, iernând în Africa sub-sahariană. Este o specie de zone deschise, largi, însorite și cu precipitații mai reduse. Cuibărește în zone de pajiști/pășuni sau mozaicuri cu culturi agricole (suprafețe reduse), cu arbori maturi cu scorburi, în care cuibărește. O găsim adesea în zone cu soluri nisipoase sau argiloase, cu rupturi sau alunecări de teren, unde solul este expus, relativ vertical, în care își poate săpa galerii. Dumbrăveanca este predominant insectivoră, speciile mari de insecte reprezentând majoritatea dietei (greieri, coropișnițe, diverse coleoptere, larve de fluturi etc.). Consumă adesea și alte specii de nevertebrate care sunt prezente pe sol (viermi, miriapode, melci, scorpioni), dar și vertebrate de mici dimensiuni (șopârle, șerpi, broaște, micromamifere). Perechile cuibăresc izolat, rareori grupat. Cuibul este amplasat în scorburile arborilor maturi sau în găuri săpate pereți de loess. Uneori își amplasează cuibul și în nișe din ziduri sau clădiri abandonate. Intensificarea agriculturii - în special utilizarea pesticidelor - reprezintă o amenințare majoră, datorită reducerii sursei de hrană (insectele și alte nevertebrate). De asemenea, conversia pajiștilor în terenuri arabile au un efect devastator pe termen lung. Având în vedere că utilizează scorburile naturale pentru amplasarea cuiburilor, eliminarea arborilor maturi izolați (din pajiști sau aliniamente) au un efect negativ semnificativ. Specia a fost identificată tranzitând zona la înalțimi cuprinse între 10-50m.



19	<i>Coturnix coturnix</i>	da	da	<p>Este o specie migratoare, care cuibărește în România. Sosește în general în luna aprilie și pleacă înapoi în cartierele de iernare în luna septembrie - începutul lunii octombrie. Un număr mic de indivizi pot fi observați și iarna, în special în sudul țării. Prepețița cuibărește în zone deschise întinse, precum pajiști cu puține tufe și terenuri agricole. Preferă zonele de câmpie sau depresiuni largi cu pajiști, terenuri agricole sau zone mozaicate; este prezentă inclusiv în monoculturi agricole întinse. Se camuflează în vegetația deasă și rar poate fi observată în detaliu. Este o specie oportunistă; consumă în special semințe de ierburi, plante ruderales și cereale. De asemenea se hrănește și cu nevertebrate (viermi, moluște, furnici, păianjeni etc), pe care le culege din vegetație sau le poate extrage din sol. Cuibul este amplasat adesea în culturi sau alt tip de vegetație ierboasă și constă dintr-o adâncitură în sol căptușită cu material vegetal. Principala amenințare este reprezentată de pierderea și degradarea habitatului cauzată de intensificarea agriculturii; folosirea pe scară largă a pesticidelor în agricultură duce la diminuarea resurselor de hrană în special în perioada de reproducere a speciei. O altă amenințare este vânătoarea (atât în zonele de cuibărit, cât și în zone de migrație din sudul Europei) și braconajul în zonele de migrație intensă (de exemplu prin amplasarea de plase în zonele de coastă ale Mării Mediterane).In zona PUZ s-au identificat exemplare pe terenurile agricole-la sol- (la trecerea dintre parcele , traversand drumurile de exploatare) .</p>
20	<i>Emberiza hortulana</i>	da	da	<p>Specia cuibărește în România. Este o specie migratoare nocturnă pe distanțe lungi. Iernezează în Africa tropicală. Sosește în țară începând cu luna aprilie și pornește spre cartierele de iernare la sfârșitul lunii august/ începutul lunii septembrie. Cuibărește în zonele joase, agricole cu arbori sporadici și crânguri de foioase, în livezi, în pajiști împădurite și în poieni. Cuibul este construit de către femelă, sub formă de cupă, din ierburi uscate și este amplasat pe sol. Puii sunt hrăniți de ambii părinți, aceștia părăsesc cuibul după o perioadă de 12-13 zile. Specie monogamă pe perioada unui sezon de reproducere. Principalele amenințări ale speciei sunt reprezentate de degradarea habitatului prin schimbarea utilizării terenurilor (înlocuirea agriculturii mixte cu monoculturi) și intensificarea agriculturii, precum și folosirea pe scară largă a insecticidelor și erbicidelor, fenomen care duce la reducerea sursei de hrană. Suplimentar, în zonele de cuibărit, dispariția peticelor de vegetație naturală cu tufăriș dintre parcelele agricole și lipsa pajiștilor bogate în nevertebrate au un impact negativ asupra speciei. Exemplare identificate in zbor , la inaltime cuprinse de la nivelul solului pana la 15-20m .</p>
21	<i>Falco vespertinus</i>	da	da	<p>Este o specie migratoare pe întreg arealul de răspândire. Sosește în Europa începând cu sfârșitul lunii aprilie - începutul lunii mai și pleacă înspre cartierele de iernare la sfârșitul lunii septembrie. Cuibărește în special în habitate semi-deschise, precum pajiști/pășuni sau mozaicuri agricole tradiționale, cu arbori maturi, păduri de mici dimensiuni (plantații de salcâm), zăvoaie, unde sunt prezente cuiburi de corvide: colonii de cioară de semănătură sau cuiburi izolate de cioară grivă și coțofană. Pentru cuibărit, ocupă cuiburi ale acestor specii. Se hrănește în special cu insecte (mai ales Orthoptere, precum</p>



				<p>greieri, lăcuste, cosași, dar și alte specii), pe care le vânează zburând la punct fix, la o înălțime de câțiva metri. În special în perioada de hrănire a puilor, vertebratele de talie mică pot constitui o parte foarte importantă a hranei (micromamifere, șopârle, păsări mici etc.). Este singura specie europeană de șoim care cuibărește colonial, folosind cuiburile de ciori de semănătură din coloniile acestora. Perioada de reproducere începe în luna mai. Principala amenințare este reprezentată de folosirea pe scară largă a pesticidelor în agricultură, care au ca rezultat diminuarea resurselor de hrană (micromamifere și insecte de talie mare). O altă mare amenințare este dată de tăierea arborilor de pe marginea drumurilor, care adăpostesc colonii de ciori de semănătură. Similar, în zonele întinse de câmpie, tăierea arborilor cu colonii de ciori sau distrugerea cuiburilor acestora au un efect negativ semnificativ. NU cuibărește pe amplasamentul PUZ , dar tranzitează zona , la înalțimi de pana-n 100m .</p>
22	<i>Lanius collurio</i>	da	da	<p>Specia cuibărește în România, fiind migratoare. Sosește de obicei începând cu sfârșitul lunii aprilie / începutul lunii mai și pleacă înapoi spre locurile de iernare spre sfârșitul lunii august. Specia ierneză în special în zona estică a Africii, din zona sub-sahariană, până în sudul continentului. Cuibărește în toate habitate deschise, de pașiști și pășuni cu tufăriș, sau mozaicuri agricole, de culturi care alternează cu habitate seminaturale, cu tufe izolate sau în aliniamente. Intră inclusiv în localități unde găsește habitate propice (terenuri virane de la periferie, parcuri, grădini etc.). Specie oportunistă carnivora, se hrănește în special cu insecte de talie mare (ortoptere, coleoptere, odonate etc) și vertebrate de talie mică (rozătoare, șopârle, broaște, păsări de talie mică). Toamna consumă și fructe mici (cireșe sălbatice, fructe de soc etc.). Cuiburile sunt elaborate, cu structură din plante verzi, căptușite cu materii vegetale, lână puf de plante etc; sunt amplasate în tufe dense și spinoase, de obicei la înălțime mică (1-1,5 m). Specia are nevoie de habitate naturale sau seminaturale pentru cuibărire. De asemenea, prezenta tufelor este obligatorie, astfel că eliminarea completă a acestora la curățirea pășunilor are un efect negativ accentuat. Un alt factor negativ semnificativ este intensificarea agriculturii cu utilizarea pe scară largă a pesticidelor - fenomen care duce la reducerea sursei de hrană și colapsul populațiilor. De aceea, densitățile sunt mai mari în zonele cu agricultură tradițională (Transilvania, Subcarpați) decât în cele cu agricultură intensivă (Bărăgan).Exemplele identificate au fost in zbor , la înalțimi de cca 20m .</p>
23	<i>Lanius minor</i>	da	da	<p>Specia cuibărește în România, fiind migratoare. Sosește de obicei începând cu sfârșitul lunii aprilie / începutul lunii mai și pleacă înapoi spre locurile de iernare spre sfârșitul lunii august. Specia ierneză în sudul continentului African. Cuibărește în habitate deschise, de pașiști sau mozaicuri agricole, cu arbori; uneori cuibărește și în livezi. Preferă pentru cuibărit habitate de pașiște sau pășune cu arbori sau în aliniamente (plop), inclusiv zăvoaie. Cuibărește frecvent în arborii de pe marginea șoselelor. Specie aproape exclusiv insectivora, consumă insecte de talie mare (în special ortoptere și coleoptere). Ocazional consumă păianjeni sau alte nevertebrate. Foarte rar consumă și micromamifere sau păsări de talie mică. Păsările</p>



				cuibăresc în general semi-colonial (uneori și izolat), câteva perechi împărțind același teritoriu. Cuiburile sunt elaborate, cu structură din plante verzi, căptușite cu materii vegetale, în special plante aromatice, lână, puf de plante etc; sunt amplasate în arbori pe ramurile laterale. Specia cuibărește semi-colonial și are nevoie de o succesiune de arbori pentru amplasarea cuiburilor. Astfel că tăierea arborilor de pe marginile drumurilor și din pașiști/pășuni reprezintă o amenințare majoră. Un alt factor negativ semnificativ este intensificarea agriculturii cu utilizarea pe scară largă a pesticidelor - fenomen care duce la reducerea sursei de hrană și colapsul populațiilor. În zona PUZ s-a identificat în zbor la înalțimi cuprinse între 20-50m .
24	<i>Lullula arborea</i>	da	da	Ciocârlia de pădure este caracteristică zonelor deschise din pădurile de foioase sau conifere, cu vegetație ierboasă abundentă. Este mai mică și mai zveltă decât ciocârlia de câmp. Cuibul este construit de către femelă pe sol, într-o zonă protejată de iarbă mai înaltă sau tufișuri. Folosirea insecticidelor are un impact puternic asupra populației. Păstrarea pădurilor deschise cu vegetație ierboasă înaltă, care să asigure condiții de cuibărit și hrănire, este prioritară. S-au identificat exemplare zburând la nivelul vegetatiei , cca 1-1,5m .
25	<i>Luscinia megarhynchos</i>	da	da	Specia cuibărește într-o largă varietate de habitate, care au în comun prezența tufărișurilor. O întâlnim la margini de pădure, pașiști cu tufărișuri abundente, parcuri cu aspect natural, zone umede cu sălcii, zăvoaie dense etc. Cuibul este elaborat, fiind construit din frunze uscate și ierburi, legat cu fire de păr și căptușit cu pene. Este amplasat în zone de tufărișuri dense, foarte aproape de sol. A fost identificată în zbor , la înalțimi de maxim 8-10m .
26	<i>Milvus migrans</i>	da	da	Gaia brună cunoscută și sub denumirea de sorliță brună, este o pasăre de pradă diurnă de mărime medie, caracteristică pădurilor situate în apropierea zonelor umede. Cuibărește în scobiturile stâncilor și în copaci înalți. Orientarea cuibului este aleasă în funcție de direcția predominantă a vânturilor. Preferă să-și așeze cuibul în apropierea zonelor umede și a așezărilor umane. S-au identificat exemplare în zbor , la altitudini de 50-70m .
27	<i>Miliaria calandra</i>	da	da	Este o specie sedentară. Masculul începe să cânte în perioada martie-aprilie, de obicei ocupând pentru aceasta locuri înalte, precum copaci, tufișuri, scaieți înalți, linii de telefonie sau electricitate. Cuibul este construit de către femelă și este de obicei amplasat pe pământ. Este realizat din iarbă și căptușit cu păr de mamifer sau fire de iarbă fine. Este o specie predominant vegetariană, dar se hrănește și cu nevertebrate mici, puii fiind aproape în exclusivitate hrăniți cu insecte. Dieta sa constă în proporție de 75% din diverse semințe, cereale, frunze sau fructe de pădure, fiind suplinită cu insecte mici, păianjeni și melci. În prezent specia este afectată de agricultura intensivă, schimbarea culturilor, înlocuirea pășunii cu teren agricol, îndepărtarea gardurilor vii/ tufărișurilor, curățirea arborilor și îndepărtarea acestora de pe marginea drumului precum și aridizarea zonei ca urmare a schimbărilor climatice, toate acestea ducând la alterarea și reducerea habitatului de cuibărit și hrănire, precum și



				declinul populației. În viitor amenințările principale sunt agricultura intensivă și schimbările climatice. S-au identificat exemplare zburand la altitudini de 10-15m fata de sol .
28	<i>Merops apiaster</i>	da	da	Este o specie migratoare, cuibăritoare în România. Sosește de obicei la sfârșitul lunii aprilie – începutul lunii mai și pleacă în luna august. Este migratoare pe distanță lungă, iernând în Africa sub-sahariană. Este o specie de zone deschise, largi, însorite și cu precipitații mai reduse. Cuibărește în zone cu soluri nisipoase sau argiloase, cu rupturi sau alunecări de teren, unde solul este expus, relativ vertical, în care își poate săpa galerii. De asemenea, cuibărește în malurile înalte, lutoase, ale râurilor din zonele joase. Specie strict insectivoră, consumă mai ales specii din familia Hymenopterelor: bondari, viespi, albine. Insectele sunt prinse din aer, apoi se folosește de suportul pe care se așează pentru a îndepărta acul prin lovituri repetate. Suplimentar, consumă și alte specii de insecte pe care le prinde din aer: libelule, lăcuste, cicade etc. Perechile cuibăresc colonial, marea majoritate întorcându-se din migrație în colonia din anul precedent. Cuibul este amplasat la capătul tunelului săpat în pereții lutoși (galeria cuibului poate avea 70 – 150 de cm). Principala amenințare este reprezentată de folosirea pe scară largă a pesticidelor, care au ca rezultat diminuarea resurselor de hrană (insecte). Intensificarea agriculturii, prin conversia către monocultură, are efect negativ pe termen lung. Având în vedere că malurile de râu reprezintă un habitat important de cuibărit, regularizarea râurilor din zonele de deal și câmpie (suplimentate de consolidarea malurilor) au un impact major asupra speciei. Suplimentar, din cauza conflictului cu apicultorii, local au loc acțiuni de distrugere a coloniilor (astuparea galeriilor cu pui), care au un impact sever, având în vedere că specia are un singur rând de pui pe an (dacă este în fază avansată de cuibărit, nu va mai încerca încă o dată). Nu cuibărește în zona PUZ , insa s-au identificat exemplare in zbor la inaltimi cuprinse intre 30-50m.
29	<i>Melanocorypha calandra</i>	da	da	Când se ridică în aer, începe să cânte și apoi se rotește deasupra teritoriului său la o înălțime de 80-100 m timp de câteva minute. Zborul este caracteristic, cu bătaii rare ale aripilor, plutind cu aripile întinse și coada strânsă. Poate imita cântecul altor specii. Este teritorială și urmărește intrușii în zbor. Se hrănește atât singură cât și în stoluri mari. În afara sezonului de cuibărit se hrănește și împreună cu alte specii (presura sură). Este monogamă, iar cuiburile sunt solitare. Cuiburile sunt reprezentate de o adâncitură în pământ căptușită cu paie și tulpini vegetale uscate, peste care este așezată o împletitură fină de iarbă. Cuiburile sunt în general adăpostite sub tufișuri sau alte plante. Este parțial sedentară. În afara perioadei de cuibărit se înregistrează mișcări pe distanțe mai mari. Unele populații din estul Europei cum sunt cele din Rusia sunt parțial migratoare sau migratoare și ierneză în nordul Africii. Folosirea insecticidelor în agricultură, braconajul și creșterea numărului de animale ce pășunează au un impact negativ puternic. Îmbunătățirea practicilor agricole și reducerea braconajului sunt prioritare. S-au identificat exemplare in zbor , la inaltimi de pana 80m .



30	<i>Motacilla alba</i>	da	da	<p>Specia cuibărește în România fiind migratoare pe distanțe scurte. Un număr mic de indivizi pot fi observați și iarna, în sudul țării. Specia cuibărește într-o gamă largă de habitate, majoritar habitate deschise și semideschise cum sunt: diferite zone umede, marginea lacurilor și zonele costiere, zonele ripariere, habitatele agricole, parcuri, grădini, zone antropizate etc. Se hrănește preponderent cu nevertebrate terestre și acvatice, incluzând: insecte și larvele acestora, păianjeni, melci, crustacee etc. Momentan, nu sunt amenințări semnificative asupra speciei. Schimbările climatice pot influența intervalele calendaristice de migrație pentru această specie. Utilizarea insecticidelor în agricultura intensivă poate duce la reducerea sursei de hrană și la declinul populațiilor. Specia cuibărește în zona complexului de habitate cu pădure, tufarisuri și pajiste , care NU este afectată de infrastructura parcului eolian . Nu cuibărește pe amplasament , s-a identificat în zbor , la altitudini până la 30m .</p>
31	<i>Motacilla flava</i>	da	da	<p>Specia migrează în lunile august-septembrie spre teritoriile de iernat din Africa și sudul Asiei, revenind apoi în lunile martie-aprilie în teritoriile de cuibărit din Europa și jumătatea nordică a Asiei. Cuibăritul se desfășoară în perioada aprilie-iulie, perechile monogame formându-se odată cu sosirea păsărilor în cartierele de cuibărit. Cuibul în formă de cupă este alcătuit din fire de iarbă, fiind căptușit la interior cu păr și pene de la diverse animale. De regulă cuibul este amplasat la nivelul solului, într-o adâncitură. Ambii părinți au grijă de pui până aceștia devin independenți. Este o specie gregară care se adună pe timp de noapte în copaci sau în iarbă înaltă pentru odihnă, în timpul zilei apărându-și teritoriile mici de alți indivizi. Capturează prada formată din insecte de pe sol sau de la nivelul apei, dar poate zbura și pe distanțe scurte în aer pentru a le prinde, deseori urmărind cirezile de vaci sau oi pentru a se hrăni cu insectele care se așează pe acestea. Păsările devin active pentru reproducere din al doilea an de viață. Specia este amenințată de degradarea și pierderea habitatului propice, fapt care a cauzat reducerea efectivelor din unele țări. Protecția zonelor umede și a habitatelor adiacente specifice codobaturii albe este prioritară pentru păstrarea parametrilor acestei specii în limitele favorabile. Nu cuibărește pe amplasament , s-a identificat în zbor , la altitudini până la 30m .</p>
32	<i>Hieraaetus pennatus</i>	da	da	<p>Specia cuibărește în România, sosind din cartierele de iernare în luna aprilie și părăsind locurile de cuibărire în luna august - începutul lunii septembrie. Specia preferă pentru cuibărire habitatele forestiere în preajma cărora se află zone deschise, naturale sau mozaicuri agricole, propice pentru procurarea hranei. Tipurile de păduri în care specia cuibărește pot varia. Dieta speciei este compusă din: păsări de talie mică și medie, micromamifere și mamifere de dimensiuni medii (iepuri, veverițe etc.), reptile și uneori insecte. Cuibul este plasat în arbori înalți în cadrul habitatelor forestiere, sau în arbori izolați sau care fac parte din pâlcuri izolate, înconjurate de habitate deschise. Acesta este construit din ramuri și frunze, fiind adesea reutilizat în anii următori. Principalele amenințări asupra speciei sunt legate de pierderea sau degradarea habitatelor forestiere împreună cu scăderea calității zonelor de hrănire din proximitatea acestora. Alte amenințări</p>



				asupra speciei sunt: utilizarea pesticidelor organoclorurate, impactul cu turbinele eoliene și activitățile care pot degrada calitatea hranei (supra-pășunat, agricultură intensivă, incendierea vegetației etc.). Specia nu cuibărește pe amplasamentul PUZ, dar a fost identificată în zbor la înalțimi de până la 150m . Principalele amenințări asupra speciei sunt legate de pierderea sau degradarea habitatelor forestiere împreună cu scăderea calității zonelor de hrănire din proximitatea acestora. Alte amenințări asupra speciei sunt: utilizarea pesticidelor organoclorurate, impactul cu turbinele eoliene și activitățile care pot degrada calitatea hranei (supra-pășunat, agricultură intensivă, incendierea vegetației etc.).
33	<i>Hirundo rustica</i>	da	da	Specia cuibărește în România, fiind migratoare. Sosește de obicei începând cu sfârșitul lunii martie și pleacă înapoi spre locurile de iernare spre sfârșitul lunii septembrie / începutul lunii octombrie. Specia cuibărește în special în zone antropice rurale, deschise, cu suprafețe mozaicate de habitate agricole, pășuni și pajiști, pe care le folosește intensiv pentru hrănire. Intră adesea și în orașe, în special în zonele periferice. În migrație, folosesc întinderile de stof ca loc de odihnă. Specie aproape exclusiv insectivoră, consumă în special insectele zburătoare pe care le prinde în zbor. Suplimentar consumă și alte nevertebrate (păianjeni, alte artropode). Ocazional consumă semințe sau fructe mici, în cartierele de iernare. Cuibul este elaborat, fiind construit peleteți de noroi amestecați cu fibre vegetale (iarbă, paie etc), păr, pene. Este amplasat pe polițe situate cel mai adesea în interiorul sau exteriorul construcțiilor: grajduri, magazii, poduri, guri de mină. În trecut, specia cuibărea în guri de peșteri, stâncării, scorburi etc., însă în prezent locațiile antropice sunt preponderente. Principala amenințare (extrem de serioasă) la adresa speciei este intensificarea agriculturii. Folosirea pe scară largă a pesticidelor a dus la reducerea semnificativă a insectelor, principala sursă de hrană. În unele zone se vorbește despre ”apocalipsa insectelor”, unde reducerea drastică (de peste 90% a biomasei) a insectelor a dus la declinul sau dispariția speciei (și a altor insectivore). Suplimentar, distrugerea cuiburilor (în special datorită deranjului) și dispariția locurilor de cuibărit (tendența demografică de abandon a satelor și gospodăriilor) constituie amenințări la adresa speciei. Nu cuibărește pe amplasamentul PUZ . S-au identificat exemplare în zbor la înalțimi cuprinse între 30-80m .
34	<i>Oenanthe oenanthe</i>	da	da	Este o pasăre migratoare, care ierneză în Africa. Perechea este monogamă, rar poligamă, dar indivizii se despart după sezonul de cuibărire, urmând a se reuni în anul următor datorită faptului că amândoi au un atașament teritorial accentuat. Cuibărește începând de la sfârșitul lui martie. Cuibul căptușit cu fire de iarbă, pene, licheni și mușchi este situat în cavități naturale printre pietre sau stânci, dar și în fisuri și găuri în ziduri sau în ruine. Intră și în cuiburi artificiale dacă sunt instalate în habitatul optim speciei. Uneori masculul poate înlocui pe termen scurt femelele la la clocit. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți timp de o lună, până devin complet independenți și își iau zborul. Frecvent, dacă există suficientă hrană, perechea poate depune și a doua pontă în același sezon de reproducere. Specia contribuie la reglarea mărimii populațiilor de nevertebrate, în special a insectelor.



				De asemenea are un rol secundar (ocazional) în diseminarea semințelor. Este indicator al calității habitatelor aride și de stâncărie.S-a identificat in zbor , la inaltimi de 50-80m .
35	<i>Oenanthe isabellina</i>	da	da	Este specialist de zone stepice, aride, preferă pajiștile întinse, uneori cu pietriș sau stâncării izolate, cu tufe rare sau absente. Adesea împarte habitatul cu popândăul, ale cărui galerii le folosește pentru amplasarea cuibului. Fiind dependent aproape strict de zone de pajiști, este specia de pietrar cea mai afectată de pierderea habitatelor, în special de transformarea pajiștilor în terenuri arabile, dar și de utilizarea excesivă a insecticidelor, toate caracteristice intensificării agriculturii. S-au identificat exemplare in zbor , la inaltimi de 30-50m , in partea de NE a PUZ .
36	<i>Oriolus oriolus</i>	da	da	Grangurul este o specie migratoare care cuibărește în România. Cuibărește într-o varietate mare de habitate, acolo unde sunt prezenți arborii, incluzând pădurile de foioase și de amestec, pădurile ripariene, parcuri, livezi, grădini, dar și zonele arabile unde sunt prezente pâlcuri izolate de arbori. Cuibul este construit în arbori în cadrul unei bifurcații orizontale sub forma unui hamac țesut din diverse materiale de natură vegetală, pene, păr, lână, dar și materiale de origine antropică (fire de plastic, hârtie etc.).Nu cuibareste pe amplasamentul PUZ , deoarece lipseste habitatul caracteristic , insa a fost identificat in zbor , la inaltimi de 50-80m .
37	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	da	da	Specie migratoare, cuibăritoare, poate fi observată în perioada martie – aprilie, septembrie – octombrie. Populația cuibăritoare este estimată la 2500 – 3000 exemplare. Este obiectiv de conservare în ROSPA0091 Pădurea Babadag și ROSPA0100 Stepa Casimcea.Specia tranziteaza zona PUZ , utilizand curentii turbionari , la inaltimi care pot ajunge la peste 300 m .
38	<i>Pernis apivorus</i>	da	da	Viesparul, cunoscut și sub denumirea de șorecarul viespilor, este o specie caracteristică pădurilor de foioase cu poieni. De obicei zboară jos și se așează pe crengi, păstrându-și corpul într-o poziție orizontală, cu coada lăsată în jos. Cuibărește adeseori în cuiburi părăsite de cioara de semănătură (<i>Corvus frugilegus</i>). Ierneză în Africa. Exemplarele identificate au fost in zbor , la inaltimi de 50-80 m .
39	<i>Sylvia communis</i>	da	da	Specia cuibărește în România, fiind migratoare. Sosește de obicei începând cu luna aprilie și pleacă înapoi spre locurile de iernare în septembrie. Specia este des întâlnită în zone pajiști sau pășuni, cu tufișuri. Cuibărește și în alte tipuri de habitate, precum margini de localități cu zone verzi abundente sau mozaicuri agricole cu suprafețe naturale între parcele, dar care includ obligatoriu și tufărișuri. Hrana este formată în principal din nevertebrate (insecte, păianjeni, viermi), mai ales în perioada de reproducere. În afara perioadei de reproducere consumă preponderent fructe de mici dimensiuni. Cuibul este construit de ambele sexe constând într-o cupă făcută din crenguțe, ierburi uscate, mușchi, păr și este amplasat în desișul tufelor, la bază, sau în iarba înaltă. Principala amenințare a speciei în teritoriile de reproducere este pierderea habitatului (tufărișului), dispărând astfel și locurile de cuibărit. Tufișurile sunt adesea eliminate din pajiști (obiceiul de curățire a pășunilor și a fânațelor) și



				din teren agricol (intensificarea agriculturii înseamnă unificarea parcelor și eliminarea fâșiilor de vegetație naturală dintre ele, cu consecințe devastatoare asupra biodiversității). O altă amenințare este reprezentată de folosirea pe scară largă a pesticidelor, fenomen care duce la reducerea sursei de hrană. In zona PUZ specia tranziteaza la inaltime de 50-100m.
40	<i>Sylvia atricapilla</i>	da	da	Preferă habitatele forestiere în cadrul cărora există un strat arbustiv bine dezvoltat. Este prezent în pădurile de foioase și de amestec, mai ales în zonele de lizieră, bogate în tufărișuri. Poate cuibări și în parcuri sau grădini, cu aspect natural, cu vegetație subarbustivă abundentă. Cuibul este construit de ambele sexe constând într-o cupă ovală și compactă; acesta este construit din crenguțe, ierburi uscate, mușchi, păr și este amplasat în desișul tufelor, adesea la sub 2 metri înălțime. Nu cuibărește pe amplasamentul PUZ , lipsind habitatul caracteristic . Au fost identificate exemplare in zbor , la inaltime de 10-30 m .
41	<i>Streptopelia turtur</i>	da	da	Este o specie migratoare, cuibăritoare în România. Sosește de obicei la începutul lunii aprilie și pleacă spre locurile de iernare în lunile august-septembrie. Este migratoare pe distanță lungă, iernând în Africa Sub-sahariană. Cuibărește în păduri deschise de foioase din zone joase cu subarboret abundent din apropierea zonelor agricole, zăvoaie, desișuri de tufe cu arbori sau aliniamente cu subarboret abundent. În zonele de iernare este prezentă în zone semi-deschise, precum și stepă și semi-deșert; ocupă și habitatele cu plantații de măslin, palmieri, salcâm și tufărișuri. Se hrănește în principal cu hrană de origine vegetală, în special semințe, pe care le adună de pe sol. Ocazional consumă și nevertebrate: insecte, pupe, râme și melci mici. Cuibul este construit sub formă de platformă din ramuri, tulpini și rădăcini; acesta este amplasat în arbori, arbuști sau gard viu. Ocazional folosește cuiburile vechi de sturz cântător și sfrâncioc roșiatic. Principalele amenințări responsabile de declinul speciei sunt modificările practicilor agricole și vânătoarea. Utilizarea pe scară largă a pesticidelor în agricultură are ca rezultat diminuarea resurselor de hrană. De asemenea transformarea terenurilor agricole prin distrugerea benzilor cu arbuști și tufe dintre parcelele agricole sau pajiști au dus la reducerea disponibilității locurilor specifice de cuibărit, precum și a resurselor de hrană. Vânătoarea și braconajul sunt, de asemenea, semnificative în timpul migrației și în zonele de iernare. Alte amenințări asupra speciei: seceta severă din zonele de iernare, pierderea locurilor adecvate de pasaj în timpul migrației, concurența cu guguștiucul pentru resurse de hrană și habitat, infecția cu parazitul protozoar <i>Trichomonas gallinae</i> , care poate provoca mortalitate. In zona PUZ zboara la inaltime de pana la 80 m .



Referitor la **chiroptere** – Având în considerare faptul că în general se cunosc foarte puține date despre lilieci pentru a înțelege mai bine biologia acestor mamifere și necesitatea protecției lor, prezentăm și câteva date ecologice ale acestora.

Dinamica deplasărilor sezoniere. Apariția și dispariția, în anumite perioade ale anului a unor colonii întregi de chiroptere din regiunile temperate, a sugerat unora dintre primii observatori, ideea că aceste mamifere migrează cu adevărat ca și păsările. Cercetările intense făcute mai ales în ultimii 30 ani, au arătat că există mai multe tipuri de deplasări:

- deplasări de tip avian, adevărate migrații specifice câtorva specii de chiroptere americane și poate și unor reprezentanți mai nordici dintre speciile palearticte.
- deplasările chiropterelor sedentare care-și schimbă adăpostul după sezon.

Caracteristic pentru speciile palearticte, deci și pentru cele din fauna țării noastre sunt deplasările sezoniere.

Necesitatea deplasărilor sezoniere. Cercetările anterioare ne-au dat posibilitatea să constatăm că în anumite peșteri sunt prezente anumite specii tot timpul anului. Speciile de la noi considerate, în general, sedentare, sunt obligate să facă deplasări între adăposturile de vară și cele de iarnă. Odată cu instalarea sezonului rece și cu dispariția hranei, nivelul metabolismului scade, animalul trebuie să intre în somnul de iarnă și ca atare are nevoie de adăposturi, în care condițiile microclimatice sunt altele decât cele din adăposturile de vară. Tocmai de aceea chiropterele din zona temperată pendulează între cele două categorii de adăposturi.

Vara când chiropterele duc o viață activă, au nevoie de un adăpost cald, în timp ce iarna pentru hibernare, adăpostul trebuie să fie mai rece, cu o temperatură relativ constantă și cu o umezeală relativă a aerului destul de ridicată; aproape de saturație.

Chiropterele sunt animale care au un comportament ce se înscrie în două tipuri de ritmuri; un ritm nictemeral și altul sezonier. Ca și multe alte micromamifere, chiropterele în decursul a 24 de ore, au două perioade distincte de comportare; cea din timpul zilei când se ascund în diferite adăposturi și stau în repaus și cea din timpul nopții când sunt foarte active căutând să-și satisfacă nevoile alimentare și sociale.

Atașamentul față de adăpost. Chiropterele, mai ales cele la care gregarismul este mai evident și se constituie în colonii mai mari, manifestă un evident atașament față de adăpostul ales. Tocmai de aceea unele adăposturi sunt populate decenii sau chiar sute de ani de-a rândul. Chiar dacă, datorită unor condiții nefavorabile chiropterele sunt obligate ca, temporar, să se folosească de alte adăposturi, ele revin și colonia se reconstituie în același adăpost. Dacă însă condițiile vitrege se permanentizează, atunci animalele părăsesc definitiv adăpostul.

Activitatea nocturnă. Chiropterele sunt animale strict nocturne, toate activitățile esențiale care urmăresc satisfacerea nevoilor nutriționale și ale vieții sociale, se desfășoară în timpul nopții. Cazurile izolate, când unele exemplare au fost observate activând ziua sunt considerate ca excepții, care s-ar datora fie unor maladii, fie unor anormale înfometări.

Dinamica nictemerală, oglindită în ritmul plecării și întoarcerii chiropterelor la adăpost, diferă de la un loc la altul și de la un moment la altul al anului.

În timpul primăverii părăsirea adăpostului se face pe întreg parcursul nopții într-un ritm destul de ridicat. Intrările în adăpost sunt așa de neînsemnate încât pot fi neglijate. Toate speciile de lilieci prezente în spațiul european, deci și în țara noastră, sunt specii entomofage, care pot fi grupate în trei grupe ecologice în funcție de strategia de vânatoare:

grupa 1 - lilieci de spațiu deschis, care vânează deasupra coronamentului sau în terenuri deschise; sunt zburători rapizi (au aripi înguste), dar nu pot executa manevre rapide, ceea ce le permite „scanarea”

unor suprafețe foarte întinse și obținerea unor informații detaliate asupra vitezei insectelor, chiar dacă cele mai mici pot „scăpa” ecolocației. Emit ultrasunete lungi (fm-QCF sau FM-qcf); grupa 2 – lilieci de coronament, care vânează în apropierea vegetației și a frunzișului; sunt zburători care pot executa manevre foarte rapide (au aripi late); au emisii sonore cu rezoluție medie sau înaltă; grupa 3 – lilieci „culegători”, care adună hrana de pe substrat; zboară cu viteză redusă (au aripi foarte late și pot executa chiar zbor planat); emit ultrasunete cu rezonanță foarte ridicată pentru a putea detecta insectele imobile așezate pe substrat.

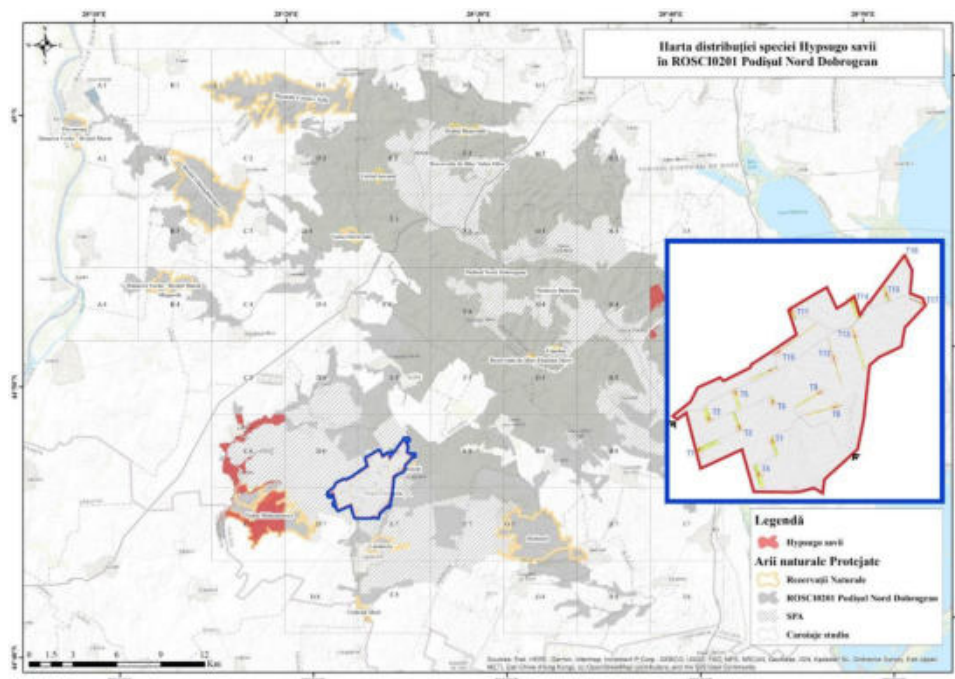
În Dobrogea, în studiile anterioare, au fost semnalate 24 de specii, din cele 32 existente momentan în România: *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis brandtii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis daubentonii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Myotis oxygnathus*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Vespertilio murinus*, *Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* și *Rhinolophus mehelyi*.

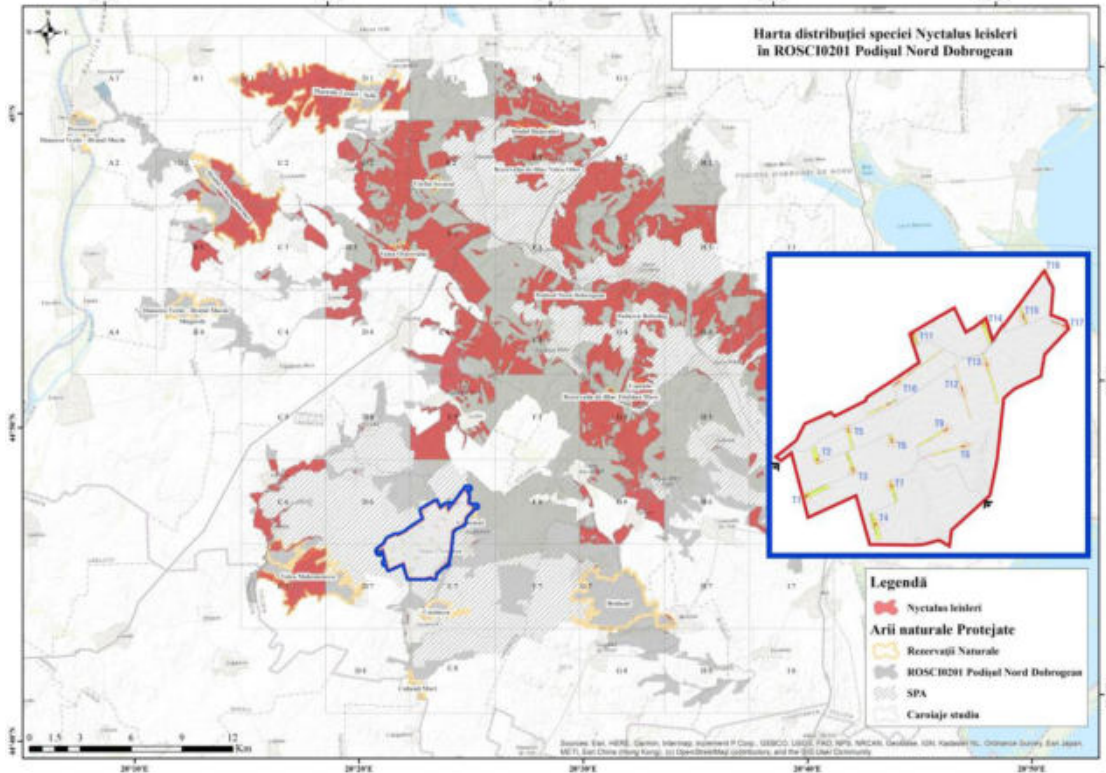
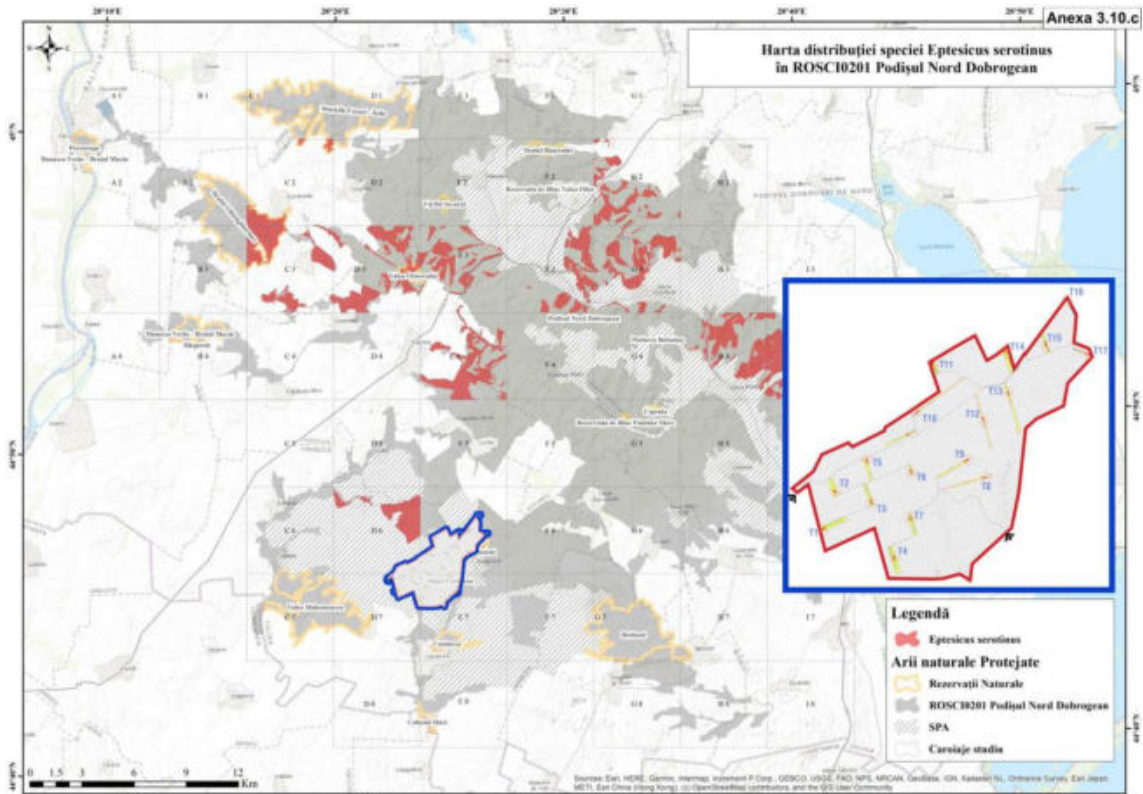
Cunoașterea habitatelor, are de asemenea importanță, pentru a vedea în ce măsură chiropterele le folosesc, în ce scop și cât de des.

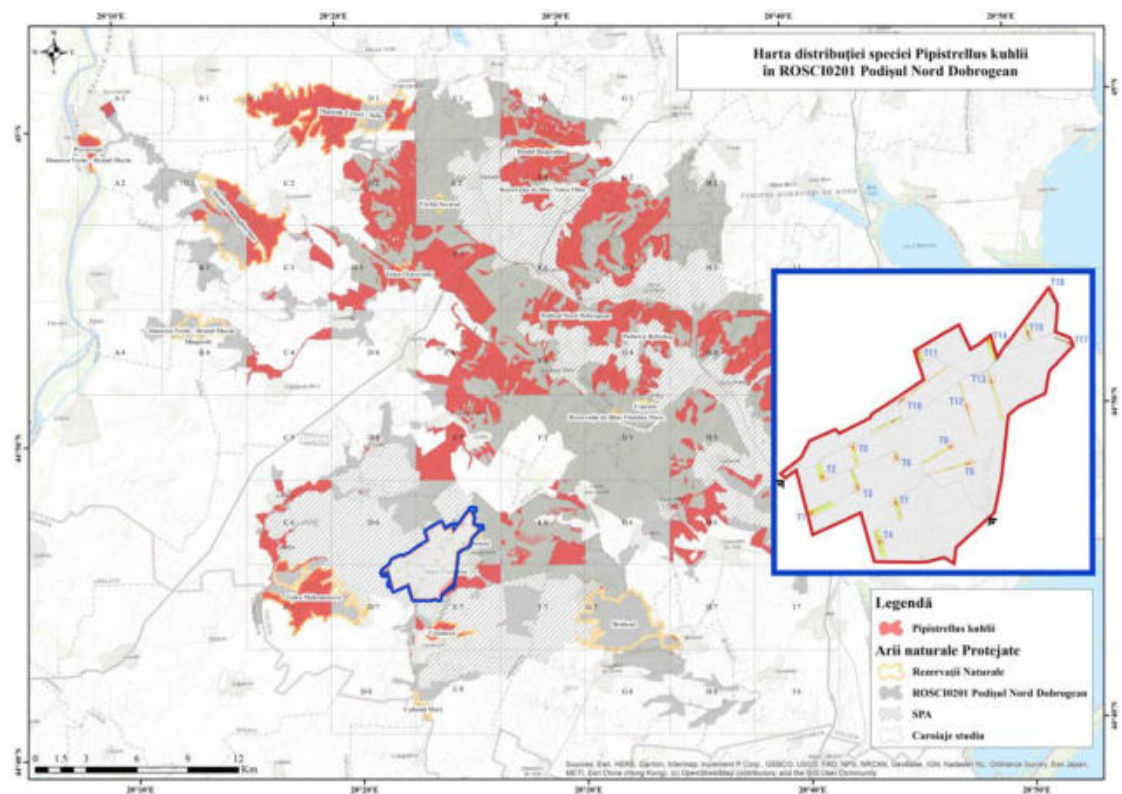
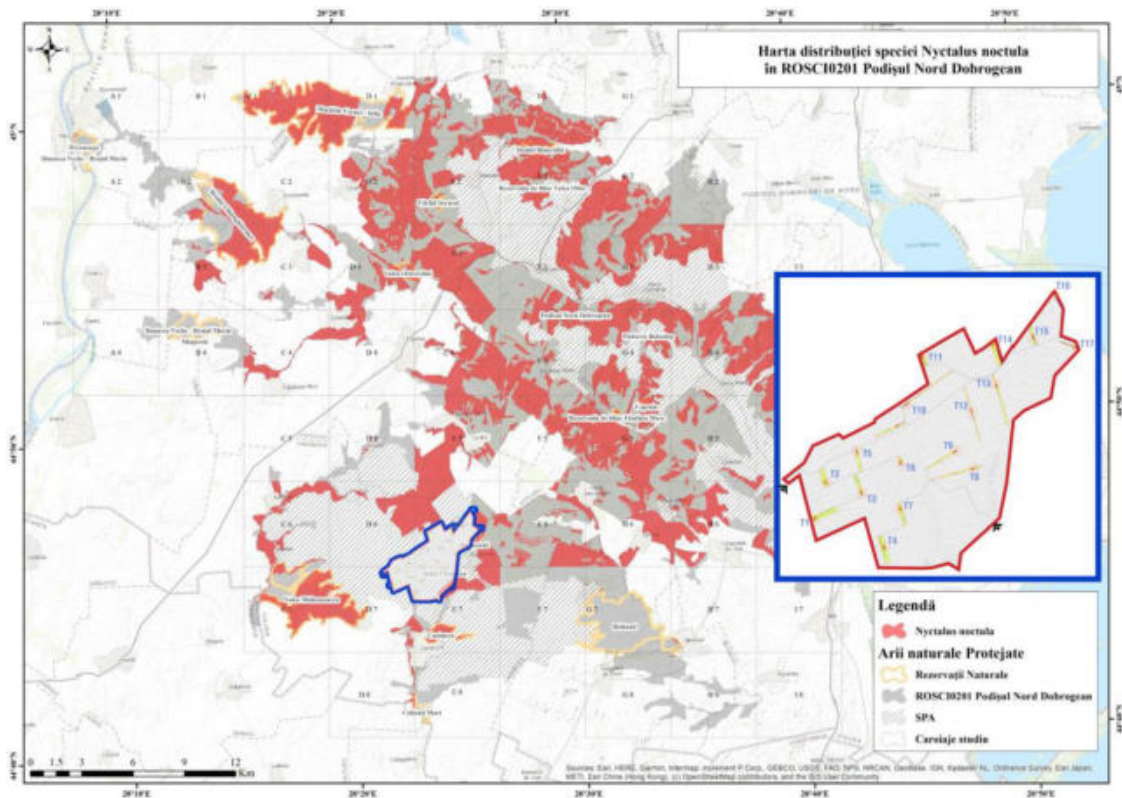
Pentru parcul eolian Energia Mileniului III SRL , pentru determinarea prezenței speciilor de chiroptere în zona amplasamentului propus au fost folosite mai multe metode de inventariere / cartare și monitorizare a acestora precum:

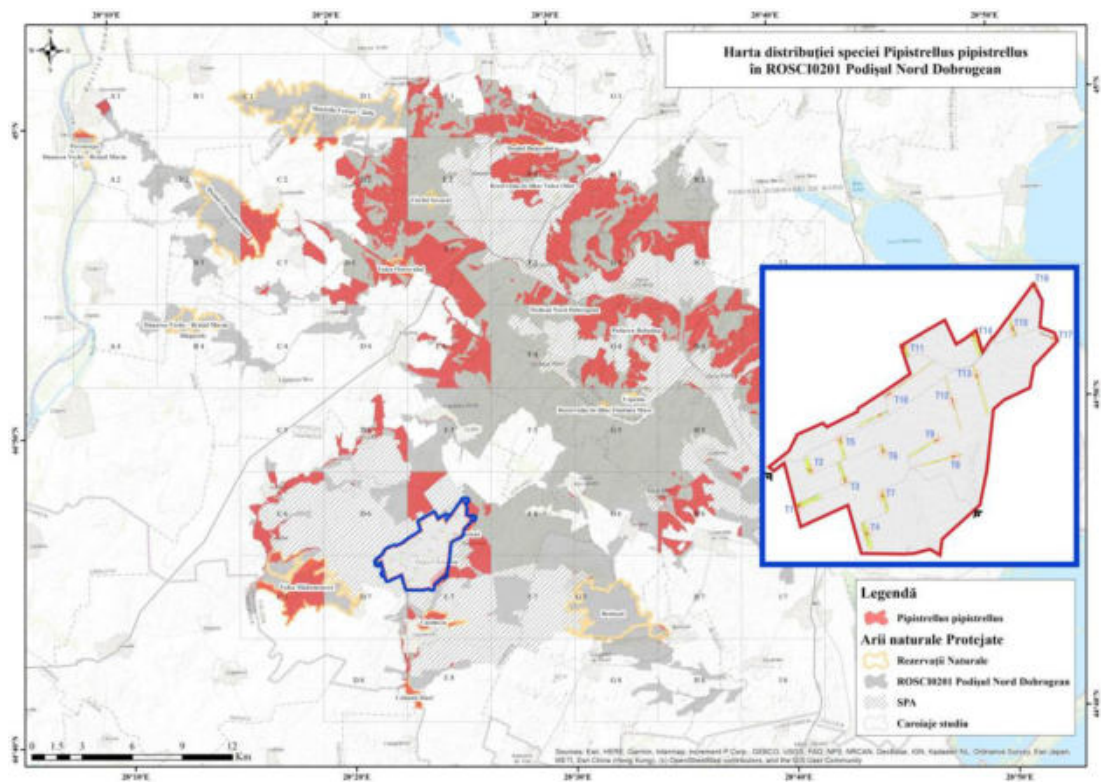
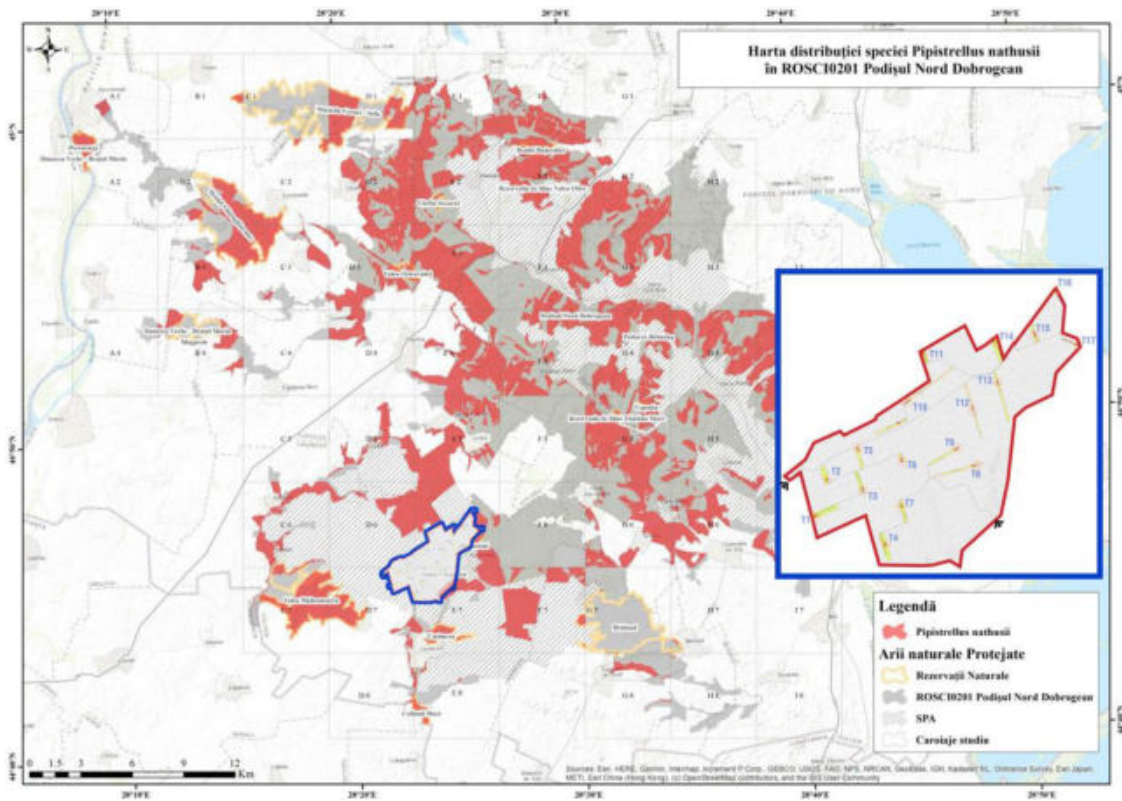
- metoda determinărilor bioacustice a ultrasunetelor cu aparate ”batt-detector” în puncte fixe;
- metoda determinărilor bioacustice a ultrasunetelor cu aparate ”batt-detector” pe transecte liniare;
- metoda observațiilor directe la liziera pădurii.

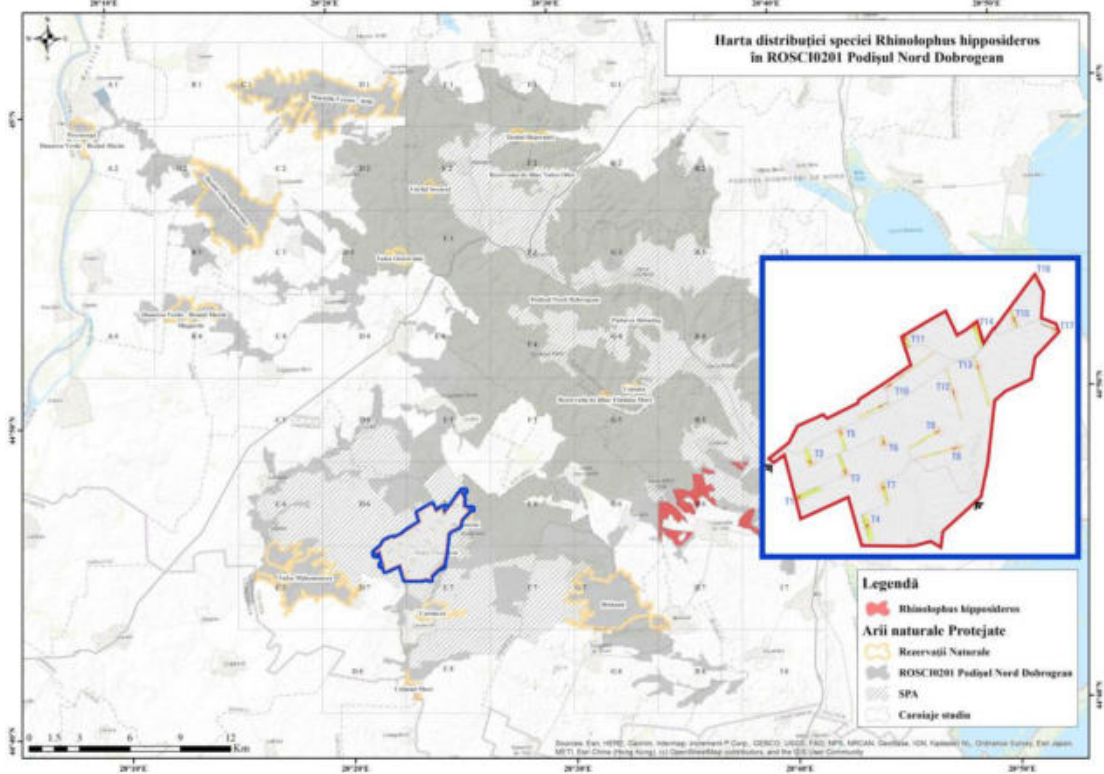
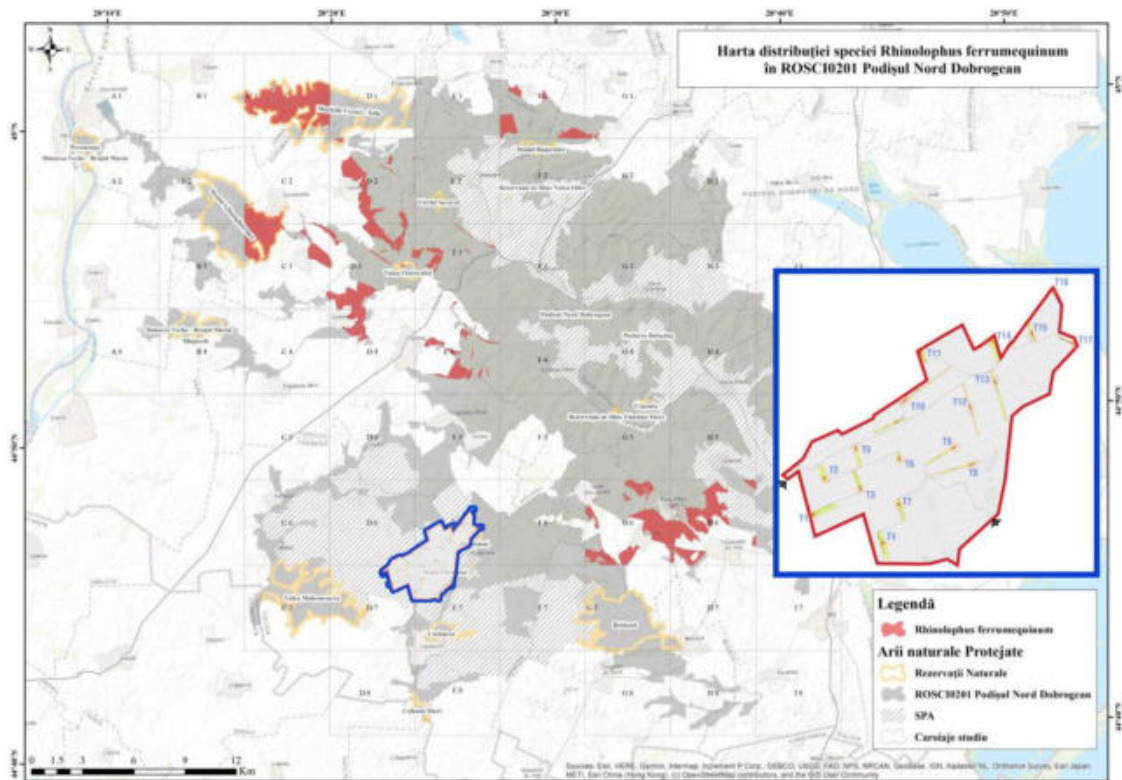
Raportand suprafața PUZ la harta distribuției speciilor de chiroptere menționate în Planul de management elaborat pentru ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean rezulta din figurile 12-21 :

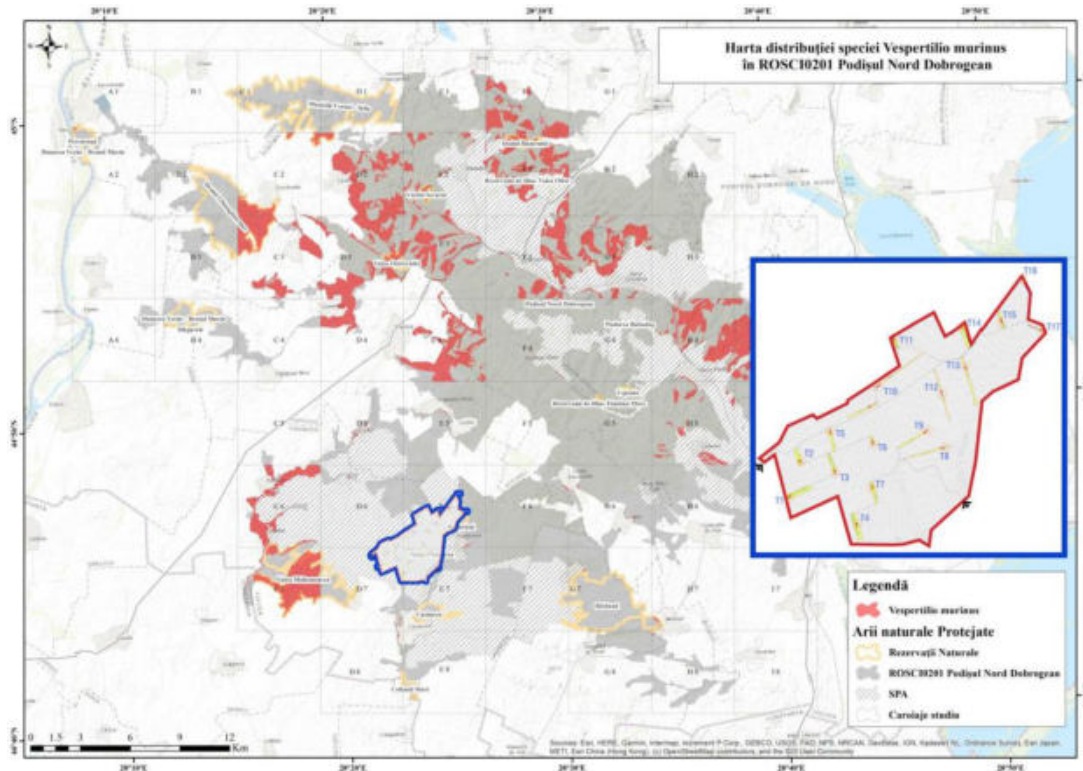










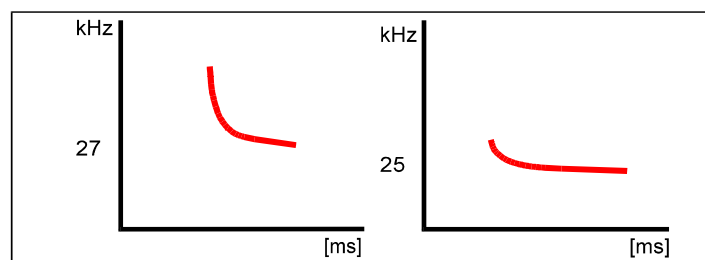


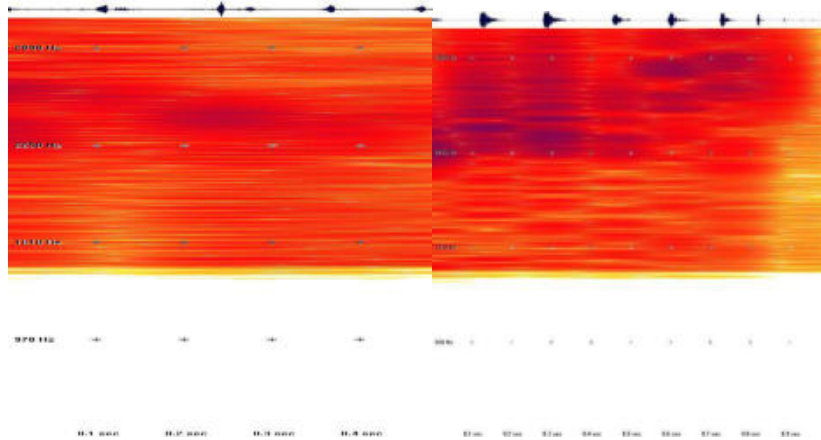
S-au utilizat în monitorizare două tipuri de detectoare de lilieci: detectorul cu expansiune de timp *Peterson 240D* și detectorul *Echo Meter Touch 2 Pro*, GPS, aparat foto, căști, aparatură de măsurare (ceas, termometru - temperatura se înregistrează la începutul și la finalul parcugerii traseului).

Aceasta aparatură ne-a ajutat să înregistrăm semnale bioacustice, materializate în sonograme, pe baza cărora s-au identificat zonele de hrănire, diversitatea și abundența în diverse habitate (zone umede, pajiști, de-a lungul șoselelor, etc.). Ulterior, înregistrările realizate – *sonograme* – s-au analizat cu ajutorul unor programe informaționale speciale (*BatSound* și *Anabat Insight*).

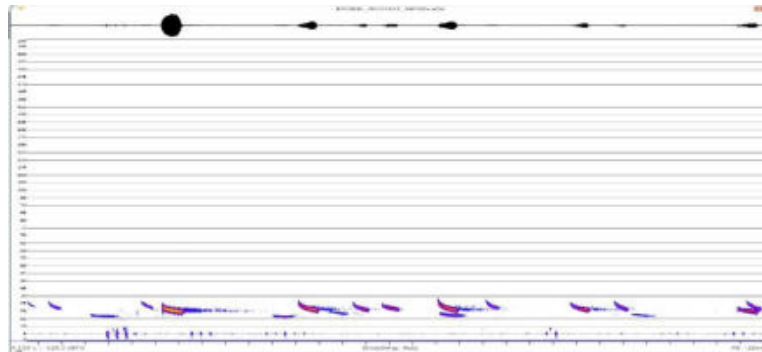
În zona PUZ, conform hartilor de distribuție menționate în Planul de management și a monitorizării s-au identificat următoarele specii de chiroptere: *Eptesicus serotinus* (în partea de NV a amplasamentului PUZ, în vecinătate), *Nyctalus noctula* (la limita PUZ, în partea de NV,NE,SE), *Pipistrellus kuhlii* (la limita PUZ, în partea de SE – zona Rezervației Beidaud), *Pipistrellus nathusii* (la limita PUZ, în partea NV,NE,SE), *Pipistrellus pipistrellus* (la limita PUZ, în partea de N,NE,SE).

- *Eptesicus serotinus*

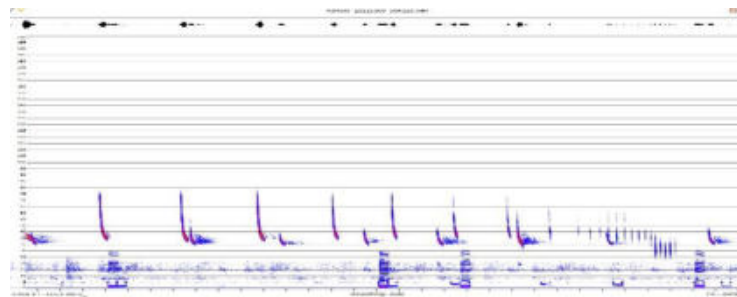




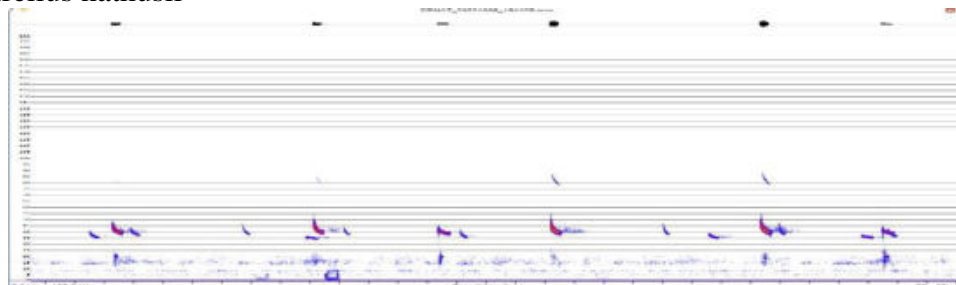
- *Nyctalus noctula*



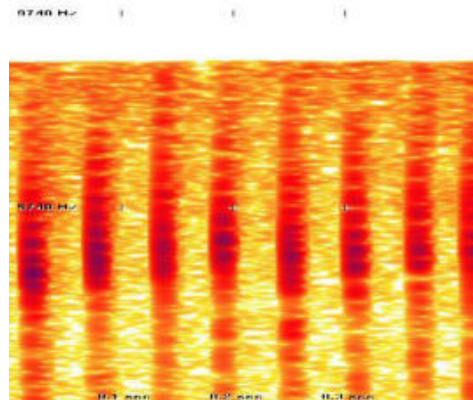
- *Pipistrellus kuhlii*



- *Pipistrellus nathusii*



- *Pipistrellus pipistrellus*



Cele șapte specii de mamifere identificate în cadrul amplasamentului, sau a căror prezență a fost relevantă prin identificarea unor detalii indirecte precum vizuini, ingluvii, excremente etc., sunt următoarele: iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), ariciul (*Erinaceus europaeus*), popândăul (*Spermophilus citellus*), șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*), *Mesocricetus newtoni* – (grivanul , hamsterul dobrogean) și vulpea roșcată (*Vulpes vulpes*), caprioara (*Capreolus capreolus*) toate fiind specii comune, des întâlnite în Dobrogea. În vecinătatea amplasamentului PUZ , pe latura de SE , în zona ravenelor s-au identificat 2 exemplare din specia *Lutra lutra* .

Cu privire la **Popândău** (*Spermophilus citellus*), aceasta este o specie care trăiește în colonii, însă fiecare pereche are o serie de galerii proprii. Deși este un animal sociabil, cea mai mare parte a timpului o petrece în galeriile sale, destul de complicate, unele fiind folosite permanent, altele ocazional. Galerii ocazionale sunt folosite pe timp rece și umed și sunt construite fie la suprafață, fie la o adâncime maximă de 120 cm, fiind prevăzute cu 1-2 cuiburi. Galerii permanente, utilizate pentru hibernare, au o structură mai complicată și ating o adâncime de peste 2 m. Cuibul este amplasat în profunzime și adăpostit într-o cameră ale cărei dimensiuni sunt variabile. Cuibul le servește atât pentru hibernare, cât și pentru creșterea puilor.

Hrana poate fi atât vegetală, cât și animală. Popândăul este un animal diurn, astfel că este activ cu precădere pe timpul zilei, hemofil și își desfășoară activitatea de căutare a hranei în prima parte a zilei și după-amiaza, înainte de asfintitul soarelui. Consumă, în general, părțile verzi ale plantelor, rădăcini și semințe, dar și insecte, miriapode, melci, râme sau vertebrate mici.

Perioada de reproducere începe la câteva zile de la ieșirea din hibernare. În această perioadă masculii au un comportament agresiv unii față de alții. Femelele nasc 2 până la 9 pui (cel mai frecvent 4 sau 5), după o perioadă de gestație de 25-28 de zile. Alăptatul durează 6 săptămâni, iar puii ating maturitatea sexuală la un an de la naștere, după perioada de hibernare.

Acesta preferă ca și habitat pajistile, pasunile, terenurile înierbate. Exemplare ale acestei specii pot fi observate inclusiv la marginea drumurilor dintre terenurile agricole, dar aceste semnalări sunt mult mai rare, datorită absenței unor locuri propice de amplasare a vizuinilor și de cuibărit, comparativ cu zonele naturale de pajști, pășuni și stepe.

A fost efectuat și un recensământ al vizuinilor de popândău în vederea estimării abundenței speciilor și a gradului de ocupare a vizuinilor, constatându-se că la fiecare 5 – 6 vizuină este o pereche de popândăi, densitatea vizuinilor fiind de aproximativ 15 - 20 vizuini / km² în zonele reprezentative

ale speciei (pășuni, pajiști, stepă), densitatea speciei fiind astfel în medie de 2 – 3 perechi / km², iar în cadrul zonelor mai puțin reprezentative (terenuri agricole, pante și culmi mai abrupte), densitatea vizuinilor este mult redusă, de aproximativ 3 – 5 vizuini – km², cu o densitate a speciei de aproximativ o pereche / km². Conform acestor constatări, putem spune că în zona de studiu există o populație de popândău stabilă, cu o distribuție relativ uniformă în cadrul zonelor de pajiști, pășuni sau stepă și o distribuție fragmentată în cadrul habitatelor majoritare reprezentate de terenurile agricole, distribuție care însă nu reflectă o populație foarte abundentă, zona de studiu reprezentând de altfel una din nenumăratele zone din Dobrogea unde poate fi observată o astfel de abundență ale acestei specii.

Distributia speciei *Spermophilus citellus* prezentata in Planul de management pentru ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean raportata la zona PUZ este mentionata in figura 22 :

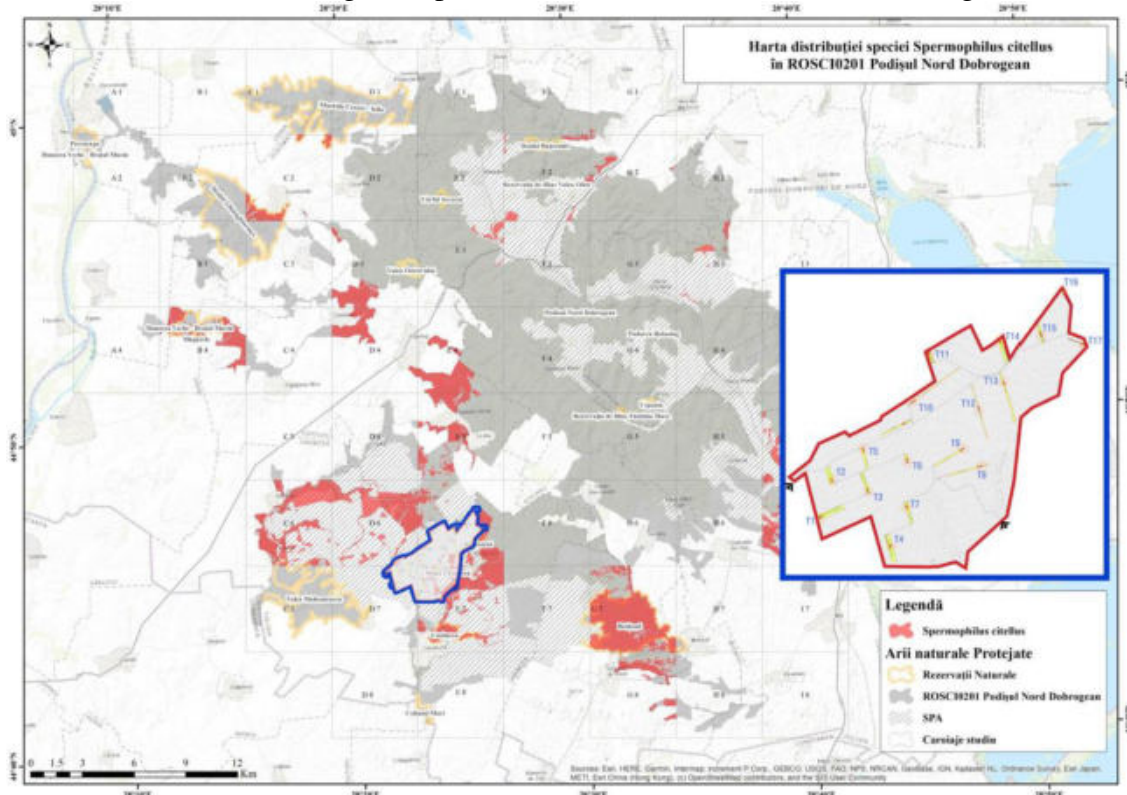


Fig. 22 – Harta distributiei speciei *Spermophilus citellus* (sursa Plan de management)

Facem precizarea ca pe terenurile arabile NU exista galerii , deoarece lucrarile agricole desfasurate (arat, discuit) le distrug . Drept urmare , pe terenurile arabile unde se vor amplasa turbinele si infrastructura aferenta este EXCLUSA existenta galeriilor de *Spermophilus citellus*.

Din monitorizarea efectuata de SC ECO GREEN CONSULTING SRL in parcuri eoliene aflate in functiune , s-a constatat ca platformele turbinelor reprezinta locuri de refugiu pentru specie , evitand impactul generat de prelucrarea terenului arabil . Astfel, se creeaza conditii favorabile si pe terenuri arabile –care nu reprezentau pana la implementarea parcurilor eoliene, zone/habitate preferate de *Spermophilus citellus* .



Fig. 23-24 Platforma turbina eoliana (parc eolian in functiune din 2013 , care a fost construit pe terenuri arabile) pe amplasamentul careia s-au identificat galerii ale speciei *Spermophilus citellus*

Galerii si exemplare ale speciei *Spermophilus citellus* s-au identificat la cca 400m de turbina T16 si 650m de turbina T17 .

Mesocricetus newtoni – grivanul , hamsterul dobrogean , grivanul mic, grivanul de Dobrogea: Specie de hârciog de talie medie, mai mic decât hârciogul comun, cu un colorit asemănător. Pe spate are o culoare maroniu roșcat. Este o specie solitară. Activitatea sa este crepusculară și nocturnă, mai intensă în primele ore ale serii și dimineața înainte de răsăritul soarelui. Își sapă galerii la adâncimea de 0,6-0,8 m, rar 1,5 de m, care au de regulă două ieșiri. Galeria sunt prevăzute cu depozite de provizii ce constau din semințe și fructe și cu o cameră de iernare, în care animalul hibernează, cu intermitențe, din luna octombrie până în luna martie.

Evită zonele arabile, de obicei galeriile le găsim numai la periferia culturilor sau în zonele înțelenite, nepășunate, din imediata vecinătate.

Specia reprezintă o sursă trofică pentru un spectru larg de pradatori . Are rol în diseminarea unor semințe pe care le pierde în timpul transportului . Gaurile de hamster pot fi folosite ulterior și de amfibieni .

Galerii si exemplare ale speciei *Mesocricetus newtoni* s-au identificat la cca 700m de turbina T1 .

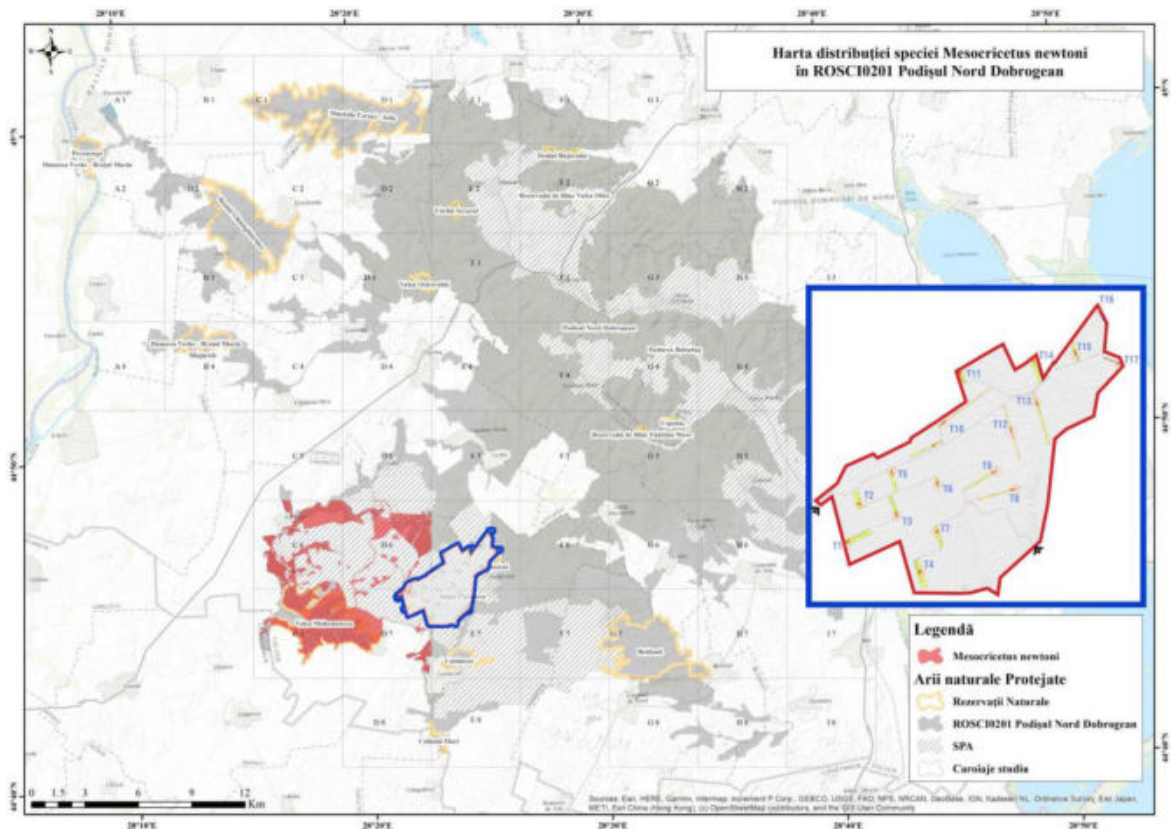


Fig. 25 – harta distribuției speciei *Mesocricetus newtoni* (sursa Plan de Management)

Lutra lutra – Vidra : Vizuiunile unor vidre sunt uneori dotate cu mai multe încăperi săpate la cel mult 500 m de malul apelor. Animalele își marchează teritoriul cu ajutorul glandelelor anale, masculii având un teritoriu mult mai mare decât femelele. Vidrele sunt animale de obicei active ziua, dar unele dintre ele practică un mod de viață nocturn. Își fac rost de hrană din apă. Vidrele se hrănesc cu pește, broaște, crustacei și alte nevertebrate acvatice, cantitatea de hrană zilnică a unei vidre variind între 15 și 25% din greutatea corporală a animalului. Cantitatea necesară de hrană este influențată de anotimp. Cele mai multe vidre vânează între 3 și 5 ore pe zi. Masculii trăiesc solitari, căutându-și pereche numai în perioada împerecherii, iar femelele se ocupă de creșterea puilor. Pe amplasamentul PUZ nu exista cursuri de apă permanente , de aceea specia nu are habitatul necesar convietuirii . In vecinatatea PUZ , in partea de SE au fost identificate 2 exemplare in zona cu ravene .

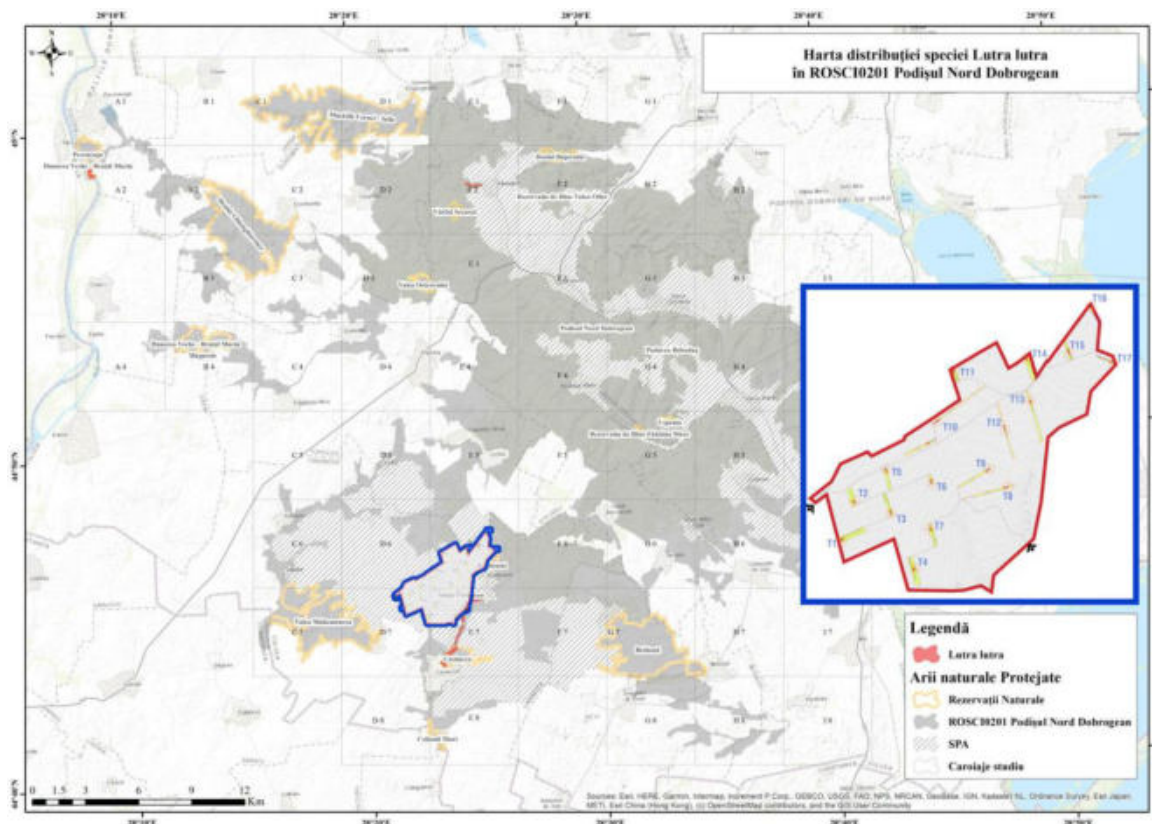


Fig. 26 – harta distribuției speciei Lutra lutra (sursa Plan de Management)

Habitate

Din punct de vedere biogeografic zona studiată este încadrată în Regiunea Stepică, iar din punct de vedere floristic face parte din Provincia Danubiano-pontică ceea ce înseamnă că flora este reprezentată de specii ierboase de climat uscat caracteristice stepii pontosarmatice și specii caracteristice silvostepii.

Evoluția asociațiilor vegetale poate fi influențată de factori naturali și de factori antropici. Factorii naturali sunt reprezentați de calamitățile naturale, secetele prin temperaturi ridicate și lipsa precipitațiilor mai mult timp, etc. Perturbațiile antropice sunt rezultatul activităților umane desfășurate în ecosistemul respectiv dar și în zonele învecinate și sunt reprezentate în special de: poluarea cu substanțe chimice care pot accelera sau inhiba dezvoltarea plantelor, de lucrări de îmbunătățiri funciare ce pot schimba circuitele naturale ale substanțelor nutritive și de utilizarea necorespunzătoare a unor resurse naturale existente în ecosistem.

Anexa nr.3.21 Harta distribuției impacturilor asupra habitatelor

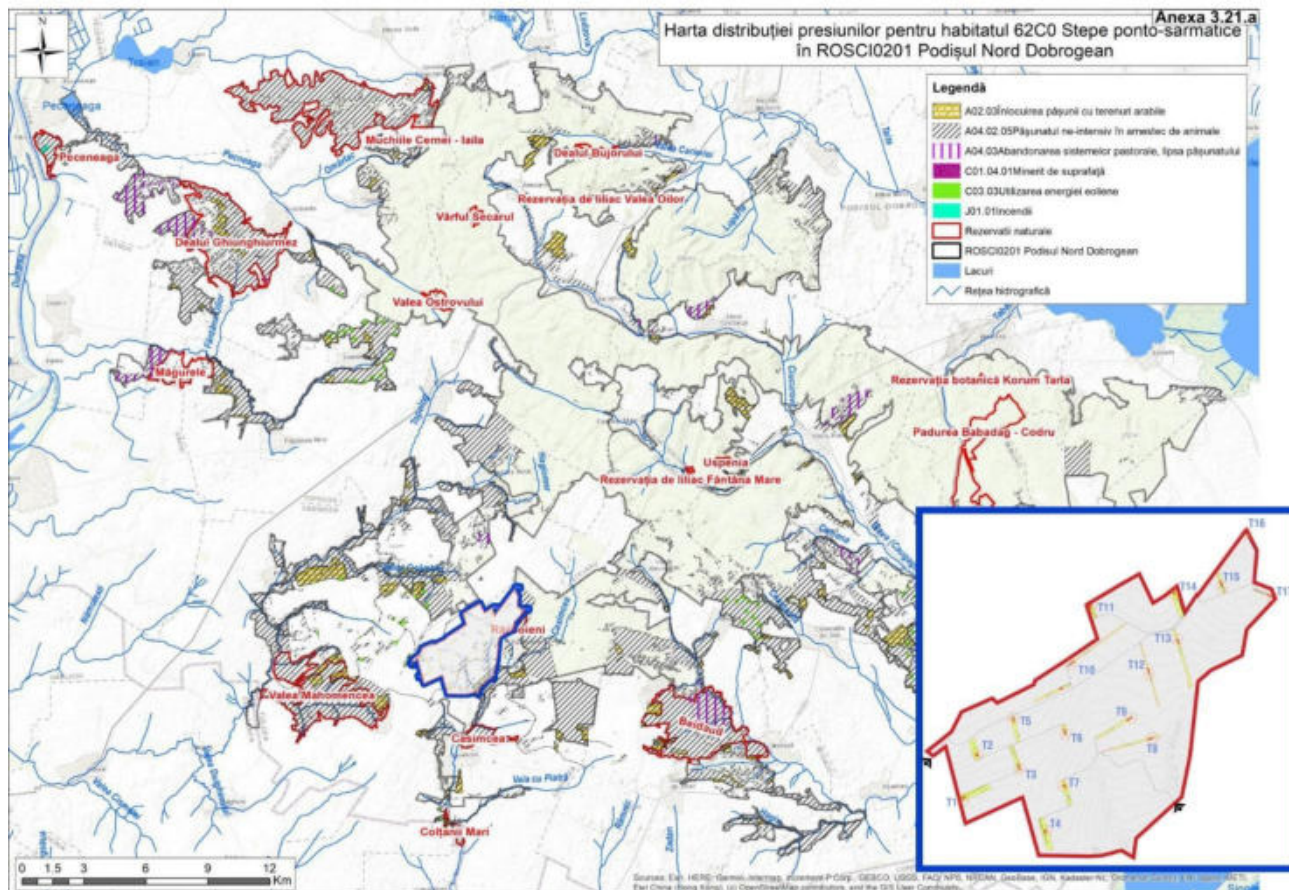


Fig. 28: Harta distribuției presiunilor pentru habitatul 62CO Stepe ponto sarmatice în ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean (sursa Plan de Management)

Din analiza hărților referitor la presiunile exercitate la nivelul ariei naturale protejate, se observă că Energia eoliană *nu* este unul din factorii perturbanți în ceea ce privește habitatele de interes comunitar caracteristice ariei naturale protejate ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean. Cel mai mare impact asupra habitatelor care reiese din harta distribuției presiunilor asupra habitatului 62CO Stepe ponto – sarmatice fiind pășunatul intensiv cu animale în amestec și abandonarea sistemelor pastorale, presiunea specifică utilizării energiei eoliene fiind în vecinătatea zonei studiate, nu pe amplasamentul PUZ. Traseul electric pentru racordarea la SEN a stației de transformare va intersecta ariile naturale protejate ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogea, fara a afecta habitatele si speciile de interes comunitar, traseul va urma linia drumurilor de exploatare, iar la finalizarea lucrarilor terenul va fi adus la starea si folosinta initiala.

Zona studiată cu o suprafață aproximativă de 1222,78 ha, este reprezentată de terenuri agricole și drumuri de exploatare agricole.

Toate turbinele eoliene , organizarea de șantier, cat si statia de transformare vor fi amplasate pe terenuri arabile, intre turbinele T6 si turbina T10 . Traseul electric va intersecta aria naturală protejate într-o foarte mică măsură, circa 1%, astfel impactul negativ asupra habitatelor de interes comunitar va fi minim.



Referitor la identificarea asociatiilor vegetale si a habitatelor din zona de interes pentru a surprinde aspectele relevante ale stării actuale a speciilor de plante superioare (cormofite) și a habitatelor de interes conservativ din perimetrul viitorului parc eolian Casimcea, dar și pentru a realiza un set de date de referință la care să se raporteze rezultatele viitoarelor programe de monitorizare din perioada de execuție și monitorizare postamplasare, s-a efectuat în cadrul monitorizării, o estimare absolută a exemplarelor ce aparțin speciilor de interes conservativ pentru care a fost declarat situl ROSCI0201 "Podișul Nord-Dobrogean" de pe suprafața arondată pentru amplasarea viitorului parc eolian.

În perioada martie – august 2021 s-au efectuat monitorizari in zona viitorului parc eolian Razboieni în releveele fitocenotice și transectele efectuate în lungul drumurilor de exploatare concluzionand : Habitatele antropizate sunt reprezentate de habitatele afectate de interventia omului (pasunat, agricultura, terenuri parloaga).

In aceste habitate speciile de importanta conservativa si asociatiile vegetale valoroase lipsesc.

Perimetrul PUZ este reprezentat atât de terenuri agricole cultivabile cât și de pășuni naturale unde însă, din păcate, se practică intensiv pășunatul animalelor din zonă. În cadrul perimetrului nu sunt prezente habitate de tipul pădurilor sau a silvostepii, doar pe alocuri fiind prezente grupuri restrânse de arbuști (*Crataegus monogyna*, *Rosa canina* etc), singura zonă împădurită fiind prezentă în vecinătatea N-Estică a amplasamentului.

Pe terenurile agricole vegetatia spontana lipseste, de aceea monitorizarea s-a concentrat in zona de pajisti. In pajistile secundare au fost identificate urmatoarele asociatii :

- o *Botriochloetum ischaemi* – I.Pop 1977 ;
- o *Agropyretum pectiniformae* – Dihoru , 1970 ;
- o *Artemisia austriacae-Poetum bulbosae* – I. Pop 1970 ;
- o *Cynodonto-Poetum angustifoliae* –Soo 1957 .

Asociatia *Botriochloetum ischaemi* se instaleaza pe zone plane si colinare afectate de pasunat . Prezenta speciilor ruderales si segetale indica ruderalizarea asociatiei , urmare pasunatul intensiv . Specia dominanta este *Botriochloa ischaemum* asociata cu speciile : *Thymus pannonicus*, *Artemisia austriaca*, *Bromus Hordeaceus* , *Cichorium intybus*, *Euphorbia seguieriana*, *Centaurea diffusa* , *Galium humifusum*, *Cynodon dactylon* , *Reseda lutea* , *Teucrium chamaedrys*, *Linum austriacum* , *Xeranthemum annuum* , *Consolida regalis*, *Sinapis arvensis*, *Tribulus terrestris* etc.

Asociatia *Agropyretum pectiniformae* se regaseste pe dealuri, versanti si la marginea culturilor agricole. In componenta acesteia intra speciile stepice, specii ruderales (la marginea drumurilor) si segetale (buruieni de culturi agricole), datorita apropierii de zonele agricole . Asociatia *Artemisia austriacae-Poetum bulbosae* are ca specii codominante *Artemisia austriaca* si *Poa bulbosa* , alaturi de speciile insotitoare: *Botriochloa ischaemum*, *Echium vulgare*, *Eryngium campestre*, *Echium italicum*, *Erysimum diffusum*, *Thymus pannonicus*, *Xeranthemum annuum*, *Medicago minima*, *Trifolium campestre*, *Verbena officinalis*, *Cardaria draba*, *Artemisia annua*, *Papaver rhoeas*, *Descurainia sophia* etc. Asociatia *Cynodonto-Poetum angustifoliae* este reprezentativa pentru pajistile degradate sau margini de drumuri din zona. Speciile de recunoastere sunt *Cynodon dactylon* si *Poa angustifolia*. Speciile insotitoare: *Bromus tectorum*, *Cichorium intybus*, *Setaria viridis*, *Salsola ruthenica*, *Artemisia vulgaris*, *Daucus carota*, *Bromus squarrosus*, *Bromus hordeaceus*, *Canabis sativa*, *Achillea setacea*, *Erysimum diffusum*, *Stipa capillata* (palcuri rare), *Stachys annua*, *Carduus nutans*, *Convolvulus arvensis*, *Diplotaxis muralis*, *Centaurea diffusa* etc.

Valoarea conservativa a acestor asociatii vegetale este redusa, drept urmare nu se impun masuri speciale de protectie.



Referitor la pajistile identificate in zona monitorizata , pe acestea nu au fost identificate raritati floristice care impun masuri speciale de conservare.

Facem precizarea ca turbinile eoliene vor fi amplasate pe terenuri arabile .

Terenurile care au ca folosință pășune sunt reprezentate de pajști formate din habitate stepice degradate instalate pe un strat de sol superficial din grupa litosolurilor (rendzine calciforme și soluri levigate de pantă). Pe porțiuni din aceste terenuri va trece traseul electric subteran. .

În urma investigatiilor efectuate in perimetrul de studiu, pe suprafata zonei de studiu nu au fost identificate niciuna dintre speciile de plante/habitate de interes conservativ caracteristice ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean cu care planul se învecinează si nici o alta specie sau alt habitat protejat sau de pe Lista Rosie Nationala.

Explicația lipsei habitatelor și speciilor prioritare de interes conservativ din zona planului propus este activitatea antropică intensă care există în zonă prin cultivarea intensivă a terenurilor prin intermediul agriculturii convenționale. Pe terenurile arabile vegetatia spontana lipseste. Infrastructura parcului eolian se va pozitiona NUMAI pe terenurile arabile , proprietate a titularului , fara a afecta habitatele comunitare/prioritare aflate in vecinatatea PUZ :

- **62CO Stepe ponto sarmatice, pe laturile NE, S , SV**
- **91AA* Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos ,pe latura de NV**
- **91I0* Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu Quecus spp. , pe latura de N**

Referitor la zona de pajști, acestea se află într-o avansată stare de degradare datorită pășunatului intensiv . În sprijinul acestor informații menționăm „Evaluarea fitodiversității și productivității pajștilor stepice din Podișul Nord Dobrogean”, realizată de Societatea Progresul Silvic București, Institutul pentru cercetare și dezvoltare pentru pajști Brașov și Asociația pentru dezvoltare sustenabilă Dakia București, în vedere luării unor măsuri eficiente de management al conservării biodiversității fiind necesară cunoașterea stării din trecut și actuală de degradare a covorului vegetal al acestor pajști stepice, parte a habitatului prioritar 62CO Stepe ponto – sarmatice. Aceste studii au arătat că vegetația pajștilor stepice din Podișul Nord Dobrogean sunt într-o stare foarte avansată de degradare floristică și productivă datorită suprapășunatului, îndeosebi cu ovine și caprine, fiind principalul factor al dezechilibrului biodiversității din Podișul Nord Dobrogean, iar în cazul amplasamentului studiat, a lipsei pasunatului cu animale in amestec, care reprezinta una din activitatile importante pentru mentinerea in bunastare a pasunilor seminaturale.*

Acest declin al habitatelor se reflectă și asupra speciilor de interes comunitar din Podișul Nord Dobrogean, datorită dispariției/micșorării habitatelor favorabile de hrană și cuibărire ale acestora.

Nevertebratele de pe amplasament sunt specii comune, care nu prezinta importanta din punct de vedere conservativ pentru amplasament si pentru ariile protejate din vecinatate. bondari, viespi, bondari, furnici), Diptera (muste si tantari), Odonata (libelule), Orthoptera (lacuste, cosasi), Coleoptera (gandaci), Heteroptera (plosnite).

Din monitorizarea efectuata in zona de implementare nu s-au identificat specii de insecte care sa fie incluse pe anexele Directivei 92/43/CEE .

Lepidoptere: dintre fluturii de zi s-au identificat speciile Pieris brassicae (fluturi de varza), Vanessa cardui, Aricia agentis, Pieris napi, Lycaena phlaeas, Maniola jurtina, Pararge megera, care sunt caracteristice ecosistemelor antropizate. Dintre fluturii nocturni amintim Autographa gamma – buha legumelor, Helicoverpa armigera, Heliopsis viroplaca, Dysgona algira.



Plantele segetale si cele care cresc la marginea culturilor atrag speciile de himenoptere (albine domestice, albine solitare – Halictidae, viespi – *Scolia hirta*, *Vespa germanica*). Dintre speciile daunatoare s-a identificat *Cephus pygmaeus* (viespea paiului).

In vecinatatea zonei analizate, dintre nevertebrate domina orthopterele (lăcuste, cosași, greieri), reprezentate prin specii ca *Oedaleus decorus*, *Calliptamus italicus* (lăcusta migratoare italiană), specii ale genurilor *Sthenobothrus*, *Chorthippus* și *Omocestus*, *Decticus verrucivorus*, *Acrida hungarica*, *Oedipoda caerulescens*, *Aiolophus thalassinus*, *Gryllus campestris* (greierele de câmp). Efectivele mari de cosași și lăcuste pot asigura baza trofică pentru o serie de păsări insectivore și limicole prezente de asemenea în zonele învecinate.

In zona monitorizata au fost identificate si o serie de specii de odonate (libelule) – *Sympetrum sanguineum*, *Symterum vulgatum*, *Crocothemis erythraea*, *Orthetrum coerulescens*, *Orthetrum cancellatum*, *Libellula depressa*, *Agrion* sp. Toate aceste specii sunt comune, caracteristice unor astfel de zone datorită culturilor și pasunii din vecinatate, efectivele lor nefiind puse în pericol de eventuale activități desfășurate în zonă.

Speciile de *Orthoptere* datorita capacitatii lor de inmultire (foarte rapida) pot determina invazii și boli care pot destabiliza biocenozele din care fac parte. Dintre factorii care mentin populatiile *Orthoptere* in limita capacitatii de suport a habitatului amintim pasarile (graurii, ciorile, ciocarliile etc.) și unele specii de reptile și mamifere .

Dintre lepidoptere, au fost identificate o serie de specii diurne ca: *Pieris rapae* (fluturile alb al rapiței), *Colias croceus*, *Colias erate*, *Pontia daplidice* (Fam. Pieridae), *Polyommatus icarus*, *Aricia agestis*, *Lycaena thersamon* (Fam. Pieridae), *Pararge megera*, *Coenonympha pamphilus* (Fam. Satyridae), *Apatura metis*, *Argynnis pandora* (Fam. Nymphalidae).

Insectele – identificate in zona de implementare a parcului eolian apartin urmatoarelor ordine de insecte terestre: *Lepidoptera* (fluturi), *Hymenoptera* (albine,

Heteropterele (plosnitele) sunt nelipsite din culturile de cereale paioase (*Eurygaster intergriceps*, *Aelia rostrata*, *Aelia acuminata*, *Eurygaster maura*).

Orthopterele sunt reprezentate de specii precum *Gryllus campestris* –greierele de camp, *Oecanthus pellucens* , *Gryllotalpa gryllotalpa* – coropisnita, *Calliptamus italicus* – lacusta migratoare italiana. Specii ca *Oedipoda coerulescens*, *Oedipoda germanica*, *Acrida hungarica* apar in special in habitatele de stepa cu aflorimente.

Miriapodele – sunt reprezentate de specii detritivore (diplopodele – *Blanjulus* și *Julus*) și de chilopode (*Scolopendra cingulata* – caraiac și *Lithobius* – urechelnite comune).

Gasteropodele (melci) – au fost identifiati melci cu cochilie (*Ceruella virgata*, *Helicella obvia*, *Helix lucorum*) sau fara cochilie (*Limax cinereus*, *Limax flavus*). Toate aceste specii au o larga raspandire in Dobrogea continentală și sunt tolerante la impactul antropic.

Cerambyx cerdo – croitorul mare al stejarului :Este printre cele mai mari coleoptere din Europa, având o lungime de 24-55 mm. Corpul este alungit, robust, cu antene foarte lungi – mai lungi decat corpul la masculi și ajungând până la vârful elitrei la femelă.

Adulții sunt nocturni și crepusculari. Zboară din mai până în august, pe distanțe de cel mult 500 m față de copacul în care stau. Preferă arbori mari, bătrâni, solitari, expuși la soare. În urma dezvoltării larvelor, care se hrănesc atât sub scoarță cât și în lemn, zonele de pe copaci cu scoarța desprinsă au un aspect caracteristic cu galerii mari, sinuoase. Arborii ocupați de specie pot fi recunoscuți și după galeriile de urgență ale adulților, ce prezintă deschideri mari și ovale, iar cele recente au porțiunea ce străbate scoarța de nuanță roșcată.

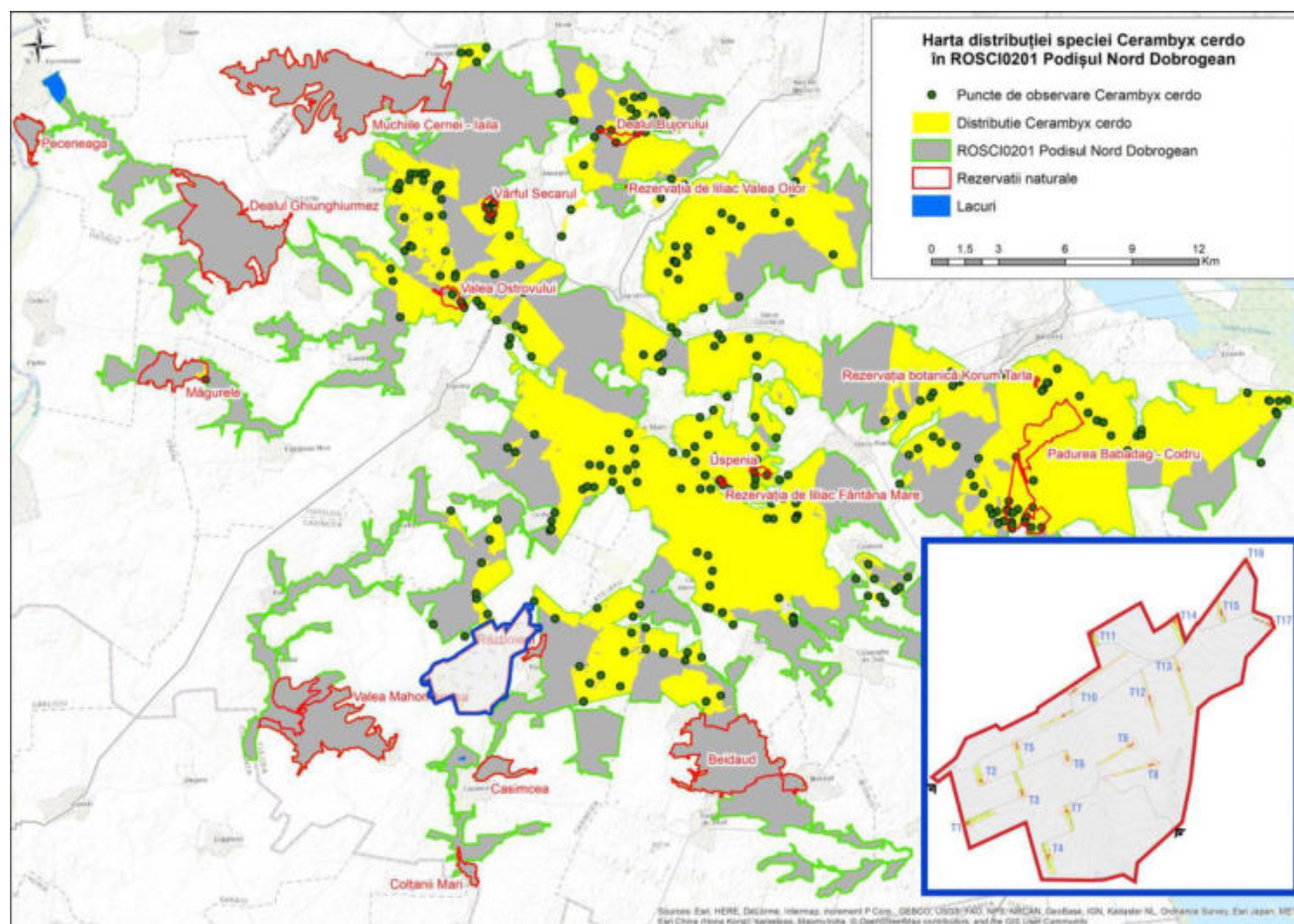


Fig. 29 – harta distribuției speciei *Cerambyx cerdo* (sursa Plan de Management)

Pe amplasamentul parcului eolian NU exista habitatul caracteristic speciei (arbori mari, bătrâni, solitar) .

În ceea ce privește speciile de reptile identificate, acestea sunt următoarele: șopârla de câmp (*Podarcis taurica*), gusterul (*Lacerta viridis*) și șarpele rău (*Coluber jugularis*), toate trei speciile având o largă răspândire pe teritoriul Dobrogei. Specia *Lacerta trilineata*, NU s-a regăsit pe amplasamentul PUZ . Conform hartilor de distribuție din Planul de management cele două specii s-au identificat la distanțe de peste 2 km (fig. 30-31) .

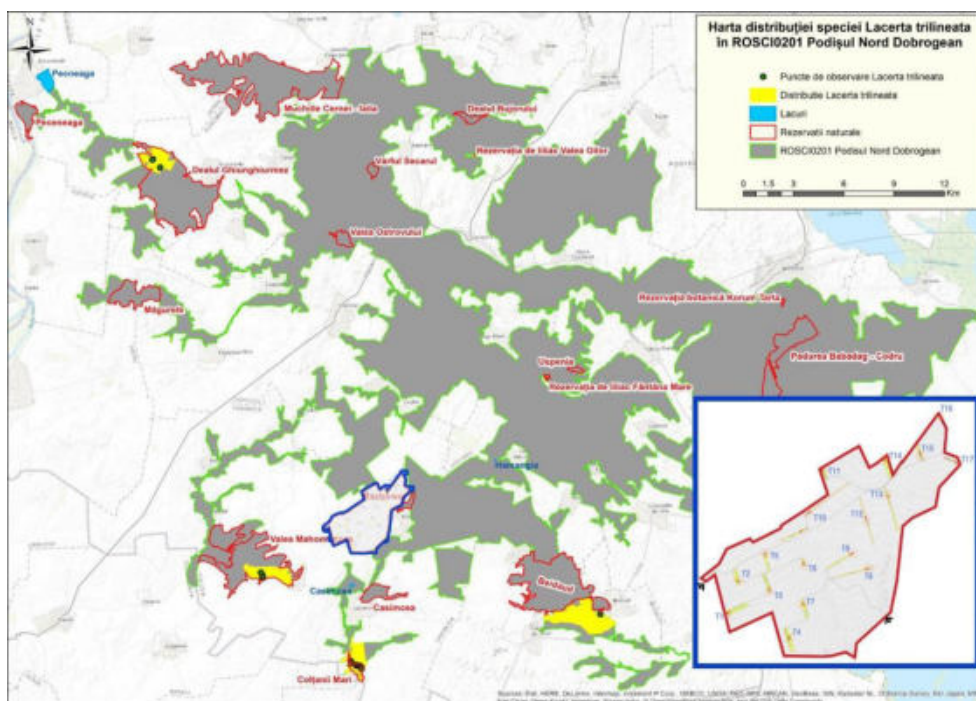


Fig. 30 – harta distributiei specie Lacerta trilineata

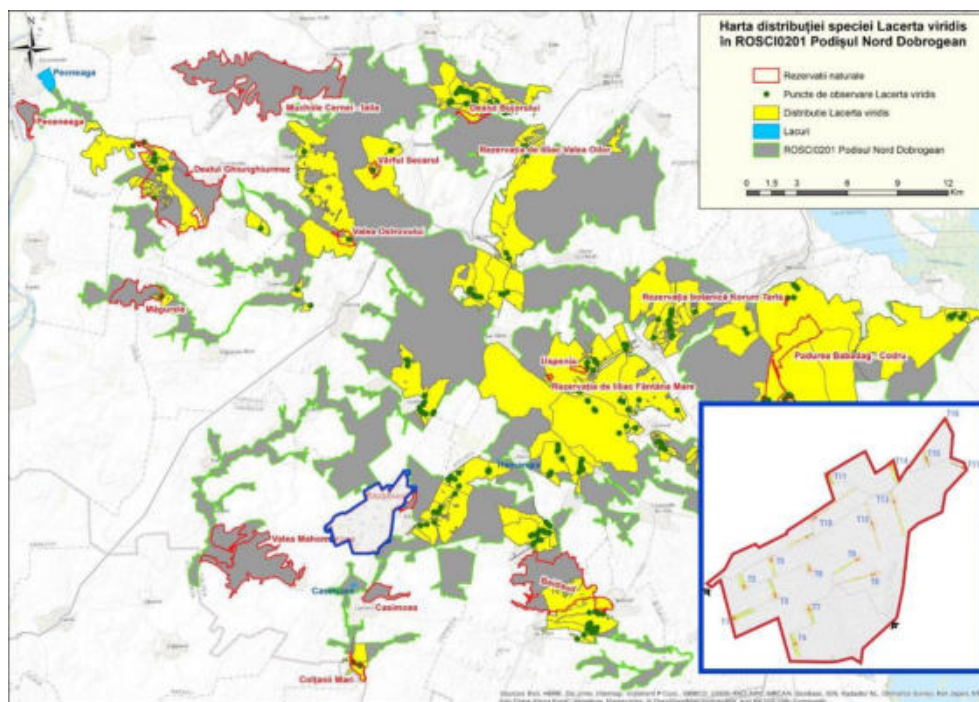


Fig. 31- harta distributiei specie Lacerta viridis (sura Plan de management)

Amfibieni - nu s-au identificat pe amplasamentul PUZ, deoarece nu exista cursuri de apa permanente (care sa asigure conditii de habitat).



B.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora

Funcțiile ecologice se referă la relațiile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenoze) și a sistemelor mixte (ecosisteme).

Pentru definirea funcțiilor ecologice se studiază în principal:

- ☉ relațiile dintre viețuitoare (plante și animale) cu mediul lor;
- ☉ raporturile dintre organisme și mediul înconjurător;
- ☉ relațiile ce se stabilesc între organisme și diverse comunități.

Evaluarea stării de conservare a habitatelor și speciilor din ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean și ROSPA0100 Stepa Casimcea conform Directivei Habitats, se face în scopul de a asigura menținerea unei stări favorabile de conservare pentru speciile și habitatele de interes comunitar. Același scop îl au și obiectivele ANANP stabilite prin **nota nr. 2240/23.03.2023 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale a florei și faunei salbatice, de siguranța a populației și investițiilor din ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean și a notei nr. 263210/BT/07.12.2021 emisa de ANANP privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale a florei și faunei salbatice, de siguranța a populației și investițiilor din ROSPA0100 Stepa Casimcea.**

Starea de conservare a unui habitat natural reprezintă rezultatul interacțiunii dintre acesta și factorii de mediu, factori care îi pot afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor ce îi sunt caracteristice.

Starea de conservare a unui habitat natural se consideră „favorabilă” atunci când sunt îndeplinite condițiile:

- ☉ arealul său natural și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
- ☉ are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;
- ☉ speciile care îi sunt caracteristice se află într-o stare de conservare favorabilă, așa cum aceasta este definită mai jos.

Starea de conservare a unei specii este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și care pot influența pe termen lung răspândirea și abundența populațiilor speciei respective pe teritoriul Uniunii Europene.

Starea de conservare a unei specii se consideră „favorabilă” atunci când sunt îndeplinite condițiile:

- datele privind dinamica populațiilor speciei indică faptul că aceasta se menține și are șanse să se mențină pe termen lung ca o componentă viabilă a habitatului natural;
- arealul natural al speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitorul previzibil;
- există un habitat suficient de vast pentru ca populațiile speciei să se mențină pe termen lung.

Așa cum se menționează și în Directiva Habitats, Natura 2000 nu este un sistem de rezervații strict protejate, unde activitățile umane sunt excluse. Natura 2000 recunoaște că omul face parte din natură și că activitățile umane trebuie să se desfășoare în parteneriat cu conservarea naturii.

Multe din siturile Natura 2000 sunt valoroase tocmai datorită felului cum au fost gospodărite până în momentul de față, iar în viitor va fi foarte importantă continuarea acestor practici pentru menținerea speciei / habitatului (silvicultura durabilă este un exemplu).

Este important de menționat că, în multe situații, speciile și habitatele protejate în siturile Natura 2000 au apărut și s-au menținut ca urmare a activităților umane de exploatare durabilă a resurselor naturale. Ca urmare, în majoritatea siturilor Natura 2000 apare ca fiind necesară menținerea activităților economice, dar cu accent deosebit pe conservarea speciilor și habitatelor pentru care au fost declarate (Stănciou & al, 2008; Pop & Florescu 2008).

Structura trofică a unei biocenoze reprezintă rezultatul relațiilor de hrănire dintre populațiile componente, conectate într-o rețea trofică. Toate populațiile din cadrul biocenozei sunt parte a rețelei trofice, nici una neputând exista de sine stătător timp îndelungat.

În natură, materia și energia circulă permanent. Astfel, iarba este mâncată de o multitudine de animale, unele de dimensiuni mari (cum sunt căprioarele, bizonii sau elefanții), altele de dimensiuni mici (cum sunt insectele fitofage). La rândul lor acestea sunt mâncate de animale carnivore. Dar punctul de pornire al lanțului trofic îl reprezintă iarba.

La baza structurii trofice se află întotdeauna producătorii primari, deoarece ei asigură intrările de energie în biocenoză. Producătorii primari au capacitatea de a transforma energia radiantă solară (prin intermediul procesului de fotosinteză) sau energia chimică din unii compuși anorganici (procesul numindu-se chemosinteză) în energia chimică conținută în materia organică sintetizată. Producătorii primari se numesc în funcție de procesul de sinteză realizat fotosintetizanți sau chemosintetizanți. Cea mai mare cantitate de energie ce pătrunde la nivelul biosferei provine din fotosinteză (peste 99%). Dacă procesul de fotosinteză poate fi realizat de o gamă foarte largă de organisme, de la bacterii și alge unicelulare, la plantele superioare, chemosinteza este realizată doar de bacterii.

Consumatorii se situează pe mai multe nivele trofice, putând fi consumatori primari (animale ce se hrănesc cu producătorii primari), consumatori secundari (dacă se hrănesc cu consumatori primari), consumatori terțiari (dacă se hrănesc cu consumatorii secundari) etc. Un nivel trofic al consumatorilor este reprezentat de grupări de specii despărțite de producătorii primari prin același număr de trepte și care îndeplinesc aceeași funcție trofică în biocenoză (fig. 32).

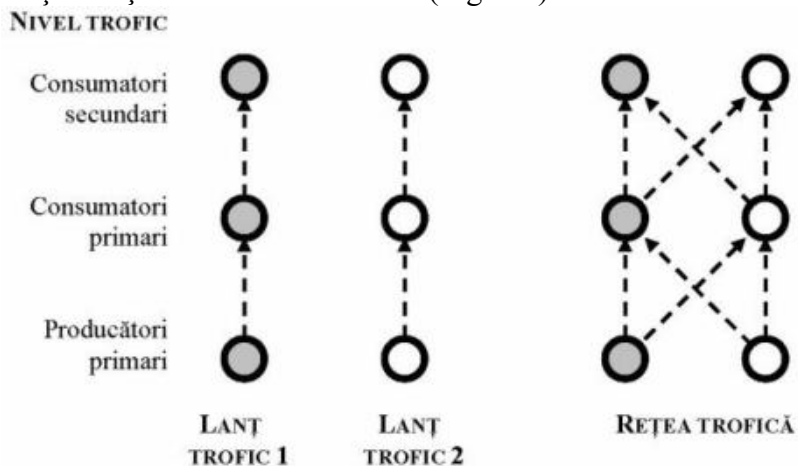


Fig. 32 Reprezentarea simplificată a conceptelor de nivel trofic, lanț trofic și rețea trofică.

În realitate lanțurile trofice și rețelele trofice sunt mult mai complexe, în plus toate nivelele sunt conectate la nivelul trofic al descompunătorilor. Aceștia mineralizează substanța organică și furnizează compușii anorganici necesari producătorilor primari. Astfel, compușii chimici sunt reciclați în natură. Trebuie reținut că nivelele trofice nu reprezintă o clasificare a speciilor, ci a relațiilor trofice stabilite între acestea. Multe specii au un regim trofic complex, hrănindu-se cu organisme situate pe nivele



trofice diferite. Omul este cel mai bun exemplu, el hrănindu-se atât cu plante cât și cu animale, spectrul lui trofic fiind deosebit de variat. Gruparea în nivele trofice este relativă, dar utilitatea practică este mare, permițând analiza și descrierea simplificată a complexității rețelelor trofice.

Speciile de plante/arbusti/arbori au rol de producatori primari in ecosistem . Acestea au rol de producer si fixare a solului , contribuind la retentia si circulatia apei . Pentru speciile de animale se creaza relatii trofice complexe (intre producatorii primary si consumatori de orice ordin) , ale caror perturbari pot conduce la dezechilibre pentru intregul ecosistem . In cazul pasarilor se creaza o anume preferinta pentru un anumit tip de habitat (pentru hrana , odihna) , in multe situatii creindu-se adaptari care permit supravietuirea si perpetuarea in diferite tipuri de habitate . Cele mai utilizate sunt habitatele in care interventia umana nu a produs modificari majore in structura si functia habitatelor .

Pentru prezentul Plan Urbanistic Zonal este important de mentionat ca infrastructura parcului eolian se va implementa pe terenuri arabile , fara valoare conservativa , cu o fitodiversitate scazuta .

Pasarile care se hranesc si cuibaresc pe terenurile arabile sunt afectate de pesticidele utilizate pentru combaterea daunatorilor din agricultura (se intrerup relatiile functionale care se stabilesc intre producatorii primari-culturile agricole si consumatorii care sunt considerati daunatori agricoli) .

Regimul trofic al speciilor de pasari identificate in urma monitorizarii sunt prezentate in tabelul nr. 19:

Nr. Crt.	Denumire	Regim trofic	Funcții ecologice
1	<i>Accipiter nisus</i>	OMN	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor , pradator de varf
2	<i>Accipiter brevipes</i>	OMN	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor , pradator de varf
3	<i>Aquila pomarina</i>	OMN	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor , pradator de varf
4	<i>Alauda arvensis</i>	OMN	Specie partial granivora, insectivora , consumator de ordin I si II
5	<i>Anthus campestris</i>	INS	Specie insectivora , consumator de ordin II
6	<i>Burhinus oediconemus</i>	ZOO	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor
7	<i>Buteo rufinus</i>	OMN	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor , pradator de varf
8	<i>Buteo buteo</i>	OMN	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor , pradator de varf
9	<i>Calandrella brachydactyla</i>	OMN	Consumator de ordin I,II , specie granivora , partial insectivora
10	<i>Ciconia ciconia</i>	ZOO	Specie zoofaga , consumator de ordin III
11	<i>Ciconia nigra</i>	ZOO	Specie zoofaga , consumator de ordin III
12	<i>Circaetus gallicus</i>	ZOO	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor
13	<i>Circus cyaneus</i>	PR	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor , pradator de varf
14	<i>Circus pygargus</i>	PR	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor , pradator de varf
15	<i>Circus aeruginosus</i>	PR	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor , pradator de varf
16	<i>Circus macrourus</i>	ZOO	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor , pradator de varf
17	<i>Columba palumbus</i>	VEG	Consumator de ordin I
18	<i>Coracias garrulus</i>	INS	Specie insectivora , consumator de ordin II



19	<i>Coturnix coturnix</i>	OMN	Consumator de ordin II si III , insectivore , uneori zoofaga
20	<i>Emberiza hortulana</i>	OMN	Consumator de ordin I,II,III , specie insectivora , partial granivora
21	<i>Falco vespertinus</i>	PR	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor , pradator de varf
22	<i>Lanius collurio</i>	OMN	Consumator de ordin II si III , insectivore , uneori zoofaga
23	<i>Lanius minor</i>	OMN	Consumator de ordin II si III , insectivore , uneori zoofaga
24	<i>Lululla arborea</i>	INS	Specie insectivora , consumator de ordin II
25	<i>Luscinia megarhynchos</i>	OMN	Consumator de ordin II si III , insectivore , uneori zoofaga
26	<i>Milvus migrans</i>	ZOO	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor
27	<i>Miliaria calandra</i>	OMN	Consumator de ordin I,II,III , specie insectivora , partial granivora
28	<i>Merops apiaster</i>	INS	Specie insectivora , consumator de ordin II
29	<i>Melanocorypha calandra</i>	OMN	Consumator de ordin I,II , specie insectivora , partial granivora
30	<i>Motacilla alba</i>	INS	Specie insectivora , consumator de ordin II
31	<i>Motacilla flava</i>	INS	Specie insectivora , consumator de ordin II
32	<i>Hieraaetus pennatus</i>	ZOO	Consumator de ordin II,III , mentine sanatatea ecosistemelor , pradator de varf
33	<i>Hirundo rustica</i>	INS	Consumator de ordin II , specie insectivora
34	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OMN	Consumator de ordin I,II , specie omnivora
35	<i>Oenanthe isabellina</i>	OMN	Consumator de ordin I,II , specie omnivora
36	<i>Oriolus oriolus</i>	OMN	Consumator de ordin I,II , specie omnivora
37	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	IHT	Consumator de ordin I,II , specie ihtiofaga
38	<i>Pernis apivorus</i>	INS	Consumator de ordin I,II , specie insectivora
39	<i>Sylvia communis</i>	OMN	Consumator de ordin I,II , specie insectivora , partial granivora
40	<i>Sylvia atricapilla</i>	VEG	Consumator de ordin I
41	<i>Streptopelia turtur</i>	OMN	Consumator de ordin I,II , specie omnivora

Legenda :

- ✓ OMN – omnivor
- ✓ INS – insectivor
- ✓ PR –pradator
- ✓ VEG – vegetarian
- ✓ ZOO – zoofag
- ✓ IHT- inhtiofag



B.4. Statutul de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar

Conform Raportului Comisiei Europene intocmit pentru a stabili care este stadiul naturii în Uniunea Europeana : “ Directivele UE privind păsările și habitatele („directivele privind natura”), care stau la baza rețelei de arii protejate Natura 2000, reprezintă o piatră de temelie a politicii UE în domeniul biodiversității. Acestea au obiectivul de a asigura conservarea speciilor și a tipurilor de habitate de importanță europeană, protejând toate păsările sălbatice (peste 460 de specii), habitatele reprezentative și amenințate (233 de tipuri, de la solul submarin de iarbă de mare până la pajiștile alpine) și aproape 1 400 de specii suplimentare, de la plante minuscule la mamifere, inclusiv multe specii emblematice de floră și faună sălbatică. Directivele în cauză solicită statelor membre să mențină și să restabilească stadiul de conservare favorabil al acestor specii și habitate. Pentru a permite Comisiei să evalueze progresele înregistrate în direcția obiectivelor vizate de directivele privind natura, statele membre sunt obligate să îi transmită un raport, o dată la 6 ani, în conformitate cu articolul 12 din Directiva privind păsările și cu articolul 17 din Directiva privind habitatele, în special cu privire la stadiul de conservare și la tendințele habitatelor și ale speciilor pe care le protejează “ .

În tabelul nr. 20 și 21 sunt prezentate statutul de conservare al speciilor incluse în formularele Standard Natura 2000 pentru ROSPA0100 Stepa Casimcei și ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean , așa cum au fost ele prezentate în Raportul României la Comisia Europeană , conform articolului 12 din Directiva Pasari și a art. 17 al Directivei Habitate . Conform acestuia au fost evaluate următorii parametri :

- Areal (kmp)
- Populație
- Habitatul specie
- Perspectivele

Rezultatele evaluării parametrilor pentru starea de conservare sunt exprimate cu ajutorul următoarelor categorii :

- Favorabil (FV)
- Inadecvat (U1)
- Nefavorabil (U2)
- Necunoscut (XX).

Tabelul nr. 20 : statutul de conservare al speciilor de avifauna caracteristice ROSPA0100 , conform art.12 din Directiva Pasari raportate la speciile identificate în zona amplasamentului PUZ

Nr. Crt.	Denumire	Efectivele populationale la nivel national	Tendinta populatiilor cuibaritoare pe termen scurt la nivel national (2007-2018)*	Tendinta populatiilor cuibaritoare pe termen lung la nivel national (1980-2018)*	Statutul de conservare evaluat la nivelul Uniunii Europene (2013-2018)*
1	Anthus campestris	3600-5000	Necunoscut	Necunoscut	Favorabil
2	Accipiter nisus	9070	necunoscut	necunoscut	Favorabil
3	Accipiter brevipes	550-900	necunoscut	necunoscut	Favorabil



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

4	Aquila pomarina	1700-3900 p	necunoscut	necunoscut	Favorabil
5	Alauda arvensis	6690206-7367074 p	Fluctuant/stabil	Necunoscut	Nefavorabil/in scadere
6	Burhinus oedicnemus	45-50	Necunoscut	Necunoscut	Favorabil
7	Buteo buteo	-	necunoscut	necunoscut	Favorabil
8	Buteo rufinus	400-900p	favorabil	Favorabil	favorabil
9	Calandrella brachydactyla	384085-636121	favorabil	necunoscut	Nefavorabil /in scadere
10	Ciconia ciconia	7500-9000p	necunoscut	necunoscut	Favorabil
11	Ciconia nigra	1175-2724p	necunoscut	necunoscut	Favorabil
12	Circus aeruginosus	9334-22314 femele	necunoscut	necunoscut	Favorabil
13	Circus cyaneus	500-3000i	-	-	Favorabil
14	Circus pygargus	20-50 femele	Fluctuant	necunoscut	Favorabil
15	Circus macrourus	60-70	Necunoscut	Necunoscut	favorabil
16	Circaetus gallicus	9-10 perechi 70-130 migratie	Necunoscut	Necunoscut	favorabil
17	Coturnix coturnix	870770-1177084	necunoscut	necunoscut	incerta
18	Columba palumbus	288121-390190	necunoscut	necunoscut	favorabil
19	Coracias garrulus	4600-6500	necunoscut	necunoscut	necunoscut
20	Emberiza hortulana	596091-875881p	necunoscut	necunoscut	incerta
21	Falco vespertinus	1500-2500p	In scadere	In scadere	Nefavorabil/Amenintat
22	Hieraaetus pennatus	344-770p	necunoscut	necunoscut	Favorabil
23	Hirundo rustica	1000000-3000000p	In scadere	necunoscut	Nefavorabil/in scadere
24	Lanius minor	100945-229464p	necunoscut	necunoscut	necunoscut
25	Lanius collurio	3264807-3916343p	favorabil	necunoscut	favorabil
26	Lululla arborea	300-350p	necunoscut	necunoscut	favorabil
27	Luscinia megarhynchos	20-30i	necunoscut	necunoscut	necunoscut



28	Motacilla alba	553065-906245p	necunoscut	necunoscut	favorabil
29	Motacilla flava	3792724-4743598p	favorabil	necunoscut	favorabil
30	Miliaria calandra	785101-1109698p	incerta	necunoscuta	necunoscuta
31	Merops apiaster	200000-40000p	necunoscut	necunoscut	Favorabil
32	Melanocorypha calandra	785101-1109698p	necunoscut	Necunoscut	Nefavorabil/amenintat
33	Milvus migrans	20-30i	necunoscut	Necunoscut	favorabila
34	Oenanthe oenanthe	374014-572234p	necunoscut	Necunoscut	Nefavorabil/in scadere
35	Oenanthe isabellina	-	necunoscut	Necunoscut	Necunoscut
36	Oriolus oriolus	-	necunoscut	Necunoscut	Necunoscut
37	Pelecanus onocrotalus	150-300i	necunoscut	Necunoscut	Favorabila
38	Pernis apivorus	1190-2640i	necunoscut	Necunoscut	Favorabila
39	Streptopelia turtur	120000-3000000p	necunoscut	Necunoscut	Nefavorabil/amenintat
40	Sylvia communis	2053226-2580060	stabila	necunoscuta	Stabila
41	Sylvia atricapilla				

*Sursa: <https://bd.eionet.europa.eu/article12/progress>

Legenda :

+	In crestere
=	Stabila
X	necunoscuta
-	In scadere
F	Fluctuanta
U	Incerta

Rezultatul evaluarilor efectuate cu privire la stadiul de conservare a unei specii/habitat utilizeaza metoda „semaforului „ , utilizand cele patru coduri de culoare mentionate in legenda .

Tabelul nr.21: statutul de conservare al speciilor de fauna caracteristice ROSCI0201 , conform art.12 din Directiva Habitate

Nr. Crt.	Denumire	Efectivele populationale la nivel national	Tendinta populatiilor cuibaritoare pe termen scurt la nivel national (2007-2018)*	Tendinta populatiilor cuibaritoare pe termen lung la nivel national (1980-2018)*	Statutul de conservare evaluat la nivelul Uniunii Europene (2013-2018)*
Mamifere					
	Spermophilus citellus	4200-5200i	Nefavorabila	Nefavorabila	U1- nefavorabila-inadecvata
	Mesocricetus newtoni	3000-3600i	Nefavorabila	Nefavorabila	U1- nefavorabila-inadecvata
	Lutra lutra	1-10i	Favorabila	Favorabila	Favorabila

*Sursa: <https://bd.eionet.europa.eu/article17/progress>

Legenda :

FV	Favorabila
XX	necunoscuta
U1	Nefavorabila-inadecvata
U2	Nefavorabila - rea

Statutul de conservare al speciilor si habitatelor caracteristice ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean si ROSPA0100 Stepa Casimcea , conform obiectivelor de conservare specificate de ANANP in nota nr. 11967/CA/26.08.2020 privind aprobarea setului minim de masuri speciale de protectie si conservare a diversitatii biologice, precum si conservarea habitatelor naturale a florei si faunei salbatice, de siguranta a populatiei si investitiilor din ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean si a notei nr. 263210/BT/07.12.2021 emisa de ANANP privind aprobarea setului minim de masuri speciale de protectie si conservare a diversitatii biologice, precum si conservarea habitatelor naturale a florei si faunei salbatice, de siguranta a populatiei si investitiilor din ROSPA0100 Stepa Casimcea se regasesc in tabelul nr. 22 , respectiv nr.23 :



Tabel 22 : statut de conservare specii si habitate din ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean

Cod Natura 2000	Denumire habitat/specie	Statut de conservare	Obiectiv de conservare
SPECII prevazute la art.4 din Directiva 2009/147/CE si specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE			
1355	Lutra lutra	Nedefinit	Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare
2609	Mesocricetus newtoni	Nedefinit	Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare
1335	Spermophilus citellus	Favorabila	Mentinerea starii de conservare

Referitor la speciile de mamifere enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE in vecinatatea amplasamentului, pe pajisti se regasesc *Spermophilus citellus* , *Mesocricetus newtoni* si *Lutra lutra* .

Spermophilus citellus (popândău, șuiță), prezintă următoarea încadrare (conform Fisei Standard Natura 2000) :

Mărimea populației: A – specie comună în sit

Populație: A - ceea ce înseamnă că la nivelul sitului se găsește 2 – 15% din totalul acestei specii la nivel național.

Conservare: A– stare de conservare bună, ceea ce înseamnă că specia este bine conservată sau în stare medie sau parțial degradată și ușor de refăcut

Izolare: C – populație neizolată, cu o arie de răspândire extinsă

Global: A – ceea ce reprezintă o stare de conservare bună a speciei la nivelul sitului.

Galerii si exemplare ale speciei *Spermophilus citellus* s-au identificat la cca 400m de turbina T16 si 650m de turbina T17 .

Mesocricetus newtoni (hamsterul romanesc) prezintă următoarea încadrare (conform Fisei Standard Natura 2000) :

Mărimea populației: A – specie comună în sit

Populație: A - ceea ce înseamnă că la nivelul sitului se găsește 2 – 15% din totalul acestei specii la nivel național.

Conservare: B – stare de conservare bună, ceea ce înseamnă că specia este bine conservată sau în stare medie sau parțial degradată și ușor de refăcut

Izolare: A – populație neizolată, cu o arie de răspândire extinsă

Global: B – ceea ce reprezintă o stare de conservare bună a speciei la nivelul sitului.

Galerii si exemplare ale speciei *Mesocricetus newtoni* s-au identificat in zona de NE a PUZ , la cca 400m de turbina T17 si 800m de turbina T16 .

Lutra lutra (vidra euroasiatica) – prezintă următoarea încadrare (conform Fisei Standard Natura 2000):

Populație: C – ceea ce înseamnă că la nivelul sitului se găsește 0-2 % din totalul acestei specii la nivel național.

Conservare: B – stare de conservare bună, ceea ce înseamnă că specia este bine conservată sau în stare medie sau parțial degradată și ușor de refăcut



Izolare: C – populație izolată, cu o arie de răspândire locală

Global: B – ceea ce reprezintă o stare de conservare bună a speciei la nivelul sitului.

Tabelul nr. 23 : statut de conservare specii de pasari din ROSPA0100 Stepa Casimcea

Cod Natura 2000	Denumire stiintifica	Starea de conservare	Obiectiv de conservare	Parametru	Unitate de masura a parametrului	Minim	Maxim	Valoare tinta
A402	<i>Accipiter brevipes</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi Număr indivizi în migrație	3 30	4 30	Cel puțin 4 Cel puțin 30
A255	<i>Anthus campestris</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în perioada de reproducere	3600	5000	Cel puțin 5000
A089	<i>Aquila pomarina</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi Număr de exemplare în migrație	1 2800	1 5500	Cel puțin 1 Cel puțin 4150
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	45	50	Cel puțin 48
A403	<i>Buteo rufinus</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	8	14	Cel puțin 11
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare Număr de exemplare în migrație	600	700	Cel puțin 700
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în perioada de migrație	11000	55000	Cel puțin 33000
A030	<i>Ciconia nigra</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în perioada de cuibărire	400	455	Cel puțin 428
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	favorabila	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare Număr de exemplare în migrație	9 70	10 130	Cel puțin 10 Cel puțin 130
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare Număr de exemplare în migrație	540	1400	Cel puțin 1570



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

A082	<i>Circus cyaneus</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare Număr de exemplare în migrație	150 90	200 100	Cel puțin 175 Cel puțin 95
A083	<i>Circus macrourus</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	60	70	Cel puțin 65
A084	<i>Circus pygargus</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	155	380	Cel puțin 380
A231	<i>Coracias garrulus</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	60	70	Cel puțin 70
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	10	20	Cel puțin 20
A097	<i>Falco vespertinus</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de indivizi	200	300	Cel puțin 4
A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr indivizi în migrație	140	190	Cel puțin 165
A338	<i>Lanius collurio</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	400	500	Cel puțin 400
A339	<i>Lanius minor</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr indivizi în migrație	210	240	Cel puțin 225
A246	<i>Lullula arborea</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	300	350	Cel puțin 325
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	2200	2500	Cel puțin 2500
A073	<i>Milvus migrans</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	20	30	Cel puțin 25
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	150	300	Cel puțin 225



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

A072	<i>Pernis apivorus</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	1190	2640	Cel puțin 1915
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A260	<i>Motacilla flava</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A086	<i>Accipiter nisus</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	1050	1650	Cel puțin 1350
A247	<i>Alauda arvensis</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A087	<i>Buteo buteo</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	10000	20000	Cel puțin 15000
A208	<i>Columba palumbus</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	600	700	Cel puțin 650
A230	<i>Merops apiaster</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A383	<i>Miliaria calandra</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A262	<i>Motacilla alba</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani



A435	<i>Oenanthe isabelina</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A309	<i>Sylvia communis</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A251	<i>Hirundo rustica</i>	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani

Referitor la speciile de amfibieni si reptile enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE pe amplasament nu s-au identificat nici un exemplar.

Urmare a analizării hărților cu distribuția speciilor Planul de management al Podișului Nord Dobrogean, aflat în procedură de avizare, a reieșit că zona este favorabilă chiropterelor, cât și unor specii de păsări cuibăritoare și migratoare.

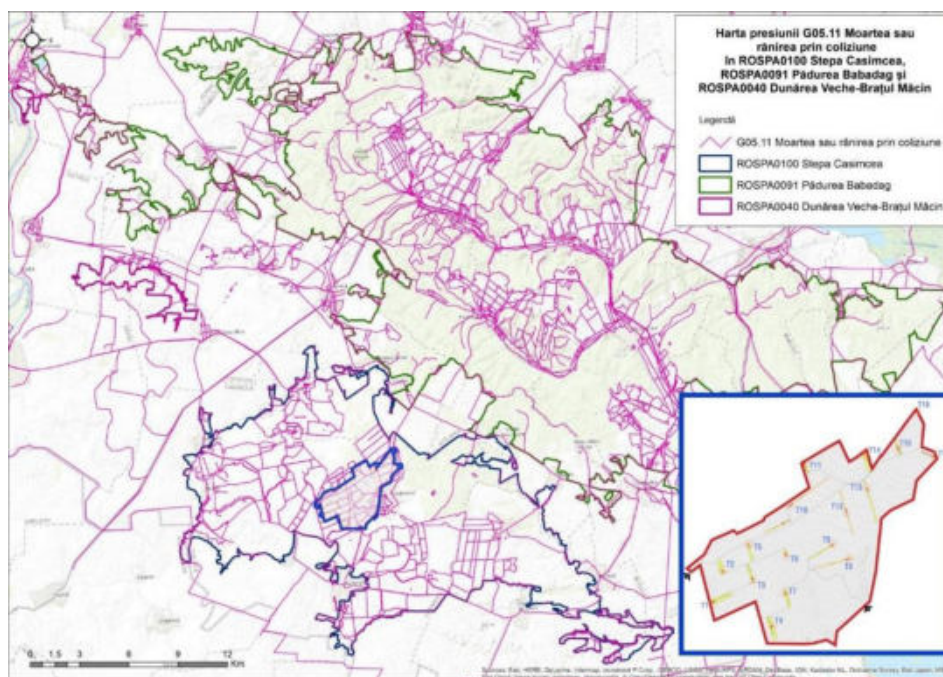


Fig. 33 : Harta presiunii G05.11 Moartea Moartea sau rănirea prin coliziune în ROSPA0100Stepa Casimcea, ROSPA0091 Pădurea Babadag și ROSPA0040Dunărea Veche Brațul Măcin

Din analiza hărți presiunii G05.11 Moartea sau rănirea prin coliziune în ROSPA0100 Stepa Caimcea, ROSPA0091 Pădurea Babadag și ROSPA0040 Dunărea Veche Brațul Măcin, observăm că în zona planului există o presiune asupra speciilor din ariile naturale menționate. Pentru menținerea/restabilirea stării de conservare favorabile a speciilor și habitatelor referitor la presiunea reprezentată de moartea/rănirea prin coliziune au fost instituite o serie de măsuri de conservare (cap. D).

În cadrul Documentului de orientare privind proiectele de energie eoliană și legislația UE privind natura (Tabelul 6-2) al Comisiei Europene, sunt prezentate o serie de tipuri de măsuri de atenuare în legătură cu etapele de planificare și de proiectare a unui parc eolian, precum și a celor cinci etape ale ciclului său de viață.

Astfel, dintre măsurile sugerate încă din etapa de planificare sunt microamplasarea și macroamplasarea. Macroamplasarea se referă la amenajarea spațială a proiectelor de energie eoliană și asigură amplasarea adecvată a acestora din punct de vedere al conservării. Evitarea zonelor sensibile din punct de vedere ecologic reprezintă o măsură cheie de evitare, ceea ce a fost luat în calcul la proiectarea planului, evitându-se amplasarea turbinelor pe suprafața ROSCI, astfel evitându-se pierderea sau fragmentarea de habitate. Microamplasarea, se referă la configurarea parcului eolian: alegerea tipului de turbine și poziția exactă a acestora. Astfel, la etapa de proiectare a prezentului plan s-au prevăzut un număr mai mic de turbine (17 turbine în loc de 33 în prima versiune a planului) cu un randament de producere al energiei mai mare, astfel evitându-se pe cât posibil afectarea speciilor de interes comunitar, în special a celor enumerate în formularul standard al ariei naturale de protecție avifaunistică ROSPA0100 Stepa Casimcea cu care planul de suprapune integral. Urmare a acestei măsuri și distanța dintre turbine a crescut și astfel s-au creat coridoare de zbor mai mari pentru speciile de păsări care tranzitează zona pentru hrană sau cuibărit.



B.5. Date privind structura si dinamica populatiilor de specii afectate

În urma studiului speciilor și habitatelor prezente pe amplasament, s-a putut realiza un tablou complet al zonei de studiu. Planul presupune amplasarea a 17 turbine eoliene pe un teren având folosința de teren arabil, și drumuri de exploatare. Din suprafața totală de 1222,77 ha, se vor scoate din circuitul agricol o suprafață de 4,42 ha .

Habitat: În momentul de față habitatele prezente în zona de interes sunt:

- habitate antropice reprezentate de culturi agricole (cereale, grau, porumb, floarea soarelui, etc.) și terenuri necultivate temporar care asigură dezvoltarea unor populații specifice din diverse grupe biologice, populații temporare care depind de tipul de cultură și nu au viabilitate și durabilitate în timp.

Pe amplasamentul **strict** al infrastructurii planului nu este prezent nici un tip de habitat de interes conservativ care să fie protejat prin Directiva Habitat în cadrul rețelei Natura 2000.

Flora : În special în lungul drumurilor de exploatare care vor fi modernizate și utilizate pentru construcția și exploatarea parcului eolian, flora este bine reprezentată de specii segetale și ruderales precum: Cornuți (*Xanthium strumarium* L.), Știr porcesc (*Amaranthus retroflexus* L.), Costrei (*Sorghum halepense* (L.) Pers.), Spanac sălbatic (*Chenopodium album* L.), Mohor (*Setaria pumila* (Poiret) Schultes), Mohor agățător (*Setaria verticillata* (L.) Beauv.), Iarbă bărbosă (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.), Flămâznică (*Erophila verna* (L.) Chevall.), Pelin nemirositor (*Artemisia campestris* L.), Lumânărică (*Verbascum phlomoides* L.), Rapiță (*Rapistrum perene* L.), Mac sălbatic (*Papaver rhoeas* L.), Ciocul berzei (*Delphinium fissum* L.) Ciurlan (*Salsola kali* L.), Laptele câinelui (*Euphorbia helioscopia* L.), Scaiul dracului (*Eryngium campestre* L.), Mături (*Centaurea diffusa* Lam.). Aceste specii se dezvoltă în funcție de cultura agricolă, dar nu asigură suport viabil pentru speciile de faună care să dezvolte și să mențină lanțurile trofice durabile din ecosistemul zonei

Traseul electric de racordare la SEN a turbinelor eoliene se suprapune cu ROSPA0100 Stepa Casimcea și parțial cu aria naturală protejată ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean (circa 1 %) ,trece pe lângă Rezervația naturală IV.69 Războieni, printr-o zonă de terenuri arabile și urmează strict drumurile de exploatare existente. **Nu se vor realiza lucrări în cadrul rezervației naturale, orice fel de lucrări în limita rezervației fiind interzise.**

Având în vedere că în zona de construcție a turbinelor eoliene, a drumurilor de acces și platformelor de lucru , traseu LES nu s-au identificat habitate/specii de plante menționate în Formularul standard Natura 2000 al ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean , se poate aprecia că prin implementarea acestui plan nu se vor produce schimbări majore în statutul ariei protejate de interes comunitar.

Referitor la speciile de nevertebrate – dinamica și structura populațiilor identificate în zona PUZ vor rămâne neschimbate prin implementarea PUZ . Pe amplasament NU s-au identificat specii menționate în Formularul Standard Natura 2000 pentru ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean .

Cele 3 specii de mamifere : *Spermophilus citellus* , *Mesocricetus newtoni* și *Lutra lutra* s-au identificat în vecinătatea PUZ , în zone care nu vor fi afectate de infrastructura parcului eolian . Astfel dinamica și structura acestora nu vor suferi modificări .

Referitor la cele 5 specii de chiroptere identificate în zona PUZ acestea pot fi afectate din punct de vedere al dinamicii, dar nu și ca structură , în perioada de funcționare a parcului eolian . În acest sens se propun măsuri de reducere a impactului în perioada de funcționare .

Coeficientul Jaccard reflectă legăturile existente între speciile unei biocenoză date, în cazul nostru reprezentată de culturi agricole. În funcție de valorile acestui indice, pot fi identificate cu precizie speciile caracteristice, acestea având afinitățile cele mai mari. Metoda poate fi aplicată și la perechi de



Afinitatea cenotică a speciilor oaspeți de iarnă (tabel 25)

Afinitate specii	Corvus frugilegus	Sturnus vulgaris	Corvus monedula	Passer domesticus	Passer montanus	Anser anser	Carduelis carduelis	Carduelis cannabina	Anser albifrons	Fringilla coelebs	Parus major	Galerida cristata	Buteo buteo	Parus caeruleus	Pica pica	Corvus cornix	Streptopelia decaocto	Larus cachinnans	Alauda arvensis	Miliaria calandra	Carduelis chloris	Melanocorypha calandra	Turdus pilaris	Falco tinnunculus	Erithacus rubecula	Buteo rufinus	Circus aeruginosus	Phasianus colchicus	Accipiter nisus	Circus cyaneus	Circus pygargus	Dendrocopos major	Buteo lagopus	
Corvus frugilegus	100%	100%	100%	100%	56%	100%	100%	44%	89%	100%	100%	100%	89%	100%	100%	100%	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Sturnus vulgaris		100%	100%	100%	56%	100%	100%	44%	89%	100%	100%	100%	89%	100%	100%	100%	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Corvus monedula			100%	100%	56%	100%	100%	44%	89%	100%	100%	100%	89%	100%	100%	100%	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Passer domesticus				100%	56%	100%	100%	44%	89%	100%	100%	100%	89%	100%	100%	100%	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Passer montanus					56%	100%	100%	44%	89%	100%	100%	100%	89%	100%	100%	100%	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Anser anser						56%	56%	80%	44%	56%	56%	56%	44%	56%	56%	56%	50%	38%	50%	33%	25%	80%	44%	63%	44%	22%	50%	33%	38%	57%	38%	40%		
Carduelis carduelis							100%	44%	89%	100%	100%	100%	89%	100%	100%	100%	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Carduelis cannabina								44%	89%	100%	100%	100%	89%	100%	100%	100%	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Anser albifrons									33%	44%	44%	44%	33%	44%	44%	44%	38%	25%	38%	22%	13%	60%	33%	50%	33%	11%	38%	22%	25%	43%	43%	50%		
Fringilla coelebs										89%	89%	89%	78%	89%	89%	89%	67%	56%	67%	67%	63%	33%	78%	78%	100%	75%	67%	67%	75%	56%	75%	25%		
Parus major											100%	100%	89%	100%	100%	100%	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Galerida cristata												100%	89%	100%	100%	100%	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Buteo buteo													89%	100%	100%	100%	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Parus caeruleus														89%	89%	89%	88%	56%	67%	88%	44%	50%	100%	78%	78%	75%	88%	67%	75%	75%	56%	25%		
Pica pica															100%	100%	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Corvus cornix																100%	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Streptopelia decaocto																	78%	67%	78%	78%	56%	44%	89%	89%	89%	67%	78%	67%	67%	67%	67%	22%		
Larus cachinnans																		63%	75%	75%	50%	57%	88%	67%	67%	63%	75%	56%	63%	63%	63%	28%		
Alauda arvensis																			88%	63%	83%	25%	58%	56%	56%	50%	44%	86%	33%	33%	50%	0%		
Miliaria calandra																					75%	71%	38%	67%	67%	67%	63%	56%	75%	44%	44%	63%	13%	
Carduelis chloris																						50%	38%	88%	67%	67%	88%	75%	75%	63%	63%	44%	13%	
Melanocorypha calandra																							13%	44%	44%	63%	57%	33%	71%	38%	22%	57%	0%	
Turdus pilaris																								50%	50%	33%	25%	57%	22%	43%	67%	25%	50%	
Falco tinnunculus																									78%	78%	75%	88%	67%	75%	75%	56%	25%	
Erithacus rubecula																										78%	56%	67%	67%	75%	75%	56%	25%	
Buteo rufinus																											75%	67%	67%	75%	56%	75%	25%	
Circus aeruginosus																													63%	63%	71%	50%	50%	14%
Phasianus colchicus																														56%	63%	88%	44%	28%
Accipiter nisus																														44%	44%	44%	0%	
Circus cyaneus																														71%	56%	33%		
Circus pygargus																																33%	33%	
Dendrocopos major																																	33%	
Buteo lagopus																																		33%



Afinitatea cenotică a speciilor migratoare (tabel 26)

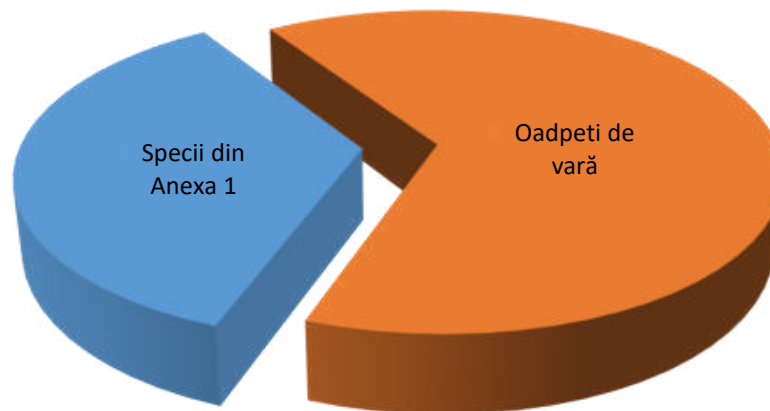
Afinitate specii	Alauda arvensis	Buteo buteo	Ciconia ciconia	Fringilla coelebs	Circus aeruginosus	Miliaria calandra	Melanocorypha calandra	Pelecanus onocrotalus	Motacilla alba	Buteo vulpinus	Ciconia nigra	Circus cyaneus	Falco tinnunculus	Aquila pomarina	Accipiter nisus	Motacilla flava	Hirundo rustica	Ardea cinerea	Buteo rufinus	Circus pygargus	Falco subbuteo	Accipiter gentilis	Accipiter brevipes	Circus gallicus	Circus macrourus	Milvus migrans	Hieraaetus pennatus
Alauda arvensis	80%	56%	67%	80%	78%	78%	31%	50%	70%	67%	70%	60%	78%	50%	30%	10%	44%	56%	40%	30%	44%	70%	33%	33%	33%	33%	
Buteo buteo		50%	60%	83%	50%	70%	30%	60%	80%	60%	80%	70%	70%	60%	40%	70%	40%	50%	50%	40%	40%	30%	30%	30%	30%	30%	
Ciconia ciconia			60%	50%	50%	71%	33%	10%	30%	22%	44%	20%	33%	10%	0%	0%	29%	43%	25%	0%	29%	0%	14%	14%	14%	14%	
Fringilla coelebs				60%	61%	86%	79%	70%	40%	33%	40%	30%	44%	70%	0%	0%	43%	57%	77%	0%	43%	0%	79%	13%	79%	13%	
Circus aeruginosus					70%	70%	30%	60%	80%	60%	80%	70%	70%	70%	60%	40%	70%	40%	50%	50%	40%	40%	30%	30%	30%	30%	
Miliaria calandra						75%	43%	44%	67%	63%	67%	56%	75%	44%	77%	0%	57%	71%	50%	77%	57%	11%	43%	43%	43%	75%	
Melanocorypha calandra							43%	30%	50%	44%	50%	40%	56%	30%	10%	0%	57%	71%	33%	10%	57%	11%	43%	75%	75%	75%	
Pelecanus onocrotalus								79%	38%	79%	38%	43%	43%	79%	17%	0%	40%	60%	33%	17%	75%	70%	20%	50%	20%	50%	
Motacilla alba									75%	71%	56%	86%	63%	71%	67%	33%	75%	38%	57%	67%	43%	50%	79%	50%	50%	50%	
Buteo vulpinus										75%	78%	88%	88%	75%	50%	75%	50%	63%	63%	50%	50%	38%	38%	38%	38%	38%	
Ciconia nigra											56%	63%	86%	50%	43%	14%	43%	57%	57%	43%	43%	29%	50%	50%	50%	50%	
Circus cyaneus												67%	67%	56%	50%	75%	33%	44%	63%	50%	33%	38%	77%	38%	77%	38%	
Falco tinnunculus													75%	88%	57%	79%	38%	50%	57%	57%	43%	57%	43%	43%	43%	43%	
Aquila pomarina															63%	38%	13%	57%	71%	50%	38%	57%	75%	43%	43%	43%	
Accipiter nisus																67%	33%	43%	38%	38%	67%	43%	50%	79%	79%	79%	
Motacilla flava																	50%	14%	13%	50%	86%	14%	75%	17%	40%	17%	
Hirundo rustica																		0%	0%	17%	50%	0%	67%	0%	0%	75%	
Ardea cinerea																			80%	29%	14%	60%	17%	75%	17%	17%	
Buteo rufinus																				43%	13%	80%	14%	60%	33%	33%	
Circus pygargus																					50%	79%	33%	33%	60%	33%	
Falco subbuteo																						14%	75%	17%	40%	17%	
Accipiter gentilis																							17%	40%	40%	40%	
Accipiter brevipes																								70%	70%	0%	
Circus gallicus																									70%	70%	
Circus macrourus																										50%	
Milvus migrans																										20%	
Hieraaetus pennatus																											

Din reprezentarea tabelară a indicelui de afinitate cenotică (indicele Jaccard) se poate observa că speciile care prezintă o afinitate sporită față de biocenoza prezentă în zona de studiu sunt cele care se regăsesc în triunghiul din stânga sus, ele fiind reprezentate de altfel de speciile care au avut cea mai bună reprezentare și în reprezentările grafice ale indicilor precedenți (abundență, dominanță, frecvență și indicele Dzuba). Pe lângă aceste specii, se mai pot observa și alte specii cu afinitate cenotică mare, dar care sunt prezente în zona de mijloc sau în triunghiul din dreapta jos a tabelului, acestea fiind specii a căror afinitate cenotică mare este pentru asociații sau biocenoze vecine, altele decât cea prezentă în zona de studiu, fapt ce dovedește și prezența lor inconstantă și în număr extrem de mic.

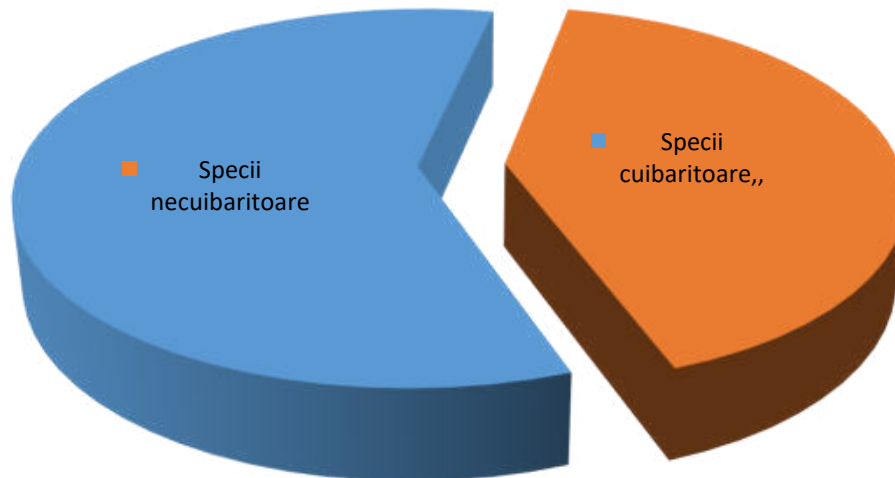
În final, analizând graficele de afinitate cenotică putem observa că speciile de interes comunitar menționate în formularul standard nu au o bună reprezentare în ceea ce privește afinitatea cenotică, acestea situându-se cel mult la mijlocul graficului, singura excepție, ca și în cazul analizei celorlalți indicatori, fiind ciocârlița de Bărăgan (*Melanocorypha calandra*), care împreună cu alte specii ale Fam. Alaudidae reprezintă speciile caracteristice zonei de studiu, putând fi folosite ca și specii indicator ale unor astfel de habitate artificiale reprezentate de culturile agricole

În urma implementării programului de monitorizare a speciilor de păsări s-a putut realiza un tablou avifaunistic complet al zonei de studiu. În acest sens, s-au identificat în total 94 specii de păsări care sunt împărțite în următoarele categorii:

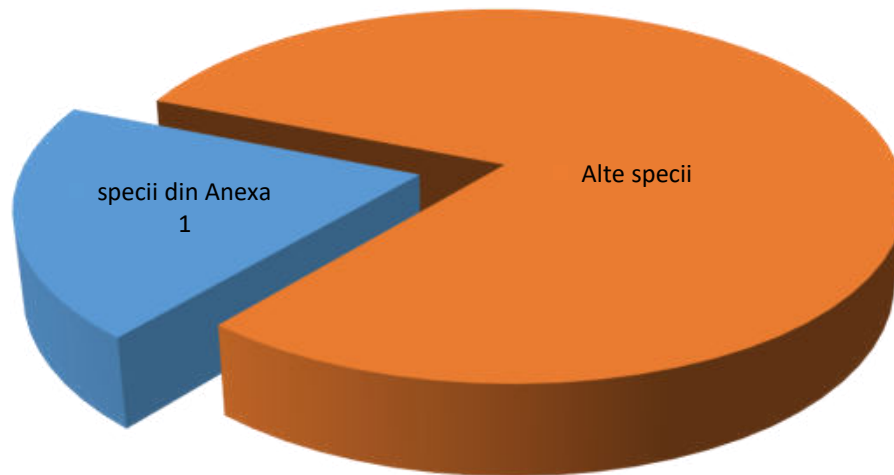
Păsări oaspeți de vară: din cadrul acestei categorii au fost identificate 67 de specii de păsări, dintre care 16 specii sunt prezente ca și păsări cuibăritoare în zona de studiu. Din totalul celor 67 de specii oaspeți de vară identificate, 6 specii se regăsesc în Anexa 1 a Directivei Consiliului Europei 79/409 EEC. Distribuția acestor 67 de specii de păsări oaspeți de vară este evidențiată și în graficele de mai jos:



Ponderea speciilor oaspeți de vară în funcție de gradul de protecție

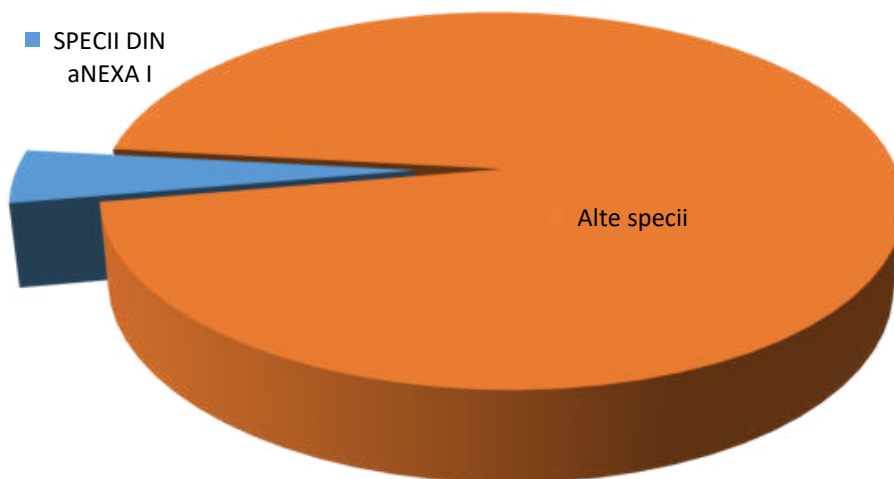


Ponderea speciilor cuibăritoare din totalul speciilor oaspeți de vară

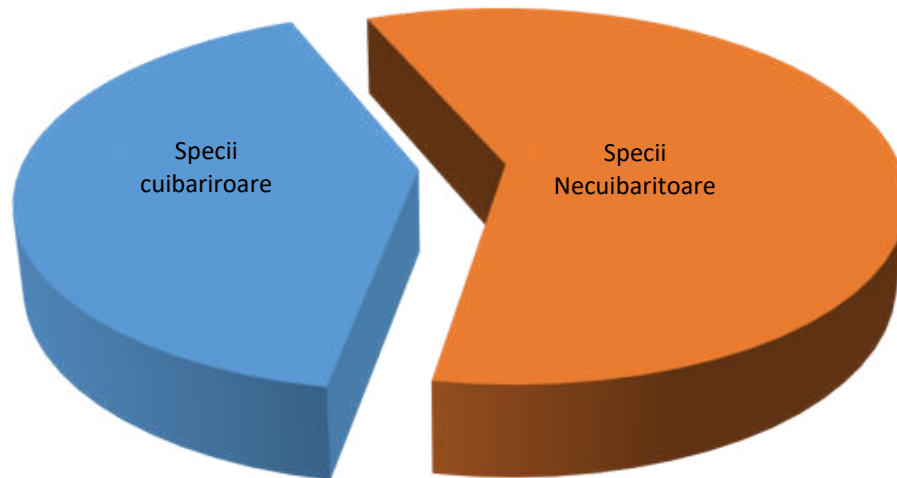


Abundența speciilor cuibaritoare din Anexa 1 a Directivei Păsări din totalul speciilor cuibăritoare

Păsări sedentare: din cadrul acestei categorii au fost identificate 33 de specii, dintre care doar 16 specii sunt prezente ca păsări cuibăritoare în zona de studiu. De asemenea, din totalul celor 33 specii sedentare, 6 specii se regăsesc în Anexa 1 a Directivei Consiliului Europei 79/409 EEC. Toate celelalte specii sunt în exclusivitate doar păsări care tranzitează zona de studiu în traseul lor de la locurile de cuibărit către locurile de hrănire și invers, sau între diferite locuri de hrănire, zona de studiu nefiind nici zonă de cuibărit nici de hrănire pentru aceste specii. Distribuția acestor 33 de specii sedentare este evidențiată și în graficele de mai jos:

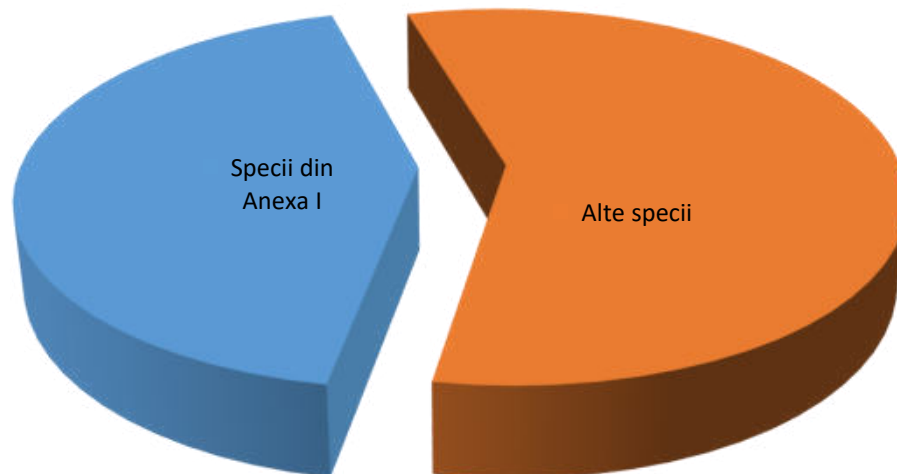


Ponderea speciilor sedentare în funcție de gradul de protecție



Ponderea speciilor cuibăritoare din totalul speciilor sedentare

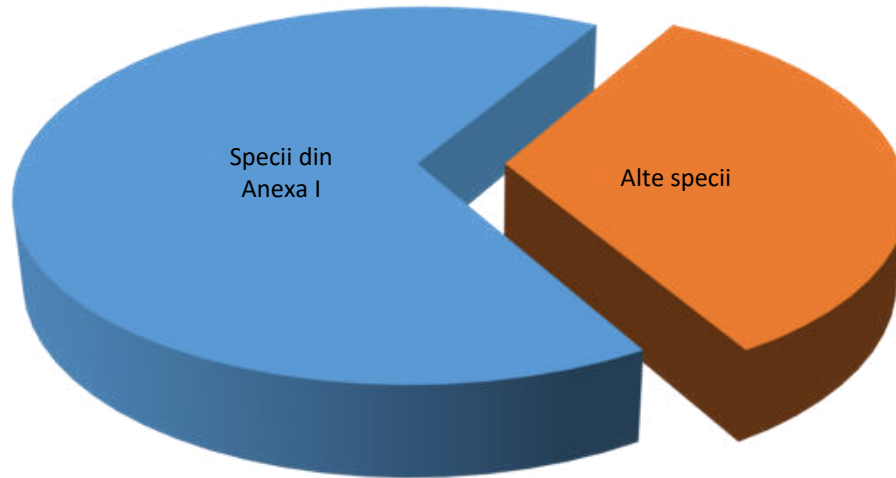
Păsări de pasaj: din această categorie au fost identificate 26 specii exclusiv de pasaj, dintre care 12 specii se regăsesc în Anexa 1 a Directivei Consiliului Europei 79/409 EEC. De asemenea, numărul exemplarelor care au tranzitat zona de studiu ca păsări de pasaj a fost între 15 și 90 exemplare / zi, media totală a migrației fiind de 43.6 exemplare / zi, efectiv nesemnificativ comparativ cu efectivele migratoare totale ale acestor specii. Mai jos sunt evidențiate grafic particularitățile acestor specii de pasaj:



Ponderea speciilor exclusiv de pasaj în funcție de gradul de protecție

Păsări oaspeți de iarnă: din această categorie au fost identificate 37 specii, dintre care 4 specii se regăsesc în Anexa 1 a Directivei Consiliului Europei 79/409 EEC. De asemenea, numărul exemplarelor care au tranzitat zona de studiu ca păsări oaspeți de iarnă a fost în medie de 15-35

exemplare / zi (cu excepția speciilor din Fam. Corvidae și a graurilor, care au tranzitat zona în efective mai mari de 150 de exemplare / zi), fiind astfel ne semnificativ comparativ cu populațiile totale ale acestor specii ce ierneză în Dobrogea. Mai jos sunt evidențiate grafic particularitățile acestor specii oaspeți de iarnă:



Ponderea speciilor oaspeți de iarnă în funcție de gradul de protecție

Urmare a observațiilor din teren și identificării tuturor speciilor de pasari din cadrul zonei de studiu, sau efectuat analize statistice în vederea stabilirii importanței și distribuției acestora în cadrul zonei de studiu pentru a putea cuantifica importanța și semnificația zonei de studiu pentru speciile de interes comunitar enumerate în cadrul sitului *ROSPA 0100 Stepa Casimcea*.

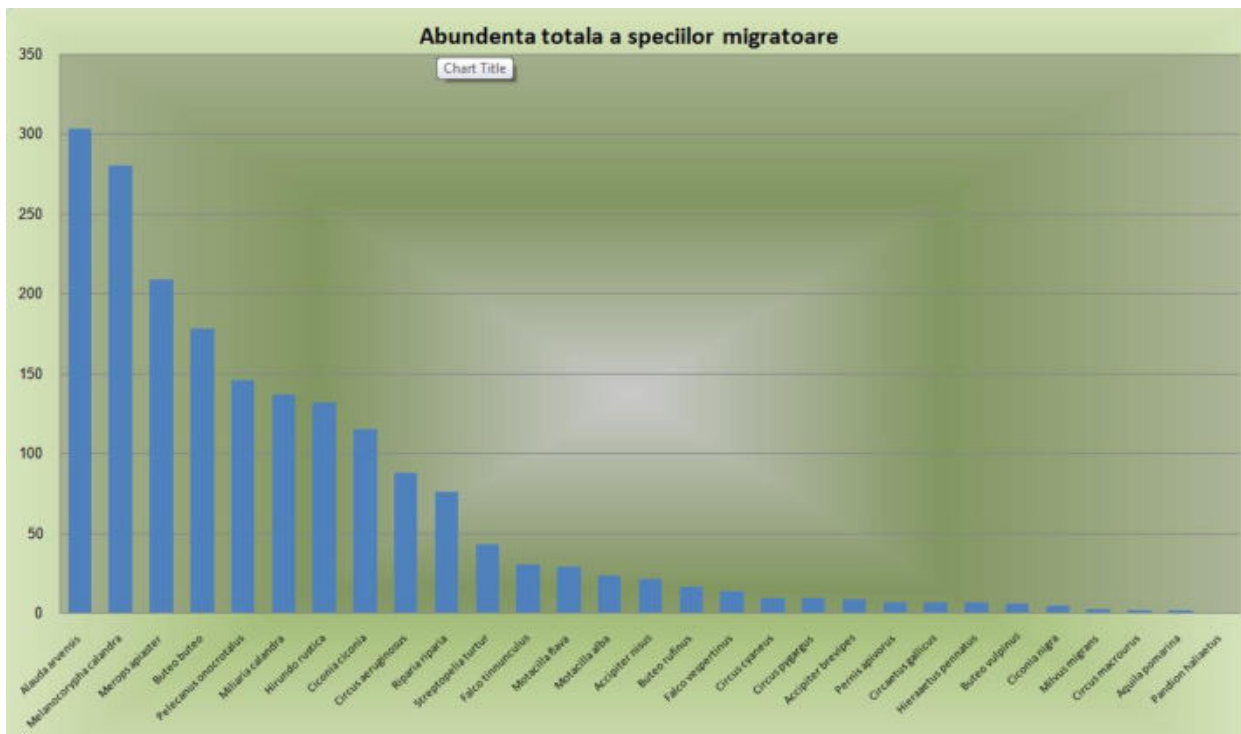
Indicatorii folosiți pentru determinarea și cuantificarea importanței zonei de studiu, precum și pentru stabilirea speciilor de păsări caracteristice zonei, sunt:

- abundența totală;
- abundența relativă (dominanța);
- frecvența (constanța);
- indicele de semnificație ecologică (indicele Dzuba).

B.5.1. Abundența (A)

Reprezintă numărul total al indivizilor unei specii dintr-o anumită zonă. Acest indicator se exprimă în valoare absolută, servind la calcularea altor tipuri de indici. În funcție de abundență, speciile pot fi *rare*, *relativ comune*, *abundente*, *foarte abundente*. Abundența se poate reprezenta grafic foarte sugestiv, pe abscisă se trece numărul de exemplare iar pe ordonată speciile. În general, în orice biocenoză există mult mai puține specii abundente decât specii foarte rare.

B.5.1.2. Abundența speciilor migratoare

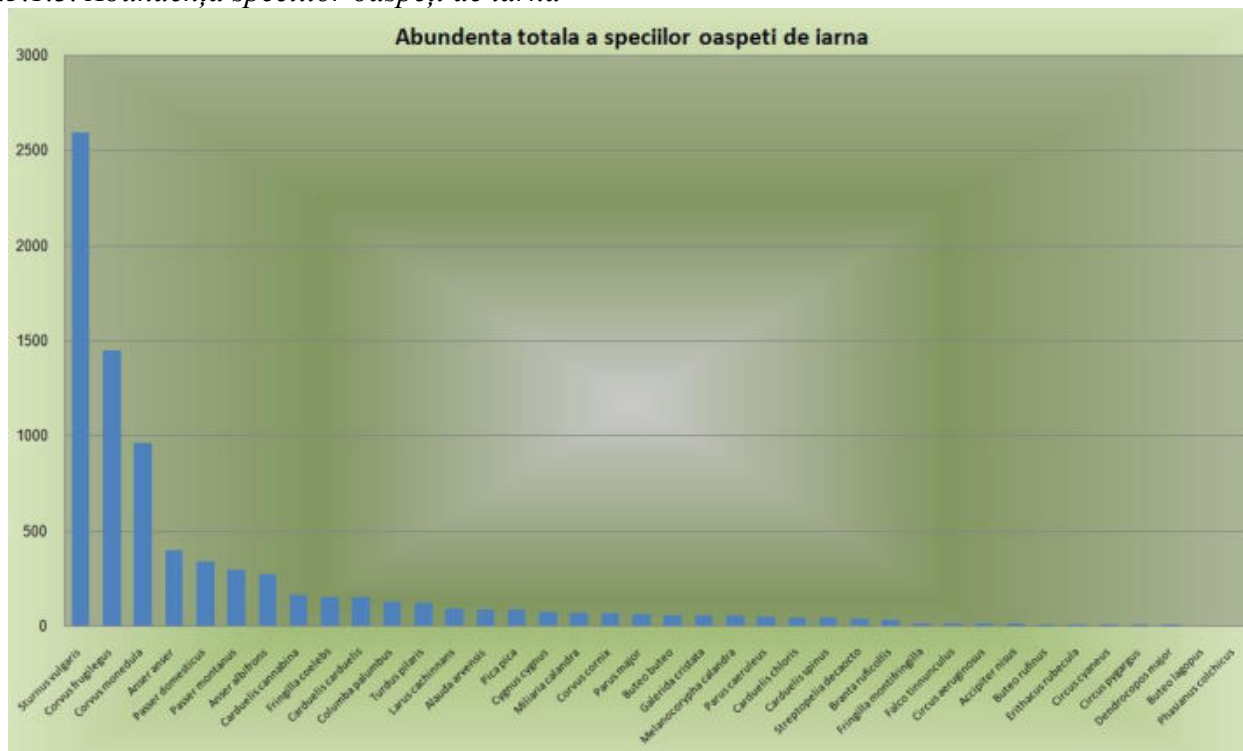


Din grafic se poate observa că cele mai abundente specii migratoare au fost reprezentate de specii precum ciocârlia de câmp (*Alauda arvensis*), ciocârlia de Bărăgan (*Melanocorypha calandra*), prigoria (*Merops apiaster*), șorecarul comun (*Buteo buteo*), pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), barza albă (*Ciconia ciconia*), urmate de specii de passeriforme în timp ce majoritatea speciilor de interes comunitar au reprezentare relativ slabă, în principal datorită absenței habitatelor prielnice.

Păsările răpitoare de interes comunitar precum *Buteo buteo*, *Aquila pomarina*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo rufinus*, *Pernis apivorus*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Falco tinnunculus*, *Aquila pennata*, *Accipiter brevipes*, *Accipiter nisus*, *Circus pygargus*, *Accipiter gentilis*, *Falco subbuteo*, *Circaetus gallicus* și *Haliaeetus albicilla* au fost observate atât în migrație dar și la vânătoare în vecinătatea amplasamentului însă acestea folosesc zonele de stepă pentru procurarea hranei, pe amplasament nefiind zone favorabile de hrănire.

Speciile de passeriforme precum prigoria (*Merops apiaster*), rândunica (*Hirundo rustica*), cinteza (*Fringilla coelebs*), sticletele (*Carduelis carduelis*), lăstun de mal (*Riparia riparia*), codobatură galbenă (*Motacilla flava*), pițigoi mare (*Parus major*), cânepar (*Carduelis cannabina*), florinte (*Carduelis chloris*), presura sură (*Emberiza calandra*), botgros (*Coccothraustes coccothraustes*), codobatura albă (*Motacilla alba*), fâsa de câmp (*Anthus campestris*), porumbelul gulerat (*Columba palumbus*), pițigoi albastru (*Cyanistes caeruleus*), ciocârlan (*Galerida cristata*), pupăza (*Upupa epops*), gaița (*Garrulus glandarius*), codroșul de munte (*Phoenicurus ochruros*), muscar sur (*Muscicapa striata*) și ciocănitoarea sură (*Picus canus*) au fost observate în zona de studiu în migrație iar acestea folosesc zona pentru hrănire în tranzit.

B.5.1.3. Abundența speciilor oaspeți de iarnă



Din grafic se poate observa că cele mai abundente specii oaspeți de iarnă au fost reprezentate de specii precum cioara de semănătură (*Corvus frugilegus*), graurul (*Sturnus vulgaris*), vrabia de câmp (*Passer montanus*), vrabia de casă (*Passer domesticus*), cocoșarul (*Turdus pilaris*), florintele (*Carduelis chloris*), specii din Fam. Corvide (*Corvus monedula* și *Pica pica*), cinteza (*Fringilla coelebs*), în timp ce majoritatea speciilor de interes comunitar au reprezentare relativ slabă, în principal datorită absenței habitatelor prielnice. Păsările răpitoare de interes comunitar precum *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Circus cyaneus*, *Buteo lagopus* și *Falco tinnunculus* au fost observate la vânătoare în vecinătatea amplasamentului însă acestea folosesc zonele de stepă pentru procurarea hranei.

B.5.2. Dominanța (D)

Acest indicator este folosit în cazul când probele prelevate sunt calitative (caz în care se folosește estimarea vizuală) sau se calculează pornind de la abundență. În fapt, dominanța exprimă așa-numita *abundență relativă* a unei specii, reprezentând raportul dintre efectivele unei specii și suma efectivelor celorlalte specii din aria studiată.

Formula de calcul a abundenței relative este următoarea:

$$D = \frac{\text{Nr. de indivizi ai speciei}}{\text{Nr. total de indivizi}} \times 100$$

Noțiunea de dominanță este relativ independentă de mijloacele de prelevare a probelor și reprezintă un indicator a productivității, arătând care este procentul fiecărei specii din totalul celor prezente într-o anumită biocenoză.

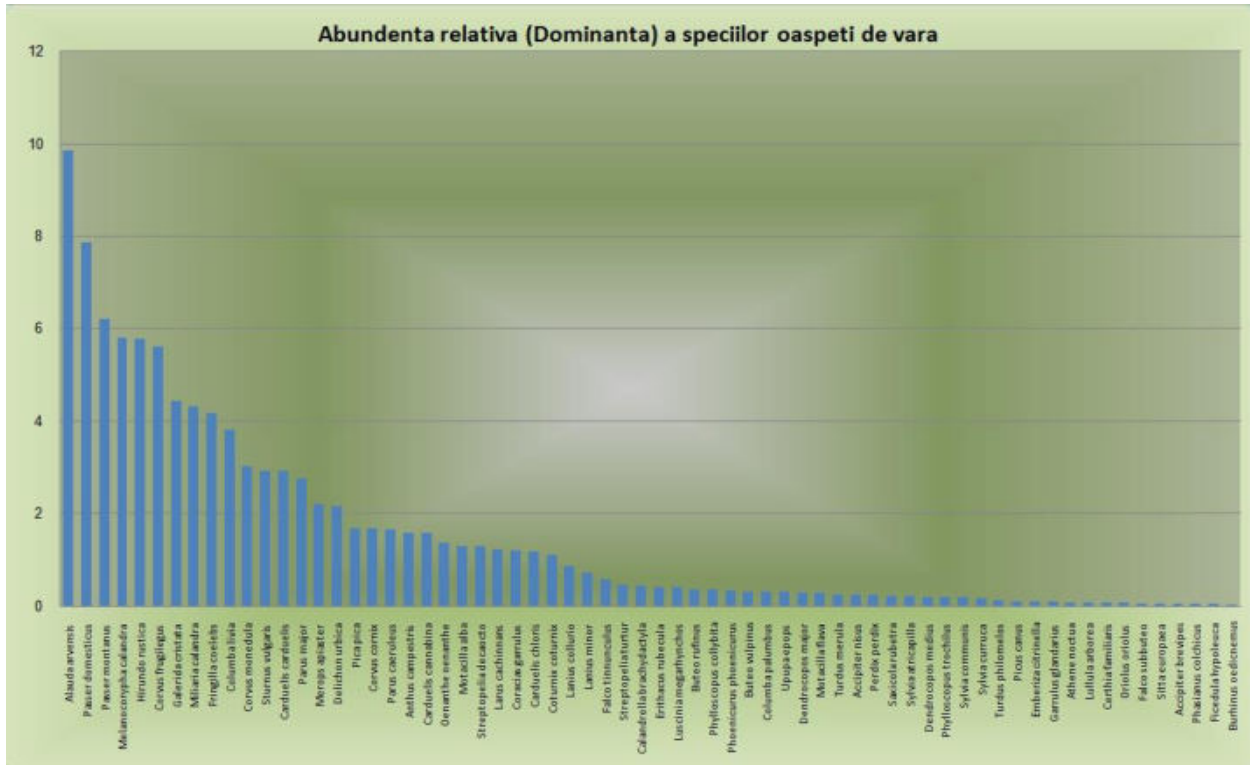
În funcție de valoarea procentului, speciile se împart în funcție de dominață în:

D1 - specii *subrecedente*, când procentul este de sub 1,1 %;

D2 - specii *recedente*, când procentul este cuprins între 1,2 - 2 %;

- D3 - specii *subdominante*, când procentul este cuprins între 2,1 - 5 %;
 D4 - specii *dominante*, când procentul este cuprins între 5,1 - 10 %;
 D5 - specii *eudominante*, când procentul este > 10,1 %.

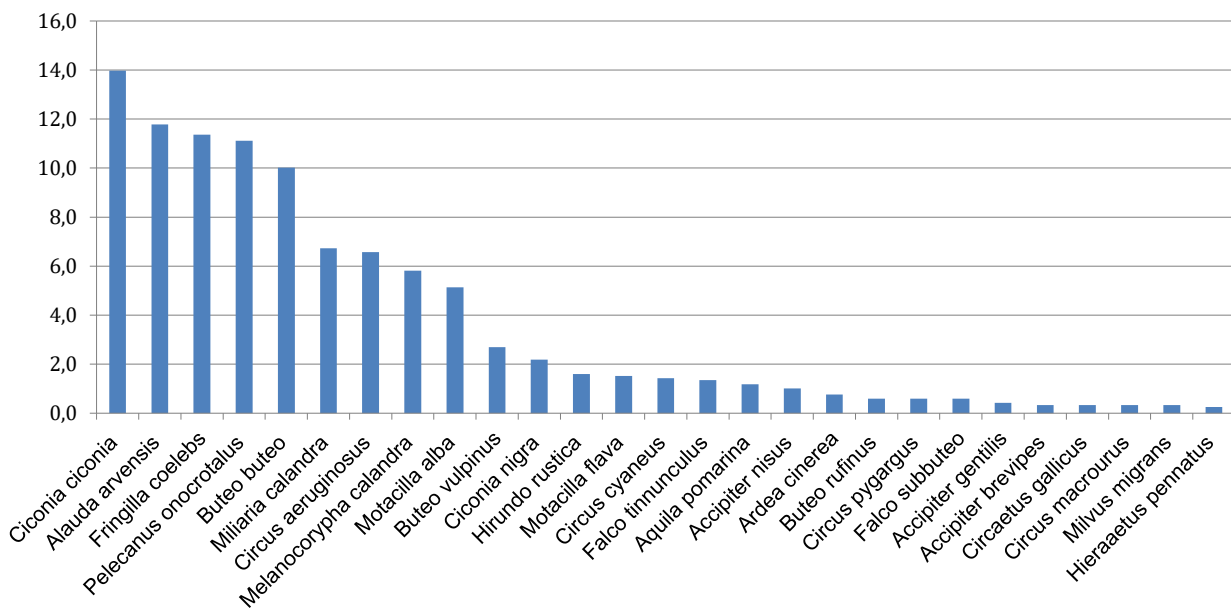
B.5.2.1. Dominanța speciilor de păsări oaspeți de vară



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 67 specii oaspeți de vară, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- D1 - specii *subrecedente*: 39 specii;
 D2 - specii *recedente*: 12 specii;
 D3 - specii *subdominante*: 10 specii;
 D4 - specii *dominante*: 6 specii;
 D5 - specii *eudominante*: 0 specii.

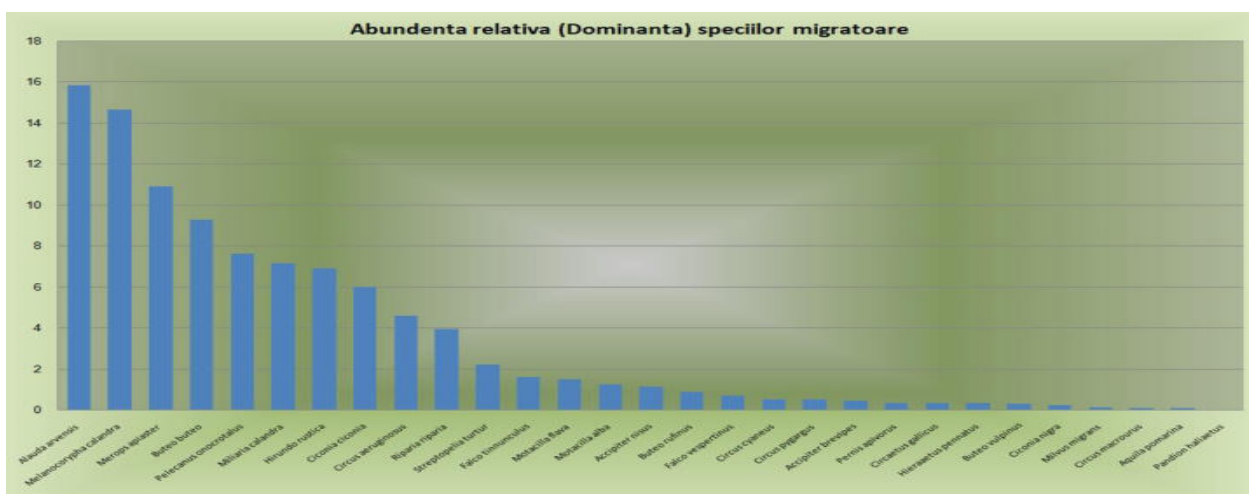
B.5.2.2. Dominanța speciilor de păsări migrația de primăvară



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 27 de specii migratoare identificate pe parcursul migrației de primăvară în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- D1 - specii *subrecedente*: 11 specii;
- D2 - specii *recedente*: 5 specii;
- D3 - specii *subdominante*: 2 specii;
- D4 - specii *dominante*: 4 specii;
- D5 - specii *eudominante*: 5 specii.

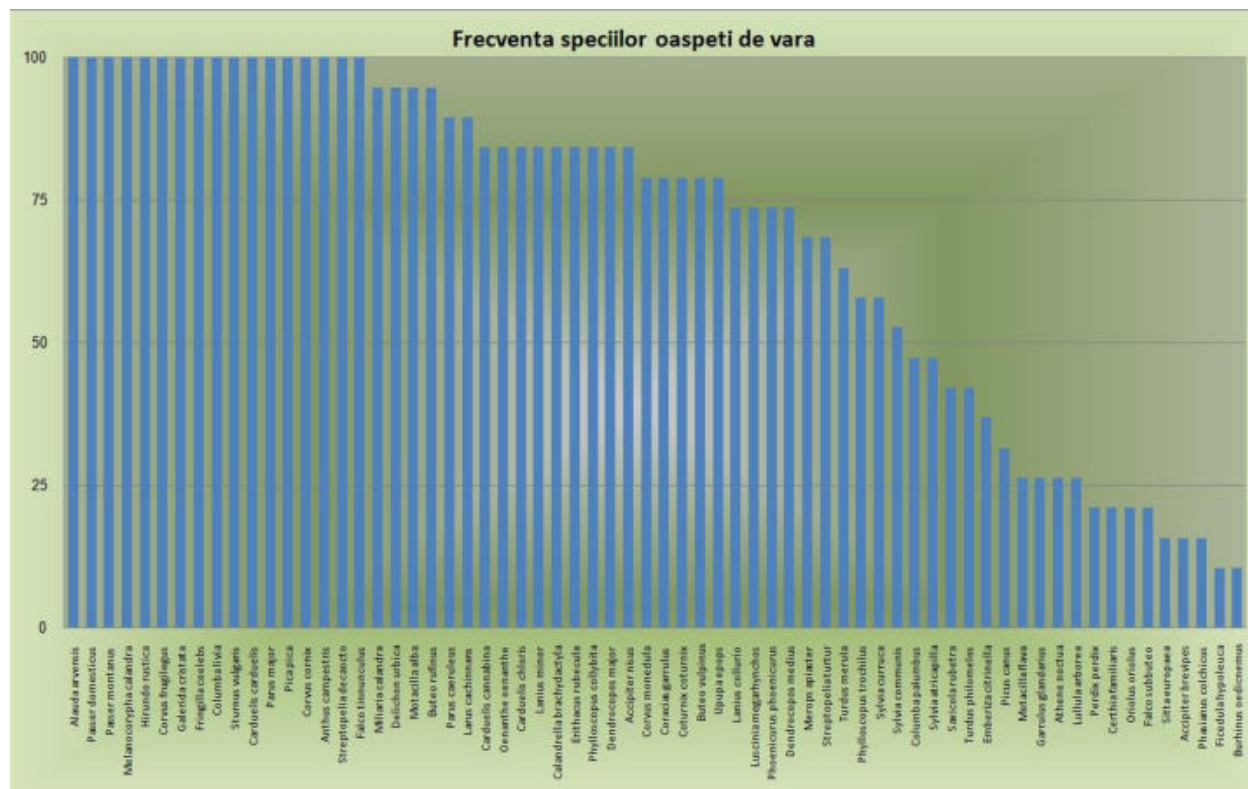
B.5.2.2.1 Dominanța speciilor de păsări migrația de toamnă



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 27 de specii migratoare identificate pe parcursul migrației de toamnă în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

abundente (subîmpărțite la rândul lor în specii expansive, localizate și foarte localizate) și specii puțin abundente (care la rândul lor pot fi difuze, dispersate și puțin comune).

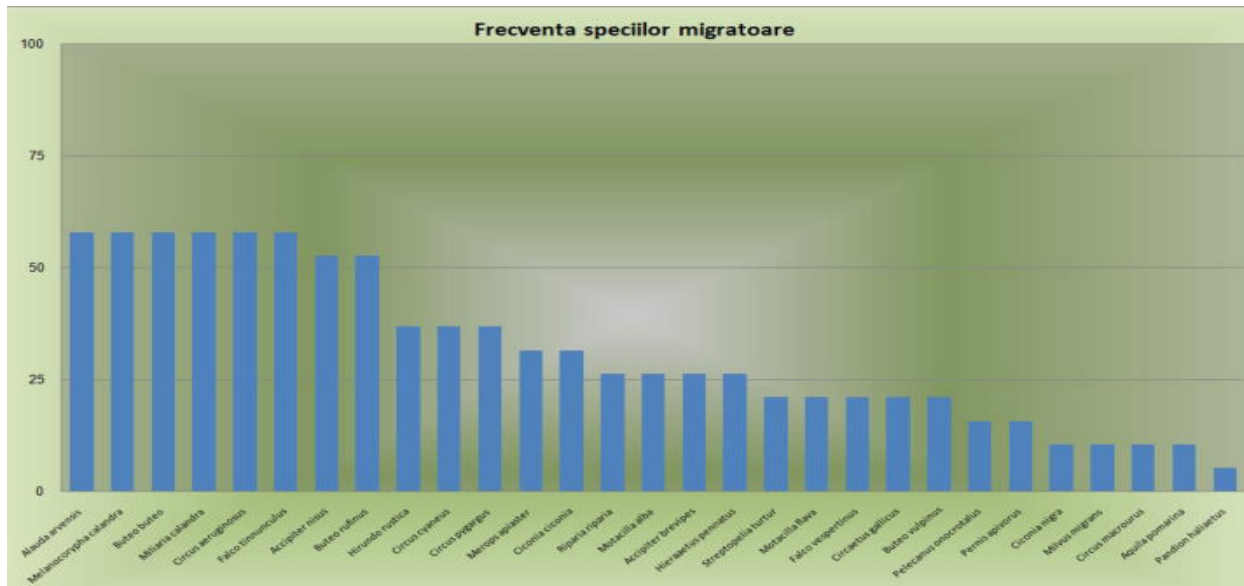
B.5.3.1. Frecvența speciilor oaspeți de vară



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 67 de specii oaspeți de vară, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii *accidentale* – 10 specii;
- C2 - specii *accessorii* – 10 specii;
- C3 - specii *constante* – 10 specii;
- C4 - specii *euconstante* – 37 specii.

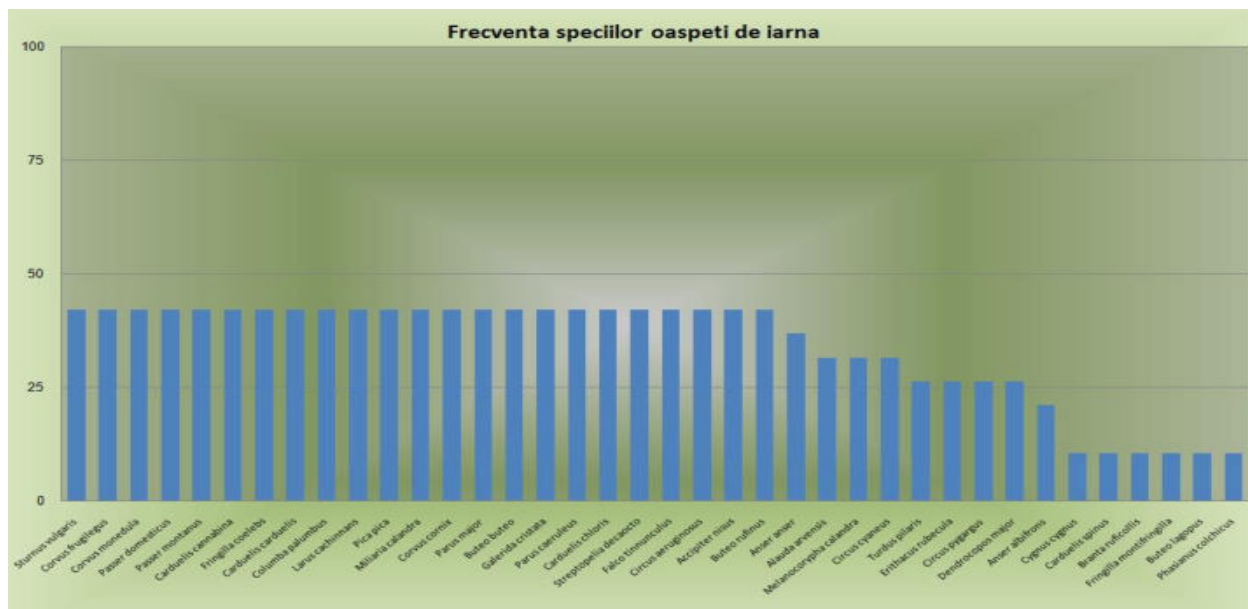
B.5.3.2.Frecvența speciilor migratoare



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 27 de specii migratoare, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii *accidentale* – 12 specii;
- C2 - specii *accessorii* – 8 specii;
- C3 - specii *constante* – 7 specii;
- C4 - specii *euconstante* – 0 specii.

B.5.3.3.Frecvența speciilor oaspeți de iarnă



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 38 de specii oaspeți de iarnă, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii accidentale – 12 specii;
- C2 - specii accesorii – 5 specii;
- C3 - specii constante – 4 specii;
- C4 - specii euconstante – 17 specii.

B.5.4. Indicele de semnificație ecologică (W, indicele Dzuba)

Reflectă relația dintre indicatorul structural (constanța) și cel productiv (dominanța), arătând poziția unei specii într-o biocenoză. In funcție de acest indice se poate realiza o ierarhie a speciilor dintr-o anumită arie cercetată.

Formula de calcul a indicelui de semnificație ecologică este următoarea:

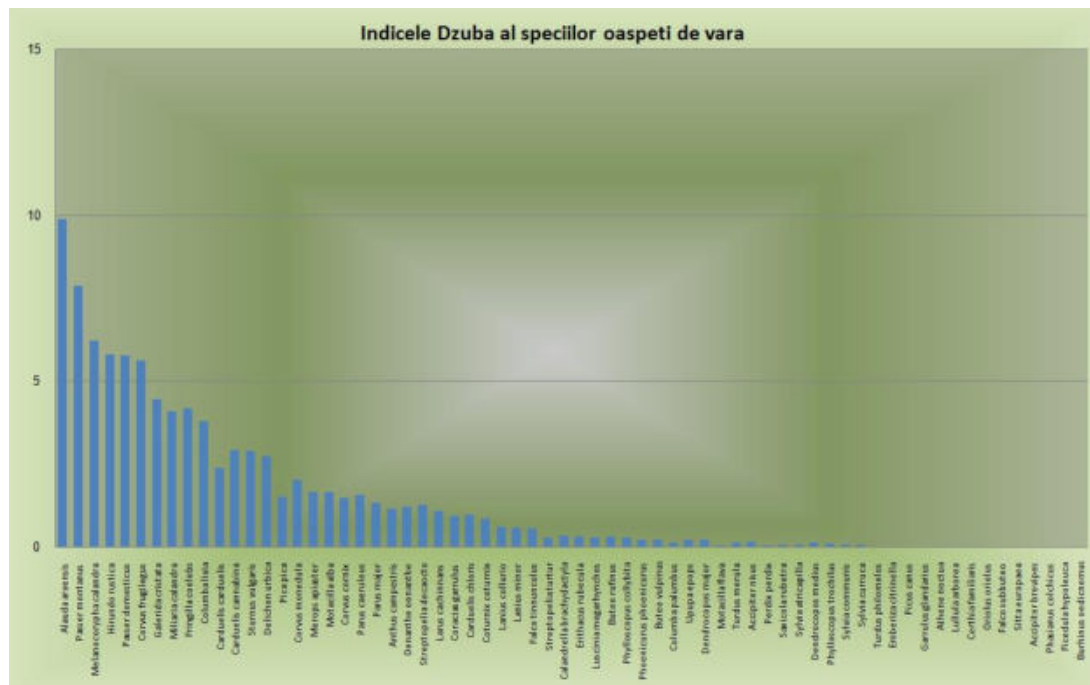
$$W_{\text{specia A}} = \frac{C_{\text{specia A}} \times D_{\text{specia A}} \times 100}{10.000}$$

După valorile acestui indice, speciile se împart în următoarele categorii:

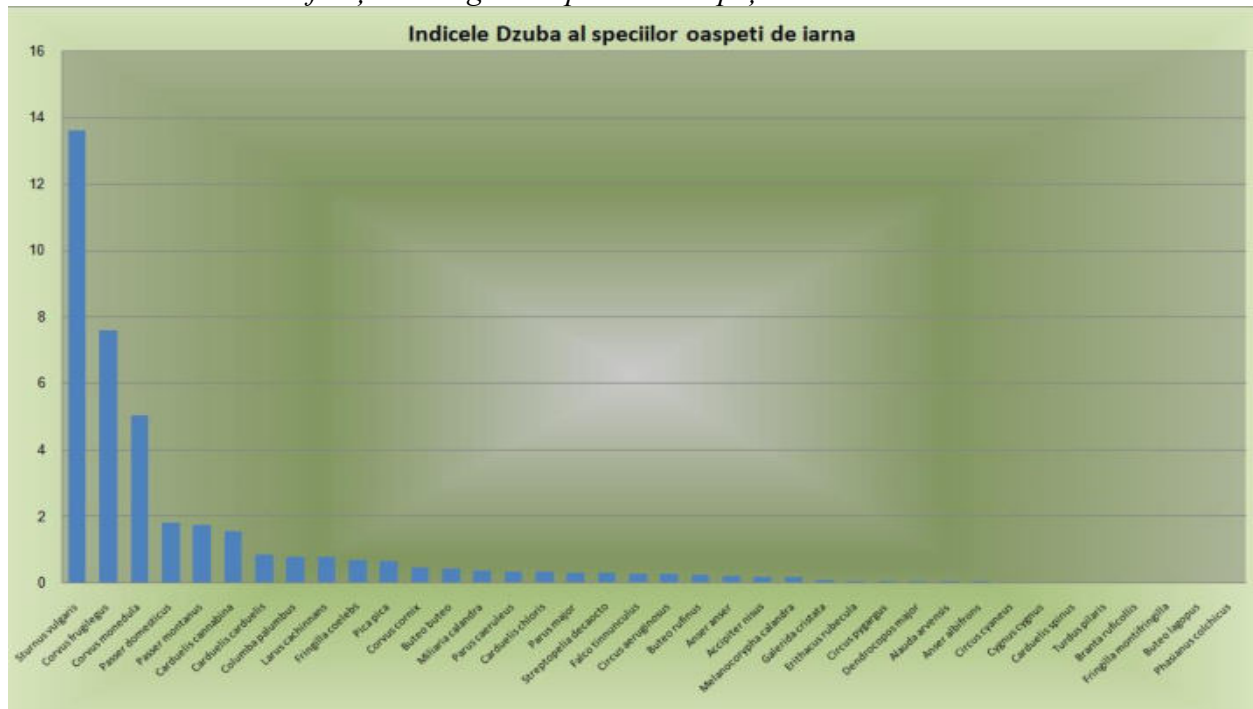
- W1 - când indicele are valori < 0.1 % - specii subrecedente;
- W2 - când indicele are valori cuprinse între 0.1 și 1 % - specii recedente;
- W3 - când indicele are valori cuprinse între 1.1 și 5 % - specii subdominante;
- W4 - când indicele are valori cuprinse între 5.1 și 10 % - specii dominante;
- W5 - când indicele are valori > 10 % - specii eudominante.

In categoria W1 sunt incluse speciile accidentale, W2 și W3 cuprind specii accesorii, iar W4 și W5 includ specii caracteristice biocenozei din care au fost prelevate probele.

B.5.4.1. Indicele de semnificație ecologică a speciilor oaspeți de vară



B.5.4.3. Indicele de semnificație ecologică a speciilor oaspeți de iarnă



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 38 de specii oaspeți de iarnă, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- W1 - specii subrecedente (accidentale) – 13 specii;
- W2 - specii recedente (accesorii) – 19 specii;
- W3 - specii subdominante (accesorii) – 3 specii;
- W4 - specii dominante (caracteristice) – 2 specii;
- W5 - specii eudominante (caracteristice) – 1 specii.

Analizând astfel cei trei indicatori analitici, putem observa că speciile de importanță comunitară menționate în Anexa I a Directivei Păsări (79/409/CEE), nu sunt caracteristice zonei de studiu, ele fiind reprezentate de specii accidentale și accesorii, cu dominanță scăzută, singurele specii care fac excepție, fiind vânturelul de seară (*Falco vespertinus*), ciocârlia de Bărăgan (*Melanocorypha calandra*) și fâsa de câmp (*Anthus campestris*), care deși au abundența relativă scăzută și o frecvență medie, acestea au o probabilitate de apariție relativ constantă, fiind foarte probabil a fi observate în cadrul fiecărei migrații.



B.6. Relațiile structurale și functionale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

Funcțiile ecologice au ca obiect de studiu relațiile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenoze) și a sistemelor mixte (ecosisteme).

Se studiază în principal:

- Relațiile dintre viețuitoare (plante și animale);
- Raporturile dintre organisme și mediul înconjurător
- Relațiile ce se stabilesc între organisme și diverse comunități

Factorii biotici și abiotici cu rol în menținerea pe termen lung a speciilor și habitatelor de importanță comunitară.

Prin noțiunea de factori ecologici se înțelege totalitatea factorilor abiotici (temperatura, lumina, precipitațiile, presiunea etc.) și biotici (paraziții, dăunătorii, competiția intraspecifică și interspecifică) cu care un organism vine în contact și cu care se intercondiționează reciproc. Factorii de mediu sunt foarte variați, ei pot fi necesari sau din contra daunatori pentru ființele vii și favorizează sau împiedică supraviețuirea și reproducerea organismelor.

Factorii ecologici abiotici prezintă un ansamblu de elemente fizice care influențează asupra organismelor vii. Primul factor abiotic se considera clima, care influențează prin temperatură, umiditate, presiune, prezența luminii. Acest factor depinde de latitudinea geografică, relief, de zonele climaterice unde se dezvoltă organismele. Condițiile de viață se diferențiază în condiții de macroclimat, mezoclimat și microclimat.

Caracteristicile factorilor abiotici (apa, aer, sol) au fost analizați la capitolul A.6.

Între populațiile ce coexistă într-o microbiocenoză se stabilesc conexiuni (relații interspecifice) ce determină atât structura, cât și funcțiile biocenozei ca suprasistem integrator. Cu cât conexiunile sunt mai diverse și variate, cu atât va fi și biocenoza mai complexă și mai stabilă.

Relațiile intraspecifice sunt relațiile intrapopulationale, dintre indivizii aceleiași populații. În cazul nostru, dacă ne raportăm strict la amplasament aceste relații sunt aproape inexistente întrucât și numărul speciilor existente sau a indivizilor dintr-o populație este mic și nu intră în competiție. Raportându-ne la întreg habitatul aceste relații reglează cantitativ speciile care fac parte din el.

În ceea ce privește biodiversitatea din zona viitorului parc eolian putem afirma că speciile descrise anterior există în mare parte de la an la an, cu precizarea că, din punct de vedere cantitativ, numărul lor diferă în funcție de resursele de hrană. Flora descrisă există datorită solului. Chiar dacă s-ar arde sau arde acel teren în anul următor s-ar dezvoltă tot aceeași vegetație. Acesta deoarece, solul, nu permite dezvoltarea unor plante care nu-i sunt specifice acestui tip de sol. Majoritatea plantelor descrise sunt indicatoare de soluri superficiale. La fel și speciile de nevertebrate, reptile și mamifere descrise. Sunt specifice unui habitat pentru că găsesc condițiile optime de hrană/odihnă/reproducere.

Într-un ecosistem plantele au rolul principal de a produce biomasă, astfel alimentând celelalte componente biotice ale ecosistemului cu „materia primă” necesară desfășurării activităților vitale. Prin importantul aport de biomasă pe care îl aduc în ecosistem, plantele, au un rol esențial în succesiunea ecologică determinând evoluția ecosistemelor. Pentru studiul evoluției unui ecosistem, determinant este studiul evoluției asociațiilor vegetale existente într-o perioadă de timp în acel ecosistem, asociațiile vegetale reflectând condițiile abiotice existente în acel ecosistem de-a lungul acelei perioade de timp. Evoluția asociațiilor vegetale poate fi influențată de factori naturali și de factori antropici. Factorii naturali sunt reprezentați de calamitățile naturale, secetele prin temperaturi ridicate și lipsa precipitațiilor mai mult timp, etc. Perturbațiile antropice sunt rezultatul activităților umane desfășurate



în ecosistemul respectiv dar și în zonele învecinate și sunt reprezentate în special de: poluarea cu substanțe chimice care pot accelera sau inhiba dezvoltarea plantelor, de lucrări de îmbunătățiri funciare ce pot schimba circuitele naturale ale substanțelor nutritive și de utilizarea necorespunzătoare a unor resurse naturale existente în ecosistem.

Habitatul este reprezentat prin asociații din alianțele *Stipion lessingianae*, *Festucetum valesiaca*, *Pimpinello-Thymion zygioidi*, *Agropyro-Kochion*. În cadrul acestui habitat subtipul 34.9211 (ce cuprinde asociațiile din alianța *Pimpinello-Thymion zygioidi*) este endemic pentru Dobrogea (Sanda, Arcuș, 1999; Dihoru, Doniță, 1970), - situl reunind cea mai mare parte a ariei de răspândire la nivel național și mondial. Această situație este valabilă și pentru unele asociațiile regionale specifice acestei provincii, respectiv asociațiile *Stipo ucrainicae* – *Festucetum valesiaca*, *Bombycilaeno* – *Botriochloetum ischaemi*, subasociațiile dobrogicului ale cenotaxoanelor *Stipetum capillatae*, *Thymio pannonicum* – *Chrysopogonetum grylli* Dihoru, Doniță, 1970, Horeanu, 1976).

La nivel național (după toate probabilitățile și la scară europeană) situl ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean este cel mai întins și reprezentativ pentru bioregiunea stepică, fiind constituit în proporție de 95,5% (85046 ha) din habitate de interes comunitar, din care habitatele de stepă (24807ha-27,85%). Habitatele de pădure, de asemenea de interes comunitar, sunt dominate de grupa de habitate 41.7 *Thermophilous and supra - mediterranean oak woods* (ce cuprinde tipurile 91IO, 91MO, 91AA) – 34000 ha (38,19%), urmat de habitatul 41.2 (reprezentat prin tipul 91YO) – 21000ha (23, 591%), alte habitate forestiere având o pondere restrânsă, respectiv 91XO -1 ha (0,001 %); 92AO – 10ha (0,011%). Habitatele de tufărișuri de importanță comunitară sunt de asemenea reprezentative, ocupând o suprafață relativă de 35,6% (1780,8ha). În cadrul habitatelor o proporție importantă dintre asociații au un caracter endemic pentru Dobrogea (Sanda, Arcuș, 1999 ; Dihoru, Doniță, 1970) - asociațiile din alianțele *Pimpinello-Thymion zygioidi*, *Asparago verticillati* – *Paliurion*, respectiv din subalianța *Carpino-Tilienion tomentosae*. Pentru aceste asociații endemice și pentru unele tipuri/ subtipuri de habitate în care se încadrează situl reunește cea mai mare parte a ariei de răspândire la nivel național și mondial (Subtipul de habitat 417683 din habitatul 91M0; subtipul 34.9211 din habitatul 62C0*; subtipul 41.73724 din habitatul 91AA). Subtipurile de habitat sunt codificate conform bazei de date PHYSIS. Pentru unele tipuri și/sau subtipuri de habitate (62C0*, inclusiv subtipul 34.9213 ; 91YO-subtipul 41.C22 ; 91AA – subtipul 41.73723 ; 91MO – subtipul 41.76813) situl reunește cea mai mare proporție din suprafața de răspândire la nivel național. Acest aspect este valabil , după toate probabilitățile și pentru subtipul 31.8B711 *Ponto-Sarmatic dwarf almond scrub* al habitatului 40C0*, identificat pe Colina Neagră pe suprafața cea mai extinsă din Dobrogea. Este important de subliniat că situl conservă fitocenozele ce au servit pentru descrierea fitocenologică inițială a majorității asociațiilor forestiere și a numeroase asociații de pajiști și tufărișuri caracteristice pentru Dobrogea (Dihoru, Doniță, 1970) conservarea acestora fiind deosebit de importantă din punct de vedere științific. Habitatul 62C0* este cel mai reprezentativ pentru bioregiunea stepică în care este situat situl, de aceea este important de detaliat anumite aspecte referitoare la acesta. Suprafața la nivel național a stepelor ponto-sarmatice este estimată la maximum 60.000, din care 40000 ha sunt în Dobrogea (30000 în județul Tulcea, 10000 în județul Constanța). Restul de maximum 20000 sunt răspândite în alte zone ale țării, însă în general pe suprafețe fragmentate și expuse pășunatului intensiv, în special în bioregiunea stepică, suprafețele din afara acesteia nefiind în general stepe tipice, climax, ci rezultatul stepizării în urma defrișării pădurilor.

În consecință nu există posibilitatea constituirii de situri reprezentative pentru acest habitat (pe suprafețe suficient de întinse pentru a asigura un procent satisfăcător pentru acest habitat prioritar) decât în Dobrogea și în special în județul Tulcea, unde există cele mai mari și compacte suprafețe din acest habitat. Habitatul este reprezentat prin asociații din alianțele *Stipion lessingianae*, *Festucetum*



valesiaca, Pimpinello-Thymion zygioidi, Agropyro- Kochion. În cadrul acestui habitat subtipul 34.9211 (ce cuprinde asociațiile din alianța Pimpinello-Thymion zygioidi) este endemic pentru Dobrogea (Sanda, Arcuș, 1999 ; Dihoru, Doniță, 1970) - situl reunind cea mai mare parte a ariei de răspândire la nivel național și mondial.

Această situație este valabilă și pentru unele asociații regionale specifice acestei provincii, respectiv asociațiile Stipo ucrainicae – Festucetum valesiaca, Bombycilaeno –Botriochloetum ischaemi, subasociațiile dobrogicum ale cenotaxoanelor Stipetum capillatae, Thymio pannonici – Chrysopogonetum grylli Dihoru, Doniță, 1970, Horeanu,1976).

Relațiile structurale și funcționale care crează și mențin integritatea ariilor naturale sunt reprezentate de echilibrul dintre biotop, reprezentat de totalitatea factorilor abiotici (factorii geologici (solul, rocile), factori geografici (altitudine, longitudine, latitudine), factori mecanici (flux, reflux, curenți, cutremure), factori fizici (temperatură, lumină, apă, aer) și factori chimici (compoziția aerului, a apei, a solului) și biocenoză (ce reprezintă întreaga diversitate elementelor vii, precum flora și fauna, dar și relațiile acestora intra și interspecifice).

Funcțiile habitatului identificat în zona de studiu pentru speciile de interes comunitar au fost descrise la capitolele B.2 și B.3., unde s-au detaliat preferințele speciilor de interes comunitar pentru acest tip de habitat identificat. De asemenea, în funcție de suprafața acestuia precum și de amplasamentul său, s-au detaliat particularitățile care au stat la baza densității și distribuției restrânse a speciilor de interes comunitar în cadrul habitatului de terenuri agricole și pajiști identificat în zona de studiu.

Din punct de vedere al funcțiilor pe care le indeplinesc , biocenoză din ROSPA0100 Stepa Casimcea cuprinde următoarele grupuri de organizare :

- *producatori* –organisme autotrofe sa-si sintetizeze substantele necesare vietii pornind de la elemente minerale, apa si energia luminoasa (marea majoritate a plantelor). O mica parte dintre organismele autotrofe utilizeaza energia rezultata din unele procese chimice fiind denumite chemosintetizatoare (unele bacterii).
- *consumatori* – organisme heterotrofe care nu pot sintetiza direct substantele organice proprii pornind de la componentele simple abiotice (apa, saruri minerale si energie).
- *descompunatorii* (bacteriile si ciupercile) - sunt organisme care prin procese de oxidare sau reducere, transforma substanta organica moarta pe care o descompun pe cale enzimatica, in compusi anorganici si organici simplii.

Structura biocenozei din ecosistemele din **ROSPA0100 Stepa Casimcea** este mentinuta prin interactiunile complexe care se stabilesc intre specii diferite (relatii interspecifice) sau intre indivizii aceleasi specii (relatii intraspecifice).

Situl **ROSPA0100 Stepa Casimcea** , adaposteste diferite specii de pasari de interes comunitar, reprezentanti ai majoritatii nivelurilor trofice, precum: consumatori primari si secundari, pradatori, fapt ce ajuta la sustinerea in parametrii optimi ai ecosistemelor specifice.

Avand in vedere cele mai sus mentionate, relatiile structurale si functionale care creaza si mentin integritatea ariei protejate **ROSPA0100 Stepa Casimcea** a habitatelor si a populatiilor speciilor de pasari pentru care aceasta a fost desemnata sunt legate de conditiile de hranire, adapost si reproducere pe de-o parte, iar pe de alta parte de presiunea antropica si a tuturor factorilor externi care pot afecta biodiversitatea zonei analizate.

Orice modificare survenita la nivelul acestui habitat poate afecta mai mult sau mai putin integritatea ariei.

Amplasamentul planului propus se suprapune cu aria naturală protejată ROSPA0100 Stepa Casimcea și se află la limita ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean. Amplasamentele celor 17 turbine cât și amplasamentul stației de transformare/organizării de santier nu se suprapun



cu ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean (sunt amplasate pe un teren arabil , in vecinatatea turbinei T10) nu se suprapun cu ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean. Traseul electric subteran prin care se va face racordul stației de transformare cu punctul de conectare la SEN, se suprapune parțial cu ariile naturale protejate ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean (circa 1%), dar va urma linia drumurilor de exploatare (ampriza drumurilor existente) , la final terenul fiind adus la starea și folosința inițială.

Zona propusă amplasării PARCULUI EOLIAN ENERGIA MILENIULUI III SRL nu afectează integritatea siturilor Natura 2000 (ROSPA0100 Stepa Casimcea si ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean) deoarece :

- nu reduce semnificativ suprafața habitatelor
- functionarea Parcului de eoliene poate afecta numărul speciilor de importanță comunitară – păsări /chiroptere– de interes conservativ din ROSPA0100 Stepa Casimcea , datorita probabilitatii riscului de coliziune in timpul functionarii ;
- nu conduce semnificativ la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor de importanță comunitară;
- poate influența realizarea obiectivele pentru conservarea ariei naturale protejate de interes avifaunistic ROSPA0100 Stepa Casimcea , datorita probabilitatii riscului de coliziune in perioada de migrație pentru speciile de păsări care tranziteaza aceasta zona;
- nu influențează negativ factorii care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar cu care se suprapun partial;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.
- Măsurile care se preconizează să fie luate în perioada de construcție a parcului eolian și în timpul funcționării acestuia, în conformitate cu normele tehnologice și a legislației de mediu în vigoare, și în mod special respectarea cu strictețe a acestora, ne determină să considerăm că factorii de mediu din incinta Parcului si din vecinătatea acesteia, vor fi afectați negativ într-o măsură destul de mică astfel încât impactul să nu aibă un caracter semnificativ. Se poate afirma că dacă impactul asupra biodiversității nu se va manifesta semnificativ, parcul eolian va constitui un beneficiu pentru mediu înconjurător, cel social și economic.

Având în vedere că există un potențial impact asupra populațiilor de păsări care poposesc sau se află în migrație în aceasta zonă propunem o serie de masuri ce vor fi luate în considerare în vederea diminuării potențialelor efecte atât în perioada de funcționare cât și de construire

În plus, în baza indicatorilor analitici descriși și analizați în capitolele anterioare, s-a putut evalua indicele de afinitate cenotică (Coeficientul Jaccard)-capitolul B.5 .



B.7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

În prezent, pentru ariile naturale protejate ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean nu există un Plan de management aprobat, proiectul „Planul de management integrat al celor 21 de arii naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean” fiind în stadiu de avizare.

Obiectivele generale reprezintă ținte clare care trebuie să atinse și contribuie la îndeplinirea scopului planului de management, în perioada de timp declarată ca durată a planului de management. Pentru cele 21 de arii naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean vizate de planul de management au fost stabilite următoarele obiective generale, în acord cu temele planului de management:

T1. Managementul speciilor și habitatelor naturale pentru a căror conservare au fost desemnate ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean, în vederea menținerii/aducerii acestora într-o stare de conservare favorabilă

- OG1. Menținerea/atingerea unei stări de conservare favorabile pentru speciile și habitatele naturale de interes comunitar ce fac obiectul desemnării și care sunt prezente în siturile Natura 2000 din Podișul Nord Dobrogean, și anume ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, ROSPA0091 Pădurea Babadag, ROSPA0100 Stepa Casimcea, ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin (partea care se suprapune cu ROSCI0201)
- OG2. Protecția și conservarea habitatelor naturale și a speciilor pentru care au fost declarate rezervațiile naturale IV.49 Pădurea Babadag - Codru, IV.51 Muchiile Cernei – Iaila, IV.52 Beidaud, IV.53 Valea Mahomencea, IV.54 Dealul Ghiunghurmez, IV.62 Valea Ostrovului, IV.63 Uspenia, IV.65 Casimcea, IV.66 Colțanii Mari, IV.67 Peceneaga, IV.68 Măgurele, IV.69 Războieni, 2.765 Dealul Bujorului, 2.766 Rezervația de liliac Valea Oilor, 2.767 Rezervația de liliac Fântâna Mare, 2.768 Vârful Secarul și 2.769 Korum Tarla

T2. Studii, cercetări și monitoring pentru îmbunătățirea cunoștințelor necesare aplicării unui management eficient al biodiversității în Podișul Nord Dobrogean

- OG3. Monitorizarea stării de conservare a habitatelor naturale și a speciilor ce fac obiectul desemnării celor 21 de arii naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean
- OG4. Studii și cercetări pentru îmbunătățirea nivelului de cunoaștere, în vederea dezvoltării și aplicării celor mai bune practici și metode de conservare a biodiversității și utilizare durabilă a componentelor ei

T3. Administrarea ariilor naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean și asigurarea durabilității managementului

- OG5. Asigurarea resurselor umane, financiare și materiale necesare administrării ariilor de arii naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

T4. Comunicare, educație ecologică și conștientizarea factorilor interesați și a publicului larg privind importanța conservării biodiversității în ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

- OG6. Informarea, educarea și conștientizarea factorilor interesați și a publicului larg privind importanța conservării biodiversității în ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

T5. Utilizarea durabilă a resurselor naturale ca suport al dezvoltării comunităților locale pe al căror teritoriu administrativ se află ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

- OG7. Susținerea și promovarea utilizării durabile a resurselor naturale ca suport al dezvoltării comunităților locale pe al căror teritoriu administrativ se află ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean



T6. Turismul durabil, prin intermediul valorilor naturale și culturale, ca suport al dezvoltării comunităților locale din ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

- OG8. Susținerea și promovarea practicării unui turism durabil, bazat pe valorile naturale și culturale, în comunitățile locale pe al căror teritoriu administrativ se află cele ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

Obiective specifice

Pentru fiecare obiectiv general definit anterior au fost stabilite următoarele obiective specifice:

OG1. Menținerea/atingerea unei stări de conservare favorabile pentru speciile și habitatele naturale de interes comunitar ce fac obiectul desemnării și care sunt prezente în siturile Natura 2000 din Podișul Nord Dobrogean, și anume ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, ROSPA0091 Pădurea Babadag, ROSPA0100 Stepa Casimcea, ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin (partea care se suprapune cu ROSCI0201

- OS1.1 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 40C0* Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.2 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 62C0* Stepe ponto-sarmatice, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.3 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 8230 Comunități pioniere din Sedo-Scleranthion sau din Sedo albi-Veronicion dilleni pe stâncării silicioase, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.4 Menținerea în stare de conservare favorabilă a tipului de habitat 8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis
- OS1.5 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 91AA* Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.6 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 91I0* Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp., în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.7 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun/Păduri panonice-balcanice de stejar turcesc, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.8 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.9 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 92A0 Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.10 Îmbunătățirea gradului de conservare al habitatelor specifice speciilor Campanula romanica, Centaurea jankae, Himantoglossum caprinum, Moehringia jankae și Potentilla emilii-popii, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.11 Menținerea speciilor de coleoptere Bolbelasmus unicornis, Cerambyx cerdo și Morimus funereus în stare de conservare favorabilă
- OS1.12 Menținerea speciei Paracaloptenus caloptenoides în stare de conservare favorabilă
- OS1.13 Monitorizarea prezenței speciei Lycaena dispar
- OS1.14 Îmbunătățirea gradului de conservare al habitatelor specifice speciei Bombina bombina, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.15 Îmbunătățirea gradului de conservare al habitatelor specifice speciilor Testudo graeca și Elaphe sauromates, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.16 Menținerea speciei Lutra lutra în stare de conservare favorabilă.



- OS1.17 Îmbunătățirea gradului de conservare al habitatelor specifice speciilor *Spermophilus citellus* și *Mustela eversmannii*, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.18 Îmbunătățirea nivelelor populaționale și al gradului de conservare al habitatelor specifice speciilor *Vormela peregusna* și *Mesocricetus newtoni*
- OS1.19 Menținerea speciei *Rhinolophus ferrumequinum* în stare de conservare favorabilă
- OS1.20 Îmbunătățirea nivelelor populaționale și al gradului de conservare al habitatelor speciilor strict protejate *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis emarginatus*, *Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctule*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus* și *Vesperilio murinus*
- OS1.21 Atingerea/menținerea unei stări de conservare favorabilă pentru speciile de păsări ce constituie obiectivele de conservare din ROSPA0091 Pădurea Babadag, ROSPA0100 Speta Casimcea și ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin (partea care se suprapune cu ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean)

OG2. *Protecția și conservarea habitatelor naturale și a speciilor pentru care au fost declarate rezervațiile naturale IV.49 Pădurea Babadag - Codru, IV.51 Muchiile Cernei – Iaila, IV.52 Beidaud, IV.53 Valea Mahomencea, IV.54 Dealul Ghiunghiurmez, IV.62 Valea Ostrovului, IV.63 Uspenia, IV.65 Casimcea, IV.66 Colțanii Mari, IV.67 Peceneaga, IV.68 Măgurele, IV.69 2229 Războieni, 2.765 Dealul Bujorului, 2.766 Rezervația de liliac Valea Oilor, 2.767 Rezervația de liliac Fântâna Mare, 2.768 Vârful Secarul și 2.769 Korum Tarla*

- ✓ OS2.1 Asigurarea menținerii habitatelor caracteristice fiecărei rezervații naturale într-o stare de conservare favorabilă

OG3. *Monitorizarea stării de conservare a habitatelor naturale și a speciilor ce fac obiectul desemnării ariilor naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean*

- ✓ OS3.1 Evaluarea stării de conservare a populațiilor speciilor și habitatelor naturale ce fac obiectul desemnării ariilor naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

OG4. *Studii și cercetări pentru îmbunătățirea nivelului de cunoaștere, în vederea dezvoltării și aplicării celor mai bune practici și metode de conservare a biodiversității și utilizare durabilă a componentelor ei*

- ✓ OS4.1 Îmbunătățirea nivelului de cunoaștere privind studiul și conservarea biodiversității
- ✓ OS4.2 Îmbunătățirea nivelului de cunoaștere privind utilizarea durabilă a componentelor biodiversității

OG5. *Asigurarea resurselor umane, financiare și materiale necesare administrării ariilor naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean*

- ✓ OS5.1 Optimizarea utilizării resurselor umane, financiare și materiale necesare administrării ariilor naturale protejate
- ✓ OS5.2 Asigurarea funcționării Consiliului Științific al Administrației Podișului Nord Dobrogean
- ✓ OS5.3 Asigurarea funcționării Consiliului de Administrare al Administrației Podișului Nord Dobrogean

OG6. *Informarea, educarea și conștientizarea factorilor interesați și a publicului larg privind importanța conservării biodiversității în ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean*

- ✓ OS6.1 Creșterea notorietății ariilor naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean
- ✓ OS6.2 Dezvoltarea sentimentului de mândrie privind apartenența la o comunitate locală aflată într-o arie naturală protejată din Podișul Nord Dobrogean



- ✓ OS6.3. Participarea comunităților locale și a publicului larg la acțiuni de conservare a biodiversității în ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

OG7. *Susținerea și promovarea utilizării durabile a resurselor naturale ca suport al dezvoltării comunităților locale pe al căror teritoriu administrativ se află ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean*

- ✓ OS7.1. Valorificarea cunoștințelor, practicilor și metodelor tradiționale sau inovatoare de utilizare durabilă a componentelor biodiversității
- ✓ OS7.2. Susținerea dezvoltării comunităților locale din ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean pe baza conceptelor economiei circulare

OG8. *Susținerea și promovarea practicării unui turism durabil în comunitățile locale pe al căror teritoriu administrativ se află cele ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean, bazat pe valorile naturale și culturale,*

- ✓ OS8.1 Susținerea dezvoltării infrastructurii și a competențelor necesare practicării unui turism durabil și responsabil
- ✓ OS8.2 Utilizarea practicilor, a mijloacelor și a infrastructurii de turism ce valorifică durabil elementele de peisaj și de arhitectură tradițională și se bazează pe principiile de conservare a biodiversității

Astfel , conform Notei MMAP nr.11967/CA/26.08.2020 au fost stabilite obiectivele de conservare specifice ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogen . Raportandu-ne la speciile identificate pe amplasamentul PUZ si in vecintatea acestuia , rezulta :

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE și specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE

- ***1355 Lutra lutra***

Conform Planului de management/Formularului standard , marimea populatiei este de 1-10 indivizi . Starea de conservare este nefavorabila-inadecvata (din punct de vedere al populatiei : favorabila , al habitatului : nefavorabila-inadecvata , al habitatului : necunoscuta). Obiectivul de conservare specific sitului pentruaceastă specie este *îmbunătățirea stării de definit* de următorii parametri și valori țintă (tabel 27):

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 20	Conform Planului de management in curs de aprobare , marimea populatiei este de 1-10 indivizi, iar valoarea de referinta pentru starea de conservare favorabila este de 1-10 indivizi. Avand in vedere rețeaua hidrografica a sitului , valoarea tinta se stabileste la 20 exemplare .
Suprafața habitatului potențial în sit / prezența speciei pe lungime de râu	Ha	Cel puțin 725,11 ha	Conform Planului de management in curs de aprobare, suprafata habitatului specie este de 69,5 ha . Suprafata adecvata a specie in cadrul sitului este de aproximativ 725,11 ha .
Distributie speciei	Numar de corpuri de apa cu prezenta speciei Numar unitati de caroiaj de 1 kmp cu prezenta speciei	Cel puțin 6 Trebuie definit in termen de 2 ani	Conform Planului de management in curs de aprobare singurul lac/acumulare in sit este cel reprezentat de Acumularea Peceneaga (aproximativ 50 ha) . Este alimentata de raul Peceneaga , cunoscut ca si Aiorman , ce izvoraste din zona cea mai inalta a Podisului Casimcei , dintre varfurile Tuguiatu si Secaru. Trebuie luate in calcul cursurile principalelor rauri din cadrul sitului : Casimcea, Ciucurova, Hamangia , Peceneaga , Topolog , Slava .
Lungimea vegetației ripariene cu o lățime medie de min. 3 m pe malul apei.	km	Va fi definită într-o perioadă de 2 ani	Trebuie definit în termen de 3 ani.



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
 office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Gradul de fragmentare	Numărul elementelor de fragmentare	0	Nu sunt disponibile date . Trebuie documentat in termen de 2 ani .
Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza elementelor hidromorfice	Calificativ stare ecologica	Cel puțin buna (2)	Parametrul va fi documentat in termen de 2 ani
Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza elementelor chimice si fizico-chimice	Calificativ stare ecologica	Cel puțin buna (2)	Parametrul va fi documentat in termen de 2 ani
Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza elementelor biologice	Calificativ stare ecologica	Cel puțin buna (2)	Parametrul va fi documentat in termen de 2 ani

• **2609 *Mesocricetus newtoni***

Conform Planului de management/Formularului standard , marimea populatiei este de 3-7 indivizi. Starea de conservare este nefavorabila-inadecvata . Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *îmbunătățirea stării de conservare* definit de următorii parametri și valori țintă (tabel 28):

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 1000	Conform Planului de management in curs de aprobare , marimea populatiei este de 100-500 de indivizi . Valoarea de referinta pentru starea de conservare favorabila este de 500-1000 indivizi.
Suprafața habitatului speciei	ha	Cel puțin 15346,77 ha	Conform Planului de management in curs de aprobare suprafata habitatului specie este de 1971,87 ha . Suprafata adecvata a specie in cadrul sitului este de aproximativ 15346,77 ha .
Prezența plantelor din familia <i>Euphorbiaceae</i> în habitatele potențiale a speciei	Prezență / absență	Prezență	Conform ecologiei speciei, o particularitate a acesteia este hrănirea cu specii de <i>Euphorbiaceae</i> , a căror latex este otrăvitor pentru alte animale.

• **1335 *Spermophilus citellus***

Conform Planului de management/Formularului standard , marimea populatiei este de 1000-5000 de indivizi. Starea de conservare este nefavorabila-inadecvata (din punct de vedere al populatiei : favorabila , al habitatului: nefavorabila – inadecvata , al perspectivelor – necunoscuta). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *îmbunătățirea stării de conservarea* , definit de următorii parametri și valori țintă (tabel 29):

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 3000	Conform Planului de management in curs de aprobare , marimea populatiei este de 1000-5000 de indivizi . Valoarea de referinta pentru starea de conservare favorabila este egala cu valoarea actuala .
Suprafața habitatului speciei	Ha	Cel puțin 15346,77 ha	Conform Planului de management in curs de aprobare suprafata habitatului specie este de 5728,24 ha . Suprafata adecvata a specie in cadrul sitului este de aproximativ 15346,77 ha .



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
 office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Gradul de acoperire cu arbuști	% ha	Cel mult 25% Cel mult 2139 ha	Conform protocoalelor de monitorizare ale speciei la nivel național și datelor din formularul standard
Înălțimea stratului ierbos a habitatului	cm	Cel mult 20 cm	Conform protocoalelor de monitorizare ale speciei la nivel național.

Urmare a notei nr. 263210/BT/07.12.2021 emisa de ANANP privind aprobarea setului minim de masuri speciale de protectie si conservare a diversitatii biologice, precum si conservarea habitatelor naturale a florei si faunei salbatice, de siguranta a populatiei si investitiilor din ROSPA0100 Stepa Casimcea, au fost elaborate un set de obiective de conservare specifice pentru ROSPA0100 Stepa Casimcea (tabel 30).

Cod	Denumire științifică	Tip prezență (doar pentru păsări)	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă
A402	Accipiter brevipes	Cuibărit Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populatiei	Nurnar perechi Numar indivizi in migrație	3 30	4 30	cel puțin 4 Cel puțin 30
					Tendința mărimii populației	schimbare %	-	-	stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
					suprafata habitat	ha			cel puțin 5078,15
					Zone protecție strictă (raza de 100 m în jurul cuibului)	ha			3,14 ha x nr. cuiburi
					Zone de tampon (raza de 300 m în jurul cuibului)	ha			28,26 ha x nr. Cuiburi
A255	Anthus campestris	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populatiei	Numar de indivizi in perioada de reproducere	3600	5000	cel puțin 5000
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

					Tipar de distribuție	tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
					Suprafața habitatului	ha			cel puțin 16237,77
A089	Aquila pomarina	Cuibărit Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Număr perechi / Număr indivizi în migrație	1 2800	1 5500	cel puțin 1 cel puțin 4150
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabili sau în creștere
					Tipar de distribuție	tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
					Suprafata habitatului	ha			Cel puțin 5078,15
					Zone de protecție strictă (raza de 100 m în jurul cuibului)	ha			3,14 ha x nr. cuiburi
					Zone de tampon (raza de 300 m în jurul cuibului)	ha			28,26 ha x nr. cuiburi
A133	Burhinus oedicnemus	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	nr.perechi	45	50	cel puțin48
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
					Suprafața habitatului	ha			Cel puțin 16237,77



A403	Buteo rufinus	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	nr.de perechi cuibaritoare	8	14	cel puțin 11
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77
					Zone de protecție strictă (raza de 100 m în jurul cuibului)	ha			3,14 ha x nr. cuiburi
					Zone de tampon (raza de 300 m în jurul cuibului)	ha			28,26 ha x nr. cuiburi
A243	Calandrella brachydactyla	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare Număr de exemplare în migrație	600	700	Cel puțin 700
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77
A031	Ciconia ciconia	Pasaj	favorabilă		Marimea populației	Număr de indivizi în	11000	55000	cel puțin 33000



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
 office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

				menținerea stării de conservare		perioada de migrație			
				menținerea stării de conservare	Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
				menținerea stării de conservare	Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				menținerea stării de conservare	Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16290,46
A030	Ciconia nigra	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Număr de indivizi în perioada de migrație	400	455	cel puțin 428
				menținerea stării de conservare	Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
				menținerea stării de conservare	Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				menținerea stării de conservare	Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 3462,27
A080	Circaetus gallicus	Cuibărit Pasaj	favorabila	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Număr perechi cuibăritoare Număr de exemplare în migrație	9 70	10 130	Cel puțin 10 Cel puțin 130
				menținerea stării de conservare	Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere



					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77
					Zone de protecție strictă (raza de 100 m în jurul cuibului)	ha			3,14 ha x nr. cuiburi
					Zone de tampon (raza de 300 m în jurul cuibului)	ha			28,26 ha x nr. cuiburi
A081	Circus aeruginosus	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	nr.de indivizi in pasaj	540	1400	cel puțin 1570
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
A082	Circus cyaneus	Pasaj Iernat	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Număr de exemplare în migrație Număr de exemplare în iernare	150 / 200	90 / 100	Cel puțin 175 Cel puțin 95
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 15086,08
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și			Fără scăderi semnificative altele decât cele



						temporal, intensitatea utilizării habitatelor			rezultate din variații naturale
A083	Circus macrourus	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	nr.de indivizi in pasaj	60	70	cel puțin 65
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distnibuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
A084	Circus pygargus	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	nr.perechi	155	380	cel puțin 380
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distnibuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
A231	Coracias garrulus	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	nr.de perechi cuibaritoar e	60	70	cel puțin 70
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
					Rupturi de mal	Număr de locații			Trebuie definit în termen de 2 ani
A429	Dendrocopos syriacus	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Marimea populației	număr perechii	20	30	cel puțin 20
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 3462,27
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
					Arbori de biodiversitate	Număr arbori maturi / ha			Cel puțin 5
					Volum lemn mort	m ³ /ha			Cel puțin 20
A379	Emberiza hortulana	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Marimea populației	nr.de perechi	10	20	cel puțin 10
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 15833,14
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale



					Vegetație arbustivă / arborescentă pe pajiști	Acoperire %			Între 5-20
A511	Falco cherrug	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Numar de perechi	4	6	cel puțin 5
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16290,46
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distnibuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
A103	Falco peregrinus	Pasaj	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Marimea populației	Numar de indivizi	4	4	cel puțin 4
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distnibuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
A097	Falco vespertinus	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Numar de indivizi	200	300	cel puțin 5
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distnibuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale



						utilizării habitatelor			
A321	Ficedula albicollis	Pasaj	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Marimea populației	nr.de indivizi in pasaj	200	200	cel puțin 200
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 5078,15
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
					Abundența subarboretului	acoperire % / ha			Cel puțin 10
					Arbori de biodiversitate	Număr arbori maturi / ha			Cel puțin 5
A092	Hieraetus pennatus	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Numar de indivizi	140	190	cel puțin 165
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
A338	Lanius collurio	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Marimea populației	nr.de perechi cuibaritoare	400	500	CE PUTIN 400
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
A339	Lanius minor	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	nr.de perechi cuibaritoare	210	240	cel puțin 225
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 5078,15
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
A246	Lullula arborea	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	300	350	Cel puțin 325
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 41019,07
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
					Vegetație arbustivă / arborescentă pe pajiști	Acoperire %			Intre 5-20
A242	Melanocorypha calandra	Cuibărit	favorabilă		mărimea populației	Număr perechi	2200	2500	Cel puțin 2500



				menținerea stării de conservare	Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 5078, 15
				menținerea stării de conservare	Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
				menținerea stării de conservare	Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
A073	Milvus migrans	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	20	30	Cel puțin 25
				menținerea stării de conservare	Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 5078, 15
				menținerea stării de conservare	Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
				menținerea stării de conservare	Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
A019	Pelecanus onocrotalus	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	150	300	Cel puțin 225
				menținerea stării de conservare	Suprafața habitatului	Ha			Trebuie definită în termen de 2 ani
				menținerea stării de conservare	Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
				menținerea stării de conservare	Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
				menținerea stării de conservare	Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de	Clasa de calitate a apei / Calificativ			Cel puțin clasa de calitate 2 / Cel puțin calificativul



					oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micro- poluanți organici și anorganici)	stare ecologică			starea ecologică bună (B)
					Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton)	Clasa de calitate a apei / Calificativ stare ecologică			Cel puțin clasa de calitate 2 / Cel puțin calificativul starea ecologică bună (B)
A072	Pernis apivorus	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	1190	2640	Cel puțin 1915
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 5051,80
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale
A271	Luscinia megarhynchos	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A260	Motacilla flava	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Marimea populației	nr.perechi cuibaritoare	necunoscută	necunoscută	Trebuie definită în termen de 2 ani
					Tendințele populației	schimbare %			Tendința pe termen lung a populației stabilă sau în creștere
					Tipar de distribuție	tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor pentru fiecare specie altele decât cele rezultate din variații naturale



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

					Suprafața stufărișului și a vegetației palustre	ha			Trebuie definită în termen de 2 ani
					Vegetație lemnoasă în zona litorală și în apropierea corpurilor de apă	Lungime (KM), Suprafață (ha)			Trebuie definită în termen de 2 ani
					Nivelul apei	m			Fără fluctuații rapide
					Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micro poluanți organici și anorganici) pentru fiecare specie	Clasa de calitate a apei / Calitativ stare ecologica			Cel puțin clasa de calitate 2 I Cel puțin calificativul starea ecologica buna (B)
					Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton) pentru fiecare specie	Clasa de calitate a apei / Calitativ stare ecologica			Cel puțin clasa de calitate 2 I Cel puțin calificativul starea ecologica buna (B)
A086	Accipiter nisus	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	1050	1650	Cel puțin 1350
A247	Alauda arvensis	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A087	Buteo buteo	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	10000	20000	Cel puțin 15000
A208	Columba palumbus	Pasaj	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

A113	Coturnix coturnix	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	600	700	Cel puțin 650
A212	Cuculus canorus	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A299	Hippolais icterina	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A233	Jynx torquilla	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A341	Lanius senator	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A230	Merops apiaster	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A383	Miliaria calandra	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A262	Motacilla alba	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A435	Oenanthe isabelina	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A277	Oenanthe oenanthe	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
 office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A533	Oenanthe pleschanka	Pasaj	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	20	30	Cel puțin 20
A337	Oriolus oriolus	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A276	Saxicola torquata	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A210	Streptopelia turtur	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A310	Sylvia borin	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A309	Sylvia communis	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
				Tendințele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent	Tendința pe termen lung a populației stabil sau în creștere			Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani
				Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal ,intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scadere semnificativa a tiparului spatial , temporal sau a intensitatii utilizarii habitatelor pentru fiecare specie altele decat cele rezultate din variatii naturale			Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani
				Suprafata habitatelor terestre deschise (terenuri agricole utilizate în mod extensive)	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani			Speciile enumerate utilizeaza într-o mare masura habitate terestre , inclusive speciile de gaste.Compozitia si configuratia acestora trebuie evaluate în termen de 2 ani .
				Suprafata habitatelor cu vegetatie de tufaris	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani			O parte din speciile enumerate utilizeaza habitate de tufaris , inclusiv speciile de gaste . Compozitia si configuratia



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
 office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



								acestora trebuie evaluate in termen de 2 ani .	
A221	Asio otus	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărirea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A311	Sylvia atricapilla	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărirea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
				Tendintele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent	Tendinta pe termen lung a populației stabil sau in crestere			Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 2 ani
				Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal ,intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scadere semnificativa a tiparului spatial , temporal sau a intensitatii utilizarii habitatelor pentru fiecare specie altele decat cele rezultate din variatii naturale			Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 2 ani
				Suprafata habitatelor de padure	ha	Trebuie definit in 2 ani			Nu sunt disponibile date privind habitatele favorabile acestor specii.Compozitia si configuratia acestor habitate trebuie evaluate in termen de 2 ani.
A252	Hirundo daurica	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărirea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Cel puțin 12
				Tendintele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent	Tendinta pe termen lung a populației stabil sau in crestere			Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 2 ani
				Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal ,intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scadere semnificativa a tiparului spatial , temporal sau a intensitatii utilizarii habitatelor pentru fiecare specie altele decat cele rezultate din			Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 2 ani



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
 office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

						variatii naturale			
				Suprafata habitatelor de cuibarit si de hranire	Ha	Trebuie definit in 2 ani			Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 2 ani
				Suprafata habitatelor terestre deschise	Ha	Trebuie definit in 2 ani			Se va mentine suprafata actuala , exceptand pierderile de habitat datorate factorilor naturali .
A251	Hirundo rustica	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
				Tendintele populatiei pentru fiecare specie	Schimbare procent	Tendinta pe termen lung a populatiei stabil sau in crestere			Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 2 ani
				Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal ,intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scadere semnificativa a tiparului spatial , temporal sau a intensitatii utilizarii habitatelor pentru fiecare specie altele decat cele rezultate din variatii naturale			Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 2 ani
				Cladiri care adapostesc cuiburi ale acestor specii	Numar cladiri	necunoscuta			Aceasta specie cuibareste aproape exclusive in cladiri. Numarul si distributia acestora trebuie evaluate in termen de 2 ani.



B.8. Descrierea starii actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evolutii/schimbari care se pot produce in viitor

Starea actuala de conservare a celor doua situri Natura 2000 ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean si ROSPA0100 Stepa Casimcea este prezentata alaturi de obiectivele specifice de conservare , pentru fiecare specie si habitat . De asemenea , in Planul de Management propus spre avizare , exista o evaluare efectuata la nivelul anului 2020 .

Conform Notei ANANP nr. 263210/07.12.2021 obiectivele de conservare specific sitului ROSPA0100 Stepa Casimcea sunt prezentate in tabelul 31 :

Cod Natura 2000	Denumire stiintifica	Tip de prezenta	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Deciziei ANANP	Parametru	Unitate de masura	Minim	Maxim	Valoare tinta
A402	<i>Accipiter brevipes</i>	Cuibărit Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi Număr indivizi în migrație	3 30	4 30	Cel puțin 4 Cel puțin 30
A255	<i>Anthus campestris</i>	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în perioada de reproducere	3600	5000	Cel puțin 5000
A089	<i>Aquila pomarina</i>	Cuibărit Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi Număr de exemplare în migrație	1 2800	1 5500	Cel puțin 1 Cel puțin 4150
A133	<i>Burhinus oediceus</i>	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	45	50	Cel puțin 48
A403	<i>Buteo rufinus</i>	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	8	14	Cel puțin 11
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi Număr de exemplare în migrație	600	700	Cel puțin 700
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în perioada de migrație	11000	55000	Cel puțin 33000
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în perioada de cuibărire	400	455	Cel puțin 428
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Cuibărit Pasaj	favorabila	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi Număr de exemplare în migrație	9 70	10 130	Cel puțin 10 Cel puțin 130



A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare Număr de exemplare în migrație	540	1400	Cel puțin 1570
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Pasaj Iernat	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare Număr de exemplare în migrație	150 90	200 100	Cel puțin 175 Cel puțin 95
A083	<i>Circus macrourus</i>	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	60	70	Cel puțin 65
A084	<i>Circus pygargus</i>	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	155	380	Cel puțin 380
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	60	70	Cel puțin 70
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	10	20	Cel puțin 20
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de indivizi	200	300	Cel puțin 4
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr indivizi în migrație	140	190	Cel puțin 165
A338	<i>Lanius collurio</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	400	500	Cel puțin 400
A339	<i>Lanius minor</i>	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr indivizi în migrație	210	240	Cel puțin 225
A246	<i>Lullula arborea</i>	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	300	350	Cel puțin 325
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	2200	2500	Cel puțin 2500
A073	<i>Milvus migrans</i>	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	20	30	Cel puțin 25



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	150	300	Cel puțin 225
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	1190	2640	Cel puțin 1915
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A260	<i>Motacilla flava</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	1050	1650	Cel puțin 1350
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A087	<i>Buteo buteo</i>	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	10000	20000	Cel puțin 15000
A208	<i>Columba palumbus</i>	Pasaj	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	600	700	Cel puțin 650
A230	<i>Merops apiaster</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A383	<i>Miliaria calandra</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

A262	<i>Motacilla alba</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A435	<i>Oenanthe isabelina</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A309	<i>Sylvia communis</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani



În tabelul nr. 32 sunt prezentate speciile de păsări menționate în formularul standard , identificate în zona de studiu (perimetru + zone adiacente) precum și date referitoare la importanța populațiilor lor locale, gradul de conservare și de izolare și evaluarea globală a zonei de studiu pentru fiecare specie în parte, conform cu criteriile din Manualul de completare a formularului standard Natura 2000, aprobat prin Ordinul Ministrului Nr. 207 / 2006, după cum urmează:

Criterii de evaluare a sitului pentru o anumită specie:

POPULAȚIA: reprezintă mărimea și densitatea populației speciei prezente din zona de studiu în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național.

Acest criteriu are scopul evaluării mărimii relative sau densității relative a populației în zona de studiu cu cea la nivel național. Acest ultim aspect este, în general, dificil de evaluat. Măsura optimă ar fi un procentaj, rezultat din raportul dintre populația din zona de studiu/populația de pe teritoriul național. Astfel, se folosește un model progresiv ca cel de mai jos:

A: $100\% \geq P > 15\%$

B: $15\% \geq P > 2\%$

C: $2\% \geq P > 0\%$

În plus, în toate cazurile în care o populație din specia respectivă este prezentă în zona de studiu evaluată într-o proporție nesemnificativă, ea trebuie inclusă în a patra categorie:

D: populație nesemnificativă.

CONSERVAREA: reprezintă gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și posibilitățile de refacere. Acest criteriu cuprinde două sub-criterii:

i) gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru specie;

ii) posibilitățile de refacere.

Criteriul i) presupune o evaluare globală a trăsăturilor habitatului în ceea ce privește cerințele biologice pentru o specie dată. Trăsăturile legate de dinamica populației sunt printre cele mai adecvate pentru evaluarea speciilor, atât de animale cât și de plante. Trebuie să se evalueze structura habitatului și unele trăsături abiotice.

"Cea mai bună expertiză" se va folosi pentru a ierarhiza acest criteriu astfel:

I: elemente în stare excelentă,

II: elemente bine conservate,

III: elemente în stare medie sau parțial degradată

În cazurile în care se acordă subclasa "I: elemente în stare excelentă" sau "II: elemente bine conservate", criteriul ar trebui clasificat în totalitate ca "A: conservare excelentă" respectiv "B: conservare bună", indiferent de clasificarea la celălalt sub-criteriu.

În cazul sub-criteriului ii), care se ia în considerare doar dacă elementele sunt în medie sau parțial degradate, se folosește o abordare adăugând o evaluare a viabilității populației analizate. Sistemul de ierarhizare la care s-ar ajunge este:

I: refacere ușoară

II: refacere posibilă cu efort mediu,

III: refacere dificilă sau imposibilă.

Sinteza aplicată la clasificarea după cele două sub-criterii este:

A: conservare excelentă = elemente în stare excelentă (i I), indiferent de clasificarea posibilității de refacere,



B: conservare bună = elemente bine conservate (i II), indiferent de clasificarea posibilității de refacere, = elemente în stare medie sau parțial degradată (i III) și ușor de refăcut (ii I),
 C: conservare medie sau redusă = toate celelalte combinații.

IZOLAREA: reprezintă gradul de izolare a populației prezente în zona de studiu față de aria de răspândire normală a speciei. Acest criteriu poate fi interpretat ca o măsură aproximativă a contribuției unei populații date la diversitatea genetică a speciilor pe de o parte și a fragilității acestei populații pe de altă parte. Folosind o abordare simplistă, se poate spune că pe măsură ce o populație este mai izolată față de răspândirea ei naturală, pe atât ea are o contribuție mai mare la diversitatea genetică a speciei, și în consecință, termenul "izolare" trebuie considerat în context mai larg, aplicându-se în egală măsură endemicii propriu-zise, sub-speciilor/varietăților/raselor și sub-populațiilor unei metapopulații. În acest context trebuie folosită următoarea clasificare:

A: populație (aproape) izolată,
 B: populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție,
 C: populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă.

GLOBAL: reprezintă evaluarea globală a valorii zonei de studiu pentru conservarea speciei respective. Acest criteriu se referă la evaluarea globală a valorii zonei de studiu pentru conservarea speciei respective. El poate fi folosit pentru a însuma criteriile anterioare și pentru a evalua alte trăsături ale zonei de studiu considerate ca relevante pentru o specie dată. Aceste trăsături pot varia de la o specie la alta și pot include activități umane din zona de studiu sau din zonele învecinate care ar putea influența starea de conservare a speciei, managementul solului, protecția juridică a sitului, relațiile ecologice dintre diferitele tipuri de habitat și specie etc.

"Cea mai bună expertiză" va fi utilizată la această evaluare globală, cu următorul sistem de ierarhizare:

A: valoare excelentă
 B: valoare bună,
 C: valoare considerabilă

LISTA SPECIILOR DE PĂSĂRI DIN ZONA DE STUDIU- tabel nr.32

SPECIA	POPULAȚIA (i=indivizi)				Populația	Conservare	Izolare	Global	Marime	
	Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj					min	max
Anthus campestris	-	da	-	-	C	A	C	B	3600	5000
Accipiter nisus	-	Da	-	-	C	B	C	C	1050	1650
Accipiter brevipes	da	da	-	-	C	A	C	B	3/30	4/30
Aquila pomarina	-	da	-	da	C	B	C	B	1/2800	1/5500
Alauda arvensis	-	da	-	-	D	-	-	-	-	-
Burhinus oedicnemus	--	da	-	-	B	B	C	B	45	50
Buteo buteo	-	-	-	da	C	B	C	B	10000	20000
Buteo rufinus	-	Da	-	-	B	B	C	B	8	14



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

<i>Calandrella brachydactyla</i>	-	Da	-	-	B	A	C	B	600	700
<i>Ciconia ciconia</i>	-	-	-	da	B	B	C	B	11000	55000
<i>Ciconia nigra</i>	-	-	-	da	B	A	B	A	400	455
<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	-	Da	C	B	C	C	540	1400
<i>Circus cyaneus</i>	-	-	Da	Da	B	B	C	B	150/90	200/100
<i>Circus pygargus</i>	-	-	-	Da	C	A	C	B	155	380
<i>Coturnix coturnix</i>	-	Da	-	-	C	B	C	B	600	700
<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	Da	D	-	-	-	-	-
<i>Coracias garrulus</i>	-	Da	-	-	C	A	C	B	60	70
<i>Circus gallicus</i>	-	Da	-	Da	B	A	B	A	9/70	10/130
<i>Circus macrourus</i>	-	-	-	Da	B	B	C	B	60	70
<i>Emberiza hortulana</i>	-	Da	-	-	D	-	-	-	10	20
<i>Falco vespertinus</i>	-	-	-	Da	C	B	C	B	200	300
<i>Hieraaetus pennatus</i>	-	-	-	Da	C	B	C	A	140	190
<i>Hirundo rustica</i>	-	Da	-	-	D	-	-	-	-	-
<i>Lanius minor</i>	-	Da	-	-	C	B	B	A	210	240
<i>Lanius collurio</i>	-	Da	-	-	D	-	-	-	400	500
<i>Lullula arborea</i>	-	DA	-	-	C	B	C	C	300	350
<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	DA	-	-	-	D	-	-	-	-
<i>Motacilla alba</i>	-	Da	-	-	D	-	-	-	-	-
<i>Motacilla flava</i>	-	Da	-	-	D	-	-	-	-	-
<i>Miliaria calandra</i>	-	Da	-	-	D	-	-	-	-	-
<i>Merops apiaster</i>	-	Da	-	-	D	-	-	-	-	-
<i>Melanocorypha calandra</i>	-	Da	-	-	C	A	C	B	220	2500
<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	Da	C	B	C	C	20	30
<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	Da	-	-	D	-	-	-	-	-
<i>Oenanthe isabellina</i>	-	Da	-	-	D	-	-	-	-	-
<i>Oriolus oriolus</i>	-	Da	-	-	D	-	-	-	-	-



<i>Pelecanus onocrotalus</i>	-	-	-	Da	C	B	B	B	150	300
<i>Pernis apivorus</i>	-	-	-	Da	C	B	C	C	1190	2640
<i>Sylvia communis</i>	-	Da	-	-	D	-	-	-	-	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Da	-	-	D	-	-	-	-	-
<i>Streptopelia turtur</i>	-	Da	-	-	-	-	-	-	-	-

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE și specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE

1355 Lutra lutra

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de vidră este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viață și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este îmbunătățirea stării de conservare a speciei *Lutra lutra*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare.

2609 Mesocricetus newtoni

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de hamster românesc este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viață și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este îmbunătățirea stării de conservare a speciei *Mesocricetus newtoni*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare.

1335 Spermophilus citellus

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de popândău este excelent reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viață și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este îmbunătățirea stării de conservare a speciei *Spermophilus citellus*.

B.9. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar

În cadrul sitului ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean sunt incluse 22 de rezervații naturale legitimate la nivel național (Legea 5/2000, H.G. 2151/2004).

Lista rezervațiilor naturale din cadrul sitului: Carasan – Teke 244 ha; Valea Ostrovului 61,8 ha; Dealul Bujorului 50,8 ha; Valea Oilor 0,35 ha; Fântâna Mare 0,3 ha; Vârful Secarul 34,5 ha; Korum Tarla 2 ha; Pădurea Babadag – Codru 524,6 ha; Muchiile Cernei – Iaila 1891 ha; Beidaud 1121 ha; Valea Mahomenca 1029 ha; Dealul Ghiunghiurmez 1421 ha; Muntele Consul 328 ha; Dealul Sarica 100,1 ha; Uspenia 22 ha; Edirlen 25,5 ha; Casimcea 137 ha; Războieni 41 ha; Peceneaga 132 ha; Dealul Măndrești 5 ha; Măgurele 292 ha; Mănăstirea Cocoș 4,6 ha.



Suprafața totală a rezervațiilor legal constituite însumează =7467,55 ha. În afara acestor arii protejate, pe teritoriul sitului au mai fost propuse și următoarele rezervații: Dealul Izvorului – 649,2391 ha, Arleanca – 1,48 ha, Dealul Lung - 2,347 ha, Coșarul Mare – 5,2639 ha. Rezervațiile propuse, însumează astfel 658,33 ha.

Referitor la posibilele schimbări în evoluția naturală a ariei protejate de interes comunitar se pot face următoarele aprecieri :

- În zonele de pădure din sit care sunt administrate de Regia Națională a Pădurilor – Direcția Silvică Tulcea există un statut legal destul de clar unde conservarea ariei protejate se va realiza sigur și benefic (așa cum s-a întâmplat și până acum de altfel) .
- Este recomandată restrângerea suprafeței sitului în unele zone , datorită absenței speciilor/habitatelor pentru care a fost desemnată aria protejată și extinderea acestuia acolo unde se identifică existența speciilor prioritare .
- Se impune delimitarea clară a unor zone de conservare în cadrul siturilor, în care să fie interzise activitățile cu impact , care pot conduce la scăderea abundenței speciilor .

Situl Natura 2000 *ROSPA0100 Stepa Casimcea* este posibil a fi supus unor presiuni și amenințări a habitatului și/sau speciilor prezente, ca urmare a unor fenomene naturale sau activități antropice.

În ceea ce privește fenomenele naturale, acestea pot fi de două tipuri, și anume:

1. Fenomene biotice: reprezentate de apariția unor specii invazive ce pot altera condițiile actuale, sau variații mari ale unor elemente floristice și/sau faunistice ce pot crea dezechilibre în cadrul ecosistemului;

2. Fenomene abiotice: reprezentate de alunecări de teren, cutremure, eroziune, inundații, toate aceste fenomene putând destabiliza ecosistemul actual.

Referitor la activitățile antropice, acestea sunt multiple, după cum urmează:

1. Activități agricole: acestea pot afecta biodiversitatea pe perioada lucrărilor sezoniere efectuate pe terenuri sau prin micșorarea habitatelor naturale situate în vecinătatea terenurilor agricole;
2. Creșterea animalelor și pășunatul: acestea pot afecta biodiversitatea prin distrugerea habitatelor naturale ca urmare a pășunatului intens și abuziv și prin deranjarea speciilor cuibăritoare și limitarea zonelor acestora de cuibărit;
3. Plantarea artificială: plantarea unor specii alohtone poate dăuna semnificativ prin înlocuirea habitatelor naturale specifice cu unele artificiale, necaracteristice, ducând astfel la alterarea și schimbarea întregii biodiversități a zonei respective;
4. Activități de pescuit, vânătoare și cules: aceste activități pot avea un impact semnificativ atunci când este vorba de vânătoare, care crează un deranj semnificativ în zonele în care se desfășoară și, de asemenea, poate cauza moartea unor specii protejate, iar în cazul activităților de cules, acestea pot duce la alterarea condițiilor unor specii de plante prin colectarea unor părți ale acestora (flori, frunze, rădăcini etc.) sau a unor specii de animale, prin colectarea sau uciderea acestora (reptile, mamifere, păsări etc) sau distrugerea cuiburilor lor;
5. Activități extractive și miniere: aceste activități pot avea un efect semnificativ asupra habitatelor naturale, care odată cu exploatarea sunt îndepărtate total, ducând la diminuarea pe termen mediu a habitatelor naturale prielnice hrănirii și/sau cuibăritului unor specii;
6. Infrastructură, transport și comunicații: acestea pot avea efecte de diminuare a suprafețelor unor habitate naturale prin amenajarea, extinderea drumurilor de exploatare sau pot afecta în mod direct speciile de păsări prin amenajarea unor trasee de cabluri aeriene ce pot cauza moartea violentă a acestora.



B.10. Alte aspecte relevante pentru aria naturala protejata de interes comunitar

Amplasamentul planului propus se suprapune parțial cu ariile naturale protejate ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean. Amplasamentul celor 17 turbine, organizarea de șantier și statia de transformare (amplasate pe un teren arabil , intre turbinele T6 si T10) nu se suprapun cu ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean. Traseul electric subteran se va suprapune cu aria naturală protejată ROSPA0100 Stepa Casimcea si parțial cu ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean (circa 1%).

Datorita amplasarii celor 17 turbine pe terenuri arabile din zona Casimcea, parcul eolian nu va avea un impact negativ asupra factorilor care determina menținerea stării favorabile de conservare a sitului de importanta comunitara ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean si ROSPA0100 Stepa Casimcea. **Pe amplasament nu au fost identificate specii de plante și habitate de interes conservativ care să fie afectate de implementarea planului. Lipsa habitatelor din zona PUZ, datorită lucrărilor agricole, face ca amplasamentul studiat să nu fie unul propice speciilor de păsări pentru cuibărit, acesta putând fi folosit doar în pasaj de către acestea spre locurile de hrană și cuibărit.**

Deasemenea, se poate aprecia un impact pozitiv, pe perioada de implementarea prezentului plan va continua monitorizarea avifaunei si se va crea o baza de date care poate da informatii importante despre avifauna zonei si dinamica acesteia in timp.

Cele mai mari amenințări în ceea ce privește speciile și habitate sitului sunt reprezentate de :

- vânătoare, mai mult de jumătate din suprafața sitului fiind inclus în fonduri de vânătoare.
- scăderea biodiversității pădurilor prin derivare (datorită concurenței dintre speciile de Quercus și cele de amestec) favorizată de managementul forestier
- cele mai fragile în acest sens fiind habitatele din tipul 91YO și mai puțin 91M0.
- perspectivele extinderii carierelor și parcurilor eoliene
- cele mai fragile/amenințate habitate fiind cele din tipurile 62C0*.
- plantarea habitatelor stepice – cele mai fragile/amenințate habitate fiind cele din tipurile 6290 și mai puțin 40DO.
- construcții și amenajări în extravilanul localităților
- cele mai fragile/amenințate habitate fiind cele din tipurile 6290 și mai puțin 40DO.

Anexa nr. 3.19. Hărțile amenințărilor la nivelul ariilor naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

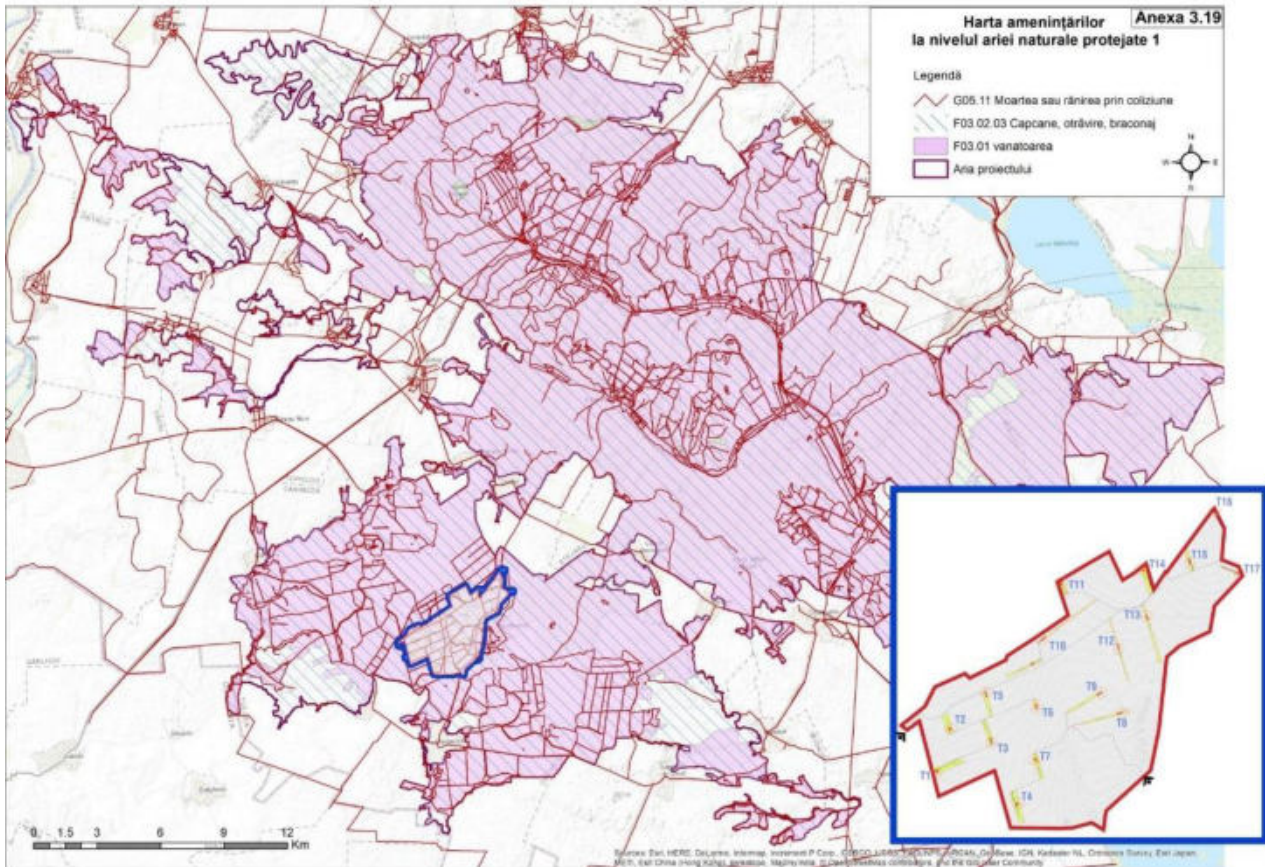


Fig. 34 : Harta amenințărilor 1 la nivelul ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean (sursa Plan management)

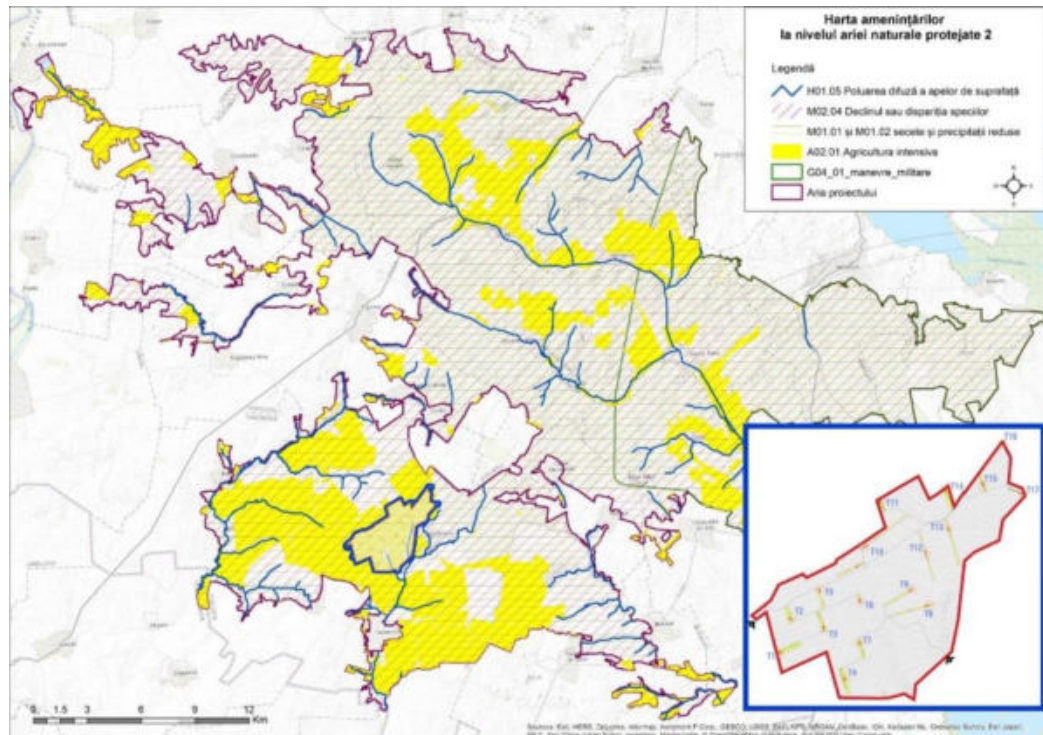


Fig. 35: Harta amenințărilor 2 la nivelul ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean(sursa Plan management)

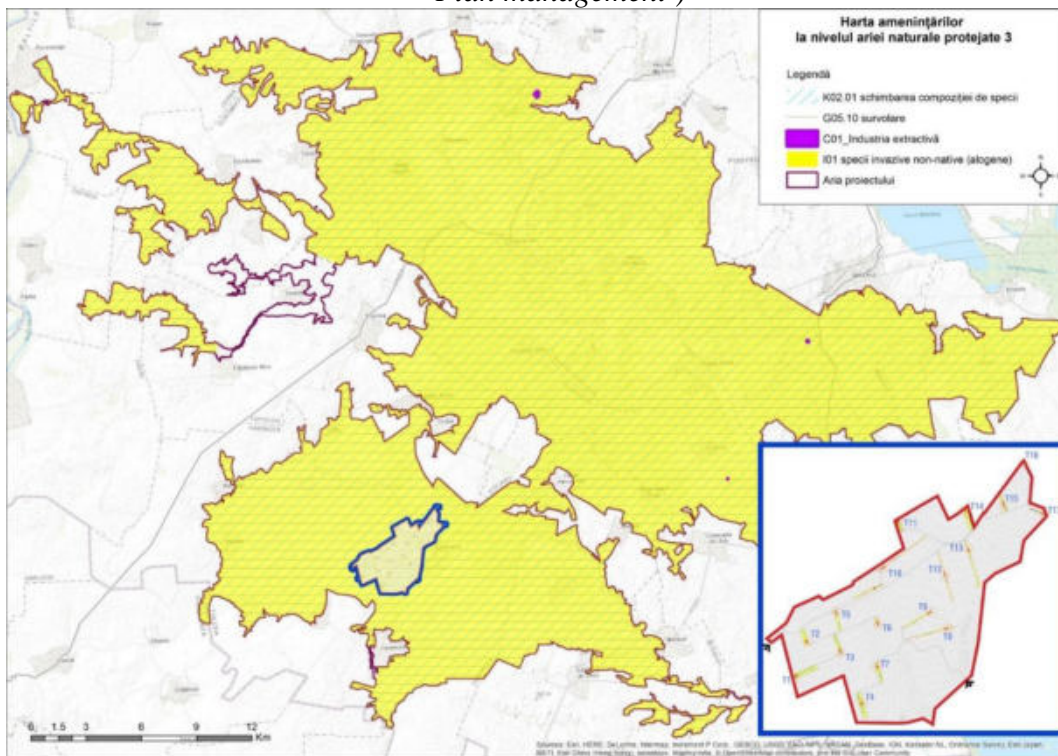


Fig. 36: Harta amenințărilor 2 la nivelul ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean (plan management)

Avand in vedere ca amplasamentul turbinelor eoliene propuse a se construi se afla numai pe terenuri arabile, in afara sitului ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, se poate aprecia ca, prin implementarea acestui plan nu se vor produce schimbari majore in statutul ariei protejate de interes comunitar. Se poate observa că, în vecinătatea PUZ, amenințarea asupra sitului ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean sunt speciile invazive non-native (alogene), care duc la altă amenințare dezvoltată asupra sitului, respectiv dispariția speciilor. Prezența speciilor alogene, multe dintre ele cu potential invaziv ridicat, pot determina schimbări în structura și funcțiile habitatelor invadate, fenomen accentuat de schimbările climatice și de starea de degradare a habitatului. **Chiar dacă pe amplasamentul PUZ nu au fost identificate specii de interes comunitar, se vor lua măsuri de reducere a răspândirii speciilor invazive, subiect dezvoltat în capitolul D. Referitor la traseul electric subteran, lucrarile se vor realiza doar de-a lungul drumurilor de exploatare existente, dupa terminarea lucrarilor terenul va fi adus la starea și folosinta initială.**

Anexa nr. 3.1. Harta suprapunerii ariilor naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

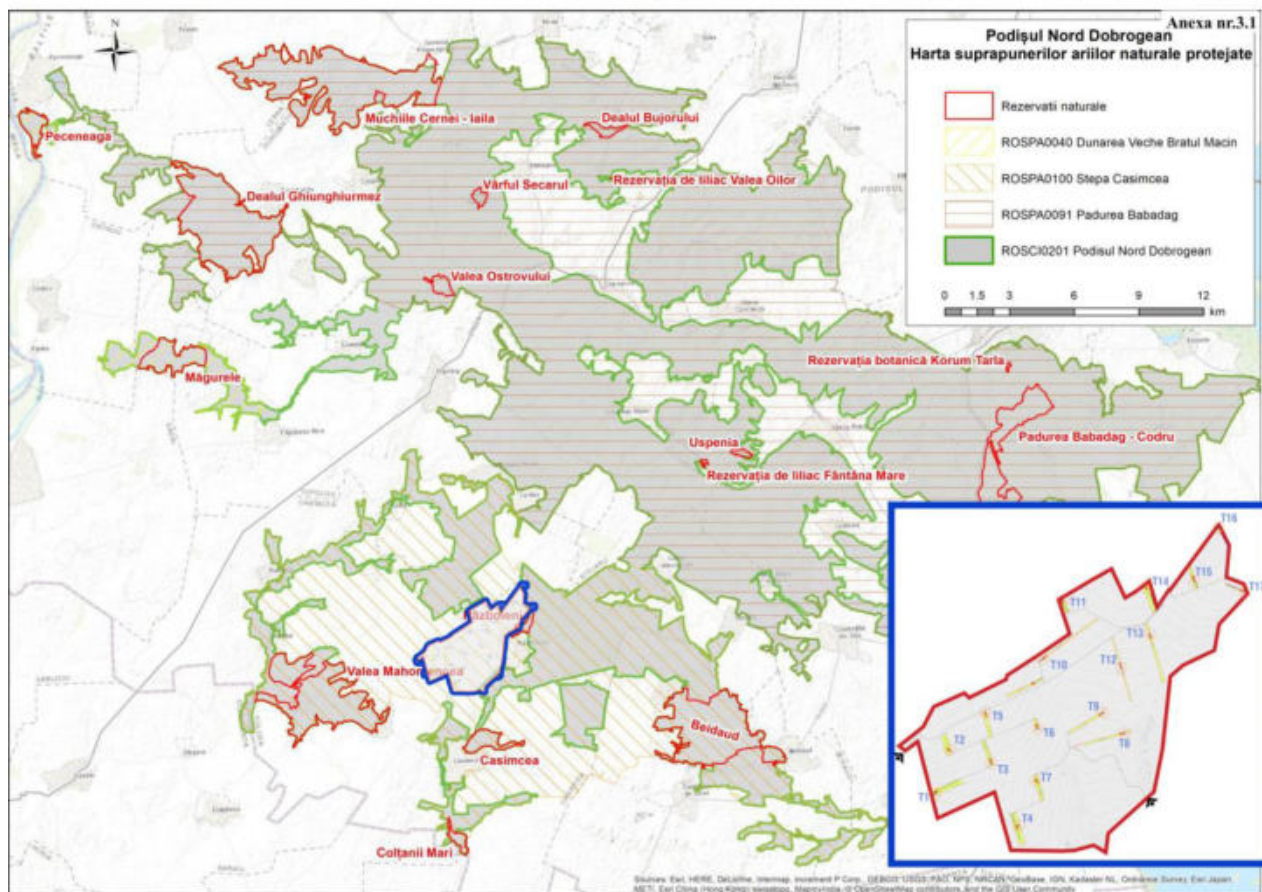


Fig. 37 : Amplasamentul PUZ față de arii naturale protejate

C. Identificarea si evaluarea impactului

Parcul eolian apartinand SC ENERGIA MILENIULUI III SRL va fi alcatuit din 17 turbine eoliene .

Caracteristicile turbinelor propuse :

- putere nominala de 7,2 MW/turbina
- inaltime turn :166 m
- diametru rotor : 172 m
- inaltime maxima : 252 m .

Conform datelor tehnice furnizate de titular , zona in care poate apare risc de coliziune pentru pasari si chiroptere este cea cuprinsa intre 20 m-220 m (zona 2 din figura nr.38). Conform abordarii precaute , s-a luat in calcul o distanta de 20 m deasupra si sub raza de actiune a palelor (ca fiind o distanta la care se poate resimti turbulenta provocata de miscarea palelor).

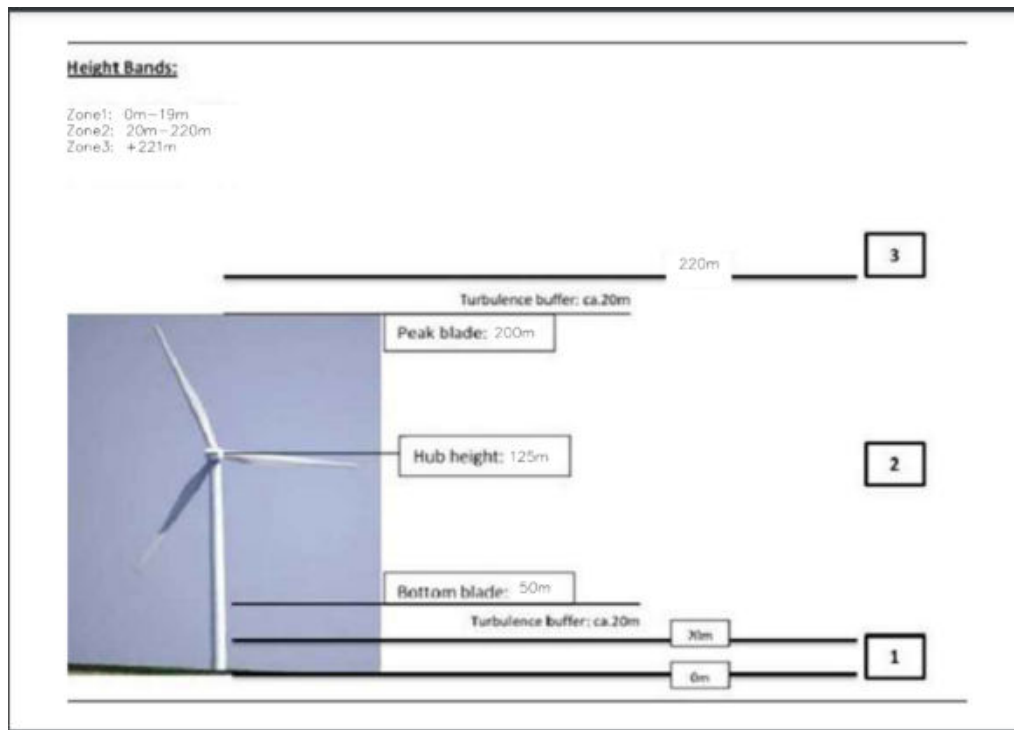


Fig.38- Zone de influenta a palelor turbinelor eoliene

Suprafata studiata :1222,77 ha.

Suprafata care va fi afectata de infrastructura parcului eolian : 4,42 ha teren arabil scos definitiv din circuitul agricol .

Accesul pe amplasament se va realiza prin drumurile de exploatare : DJ222E (km 15+973). si cel judetean din zona (DJ223A km 17+170 si km 16+043). Astfel se vor moderniza 25,546 ha drumuri de exploatare existente si drumuri noi (amplasate pe teren arabil) .

Reteaua LES (linie electrica subterana) care va asigura conexiunea turbinelor cu statia de conexiuni/transformare 33/110 de pe amplasamentul PUZ vor fi amplasate pe terenurile



titularului/administratiei publice locale –UAT Casimcea , in ampriza drumurilor de exploatare modernizate si a drumurilor noi construite .

Proiectul de racordare la statia de 400 kV Rahmanu va face obiectul altei documentatii intocmite de o firma specializata . Mentionam insa ca indiferent de solutia de racordare data de ANRE , traseul LES se va pozitiona in ampriza drumurilor de exploatare/DJ existente .

Statia de conexiuni/transformare de 33/110 kV de pe amplasamentul PUZ va fi pozitionata pe teren arabil , intre turbinele T6 si T10 pe un teren arabil (2400 mp) .

Amplasamentul parcului eolian propus spre realizare se suprapune cu ROSPA 0100 Stepa Casimcea si se invecineaza cu ROSCI 0201 Podisul Nord-Dobrogean

Pentru cele doua situri Natura 2000 nu exista un Plan de management aprobat . Se afla in stadiu de avizare ,, Planul de management integrat al celor 21 de arii naturale protejate din Podisul Nord Dobrogean” , in care sunt incluse si ROSPA0100 Stepa Casimcea si ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean .

Administrarea celor doua situri Natura 2000 este atributul Agentiei Nationale pentru Arii Naturale Protejate – ANANP .

Planul Urbanistic Zonal analizat nu are legatura directa cu managementul conservarii celor doua arii protejate Natura 2000 .

Pentru cele doua situri au fost elaborate de catre ANANP obiectivele specifice de conservare : nota nr. **2240/23.03.2023** , respectiv nota nr. 263210/BT/07.12.2021 .

Amplasamentul PUZ a fost supus constant unor presiuni antropice , datorita desfasurarii activitatilor agricole , pasunat , vanatoare .

C1. Descrierea metodologiei de evaluare

Evaluarea impactului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar constituie obiectivul managementului conservativ și s-a realizat conform continutului cadrului și metodologia stabilită prin ;
- Ordinul nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010, astfel:

1. S-a realizat o evaluare a impactului asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservativ în siturile de interes comunitar în funcție de probabilitatea apariției impactului și a consecințelor maxim previzibile.
2. Evaluarea potențialelor efecte ale implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ în situl N2000 intersectat are în vedere suprafețe definitive % ocupare la nivelul siturilor, % din habitatul speciei ce va fi afectat, evaluarea impactului direct, indirect, în etapele de construire și de funcționare/operare având ca și criterii **AH** – alterare habitat, **PAS** - perturbarea activității speciilor, **FH** - fragmentare habitat, **REP** – reducerea efectivelor populaționale.
3. Evaluarea semnificației impactului asupra integrității siturilor.

Identificarea efectelor și formelor de impact potențial

Metodologia avută în vedere pentru analiza planului propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”.

Efectele se referă la modificările cauzate mediului bio-fizic ca o consecință directă a cauzelor (intervenițiilor) generate de proiect (atat în etapa de execuție cât și în cea de operare).



Impacturile includ modificări la nivelul receptorilor sensibili, respectiv a componentelor Natura 2000 (habitate Natura 2000, efective populationale, habitate ale speciilor Natura 2000).

Identificarea efectelor a presupus parcurgerea următorilor pași:

- Analiza intervențiilor propuse în cadrul planului
- Identificarea activităților ce rezulta din executia și operarea componentelor planului;
- Identificarea modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic ca urmare a realizării și operării componentelor proiectului.

Interes pentru evaluare prezintă în principal acele efecte care pot fi cuantificate și care conduc cu certitudine la apariția unei forme de impact.

Estimarea preliminară a formelor de impact asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar din siturile Natura 2000 din zona planului a avut în vedere identificarea acelor forme de impact pentru care există riscul atingerii unor praguri semnificative în absența unor măsuri de evitare și reducere a impactului, respectiv:

- Pierderea habitatelor (PH): constă în pierderea unor suprafețe de habitate de interes comunitar, respectiv a unor suprafețe de habitate favorabile pentru diferitele etape de dezvoltare și ale activităților speciilor de interes comunitar (reproducere, odihnă, hrană etc.), ca urmare a unor lucrări;

o Evaluarea semnificației impactului - *procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;*

- Alterarea habitatelor (AH): presupune modificări hidromorfologice și/sau ale parametrilor fizici, chimici și biologici la nivelul habitatelor, atât la nivel terestru, dar în special schimbări în morfologia râurilor și a habitatelor riverane, ce conduc în timp la modificarea echilibrului inițial al cursului de apă (ex. intensificarea dragajelor și extragerea de nisip pot conduce la fenomene de eroziune, creșterea concentrației suspensiilor fine, colmatarea și deteriorarea locurilor favorabile de reproducere și creștere pentru speciile de pești etc.);

o Evaluarea semnificației impactului - *procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;*

- Fragmentarea habitatelor (FH): fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente); durata sau persistența fragmentării;

- Perturbarea activității speciilor (PAS): prin creșterea nivelului de zgomot și vibrații, și care se manifestă prin;

o durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar,

o distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;

o schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);

o scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea PP;

o indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.

- Reducerea efectivelor populaționale (REP): - această formă de impact se poate manifesta atât direct, din cauza coliziunii cu traficul auto sau din cauza unor structuri ce pot fi capcane pentru unele specii de faună, cât și indirect, cauzată de modificarea condițiilor de habitat (ex. alterări hidromorfologice ce conduc la modificarea regimului oxigenului în apă și, astfel, la mortalitatea anumitor specii acvatice). Această formă de impact poate să apară în toate etapele proiectului: etapa de construcție, de operare și de dezafectare.

Mortalitatea apare în primul rând în perioada de operare, în mod direct, dar în etapa de construcție poate apărea accidental (în urma acțiunii utilajelor tehnologice, a mijloacelor de transport sau decopertărilor



și manevrării maselor de pământ sau în urma prinderii accidentale în diverse structuri ce pot fi capcane pentru unele specii de faună). Speciile cele mai sensibile la efectul de barieră și mortalitatea cauzată de traficul specific unui proiect de infrastructură rutieră, sunt (Iuell et al., 2003):

- Speciile rare cu populații locale de dimensiuni mici și teritorii individuale extinse;
- Speciile cu deplasări migratorii zilnice sau sezoniere între habitatele locale (ex. speciile de amfibieni);
- Speciile care realizează, pe distanțe mari între cartierele de iernare și cele estivale, deplasări migratorii sezoniere (în special păsările);
- Speciile care utilizează suprafața arterelor rutiere și zonele adiacente în căutare de hrană, precum și speciile necrofage, atrase pe carosabil de victimele coliziunilor.

În principal, speciile afectate de mortalitatea directă sunt nevertebratele, amfibienii, reptilele, păsările și mamiferele.

Localizarea spațială a formelor de impact s-a realizat pe baza informațiilor disponibile din observațiile de teren, pe baza analizei imaginilor satelitare precum și a modelării spațiale a unor efecte precum zgomotul Conform *Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites* Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC https://www.researchgate.net/publication/335467191_Introduction_To_Environmental_Impact_Assessment sursa: <https://eur-lex.europa.eu/resource>

Previziunea impactului pentru un proiect propus ar trebui să fie realizat într - un cadru structurat (Morris și Therivel, 1995; Thomas, 1998).

Acest tipul de impact trebuie să fie evaluat din punct de vedere al efectelor directe și indirecte; efectelor pe termen scurt și lung; în perioadele de construcții, operaționale și dezafectare, evaluarea efectelor izolate, interactive și cumulative.

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservării in siturile Natura 2000 a fost alocată o notă de relevanta, stabilită după cum urmează:

- ✓ impact pozitiv semnificativ;
- ✓ impact pozitiv;
- ✓ 0 = nici un impact (neutru);
- ✓ impact negativ nesemnificativ;
- ✓ impact negativ semnificativ

Tabel 33 : estimare impact

Valoare	Descrierea efectelor
Impact pozitiv semnificativ	
Impact pozitiv	
0= nici un impact (neutru)	
Impact negativ nesemnificativ	Efectele generate sunt nesemnificative , se manifesta temporar sip e suprafete restranse . Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive
Impact negativ semnificativ de intensitate redusa	Efecte reduse/moderate directe sau indirecte , se resimt la nivel local , se manifest ape termen scurt , mediu si lung , fiind necesare masuri de prevenire si reducere a impactului
Impact negativ semnificativ major	Efectelor majore (semnificative), care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire, sunt necesare masuri de diminuare a impactului, masuri compensatorii, schimbari solutii tehnice propuse



Semnificația unui impact este dată de 2 componente:

➤ Magnitudinea impactului care este dată de caracteristicile proiectului și ale efectelor generate de acesta, cum ar fi:

- o Natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
- o Tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
- o Reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
- o Extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontieră;
- o Durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
- o Intensitatea efectului: mică, medie, mare.

Magnitudinea impactului poate fi mică, medie sau mare, în funcție de caracteristicile de mai sus.

➤ Sensitivitatea receptorului este înțeleasă ca fiind sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectele le pot aduce. Sensitivitatea poate fi mică, medie sau mare.

Evaluarea semnificației impactului s-a realizat pe baza următoarelor două criterii:

Sensibilitatea zonei și a componentelor aflate în zona de studiu;

Magnitudinea modificărilor propuse prin implementarea proiectului.

Clasele de impact utilizate sunt:

- ✚ Impact semnificativ (negativ/ pozitiv);
- ✚ Impact moderat (negativ/ pozitiv);
- ✚ Impact redus (negativ/ pozitiv);

Fără impact (acolo unde se estimează că nu vor apărea modificări la nivelul factorului de mediu sau nivelul acestora este nedecelabil).

Efectele negative ale lucrărilor descrise mai sus se datorează următoarelor aspecte:

- funcționării utilajelor;
- prezenței oamenilor în zonă;
- transportului materialelor

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații, aferente utilajelor sunt tipice și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transport;
- operarea utilajelor mobile și staționare.

În perioada de construire (realizarea terasamentelor, a sistemului rutier, a lucrărilor de scurgere a apelor și de consolidare, etc) cele mai sensibile specii la zgomotul produs de traficul utilajelor sunt păsările deoarece aceste sunete interferează în mod direct cu comunicarea interspecifică prin intermediul sunetelor și în acest mod afectează indirect comportamentul de teritorialitate și rata împerecherii.



Cuantificarea și evaluarea semnificației impactului

Evaluarea impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare (OSC) s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

1. Analiza obiectivelor, a parametrilor și țintelor stabilite pentru fiecare din habitatele sau speciile de interes comunitar incluse în OSC;
2. Analiza caz cu caz (pentru fiecare sit) și habitat/ specie a parametrilor ce ar putea fi afectați de proiectul propus. Aceasta a fost realizată prin:
 - a. Identificarea posibilității de afectare a componentei (habitat/ specie): Este habitatul/ habitatul speciei intersectat? Este localizat aval în zona de manifestare a unui efect generat; Indivizii speciei pot ajunge în zona proiectului? Speciile de plante invazive/potențial invazive pot ajunge în habitatul de interes comunitar/ habitatul specie din cauza proiectului? Proiectul poate afecta una din funcțiile ecologice ale habitatului/ speciei?;
 - b. Identificarea posibilității de afectare a parametrului: există o relație cauză – efect între activitățile proiectului și parametrul analizat (ex: interacțiuni fizice sau chimice)?
3. Justificarea modului în care fiecare parametru aferent OSC ar putea fi afectat;
4. Estimarea / cuantificarea (acolo unde este posibil) a gradului de afectare a parametrului;
5. Aprecierea semnificației impactului. Au fost utilizate două clase: semnificativ/ nesemnificativ , având la baza următorii parametrii :
 - a) *Cantitativi* – procentul de afectare din valoarea țintă. Ca procent orientativ s-a considerat că pierderile de habitat (chiar habitate de hranire, cuibărire /adăpost caracteristice speciilor de interes conservativ) trebuie să fie <1% pentru a fi considerat impact nesemnificativ (analiza se face caz cu caz, luând în considerare și criteriile de mai jos), iar în cazul habitatelor prioritare se consideră că orice pierdere de habitat este un impact semnificativ;
 - b) *Calitativi*:
 - i. Dacă este afectată zona centrală sau marginală a habitatului;
 - ii. Starea de conservare la nivelul sitului și la nivelul regiunii biogeografice;
 - iii. Prezența în alte situri Natura 2000;
 - iv. Specii aflate la limita arealului de distribuție.
 - c) Funcții ecologice:
 - I. Menținerea parametrilor fizico-chimici critici, precum nivelul apei.
 - d) Parametrii formelor de impact (a se vedea mai sus predicția formelor de impact).
 - e) În aprecierea semnificației impactului a fost utilizată o abordare precaută (impacturile au fost considerate semnificative atunci când nu există suficiente date și informații pentru aprecierea impactului, iar starea de conservare este nefavorabilă, efectivele populaționale sunt reduse sau există un impact cumulat datorat contribuției mai multor presiuni/ amenințări). De asemenea, aprecierea semnificației a necesitat și utilizarea „opinieii expertului”.
 - f) Formularea măsurilor de evitare/ reducere a impacturilor care să poată asigura un nivel nesemnificativ al impactului rezidual.



C.2. Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului

Sensibilitatea și magnitudinea au fost stabilite astfel:

Clase de sensibilitate

Sensibilitatea zonelor în care implementarea proiectelor poate genera impacturi a fost stabilită ținându-se cont de importanța în ceea ce privește sistemele de clasificare a unor zone delimitate spațial și a componentelor biotice și abiotice care le definesc, reglementate prin legislația europeană și națională privind importanța științifică, conservativă, naturală, ecologică și zoologică.

Tabel 34 : Clasele de sensibilitate utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Sensibilitate	Descriere
Foarte mare	Rezervații științifice; Zone de protecție strictă și zone de protecție integrală din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Păduri virgine; Zone de sălbăticie; Habitate prioritare; Habitate ale speciilor prioritare, periclitate, critic periclitate.
Mare	Habitate Natura 2000 și habitate ale speciilor Natura 2000 aflate în interiorul limitelor siturilor Natura 2000; Rezervații naturale; Monumente ale naturii; Arii naturale protejate de interes județean și local; Zone tampon (zone de conservare durabilă, zone de management durabil) din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Zone umede de importanță internațională; Zone importante pentru păsări (IBA); Coridoare ecologice; Habitate critice ale speciilor de interes comunitar și național; Habitate critice ale speciilor vulnerabile și aproape amenințate
Moderata	Zone de dezvoltare durabilă din interiorul ariilor naturale protejate de interes național; Habitate favorabile pentru speciile de interes comunitar și național, aflate în afara ariilor naturale protejate (speciile sunt abundente/ nou consemnate; sunt identificate culoare principale de migrație); Pajiști cu înaltă valoare naturală (HNV), pajiști importante pentru păsări, pajiști importante pentru fluturi, livezi tradiționale, cu fânețe, din zona colinară și de munte; Ecosisteme semi-naturale care nu fac obiectul conservării (ex.: rezervații semincere, parcuri dendrologice, parcuri și grădini urbane etc.).
Mica	Habitate antropizate (ex.: plantații, culturi agricole, terenuri agricole abandonate, comunități vegetale ruderales etc.) fără obiective de management și fără prezența speciilor de interes conservativ
Foarte mica/nesensibilă	Habitate aflate în interiorul comunităților umane, puternic influențate de activitățile acestora (ex.: peluze, terenuri virane etc.).
Parcul eolian ENERGIA MILENIULUI III SRL se suprapune cu ROSPA 0100 Stepa Casimcea și se afla în vecinătatea ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean .	



Tabel 35 : suprafete afectata de PP raportat la siturile Natura 2000

Parc eolian	S studiata	S generatoare PUZ	S afectata in ROSCI	S afectata in ROSPA
Energia Mileniului III	1222,77 ha	79,6 ha	0 ha	4,42 ha

Magnitudinea modificărilor ce vor apărea prin implementarea PUZ

Bidimensionalitatea evaluării de impact se analizează din punct de vedere al elementele sensibile (zone delimitate spațial și receptori), potențial a fi afectate de implementarea investițiilor propuse, din perspectiva gradului de magnitudine exprimat prin valoarea modificărilor generate sub aspect negativ și pozitiv pentru toate componentele de biodiversitate considerate relevante în cadrul proiectului – situri Natura 2000, habitate și specii de interes comunitar, habitate și specii de interes național, elemente dendrologice relevante.

Magnitudinea modificărilor reflectă în mod direct valoarea de potențial generator de impact a unui tip de investiție propus/ activitate. În tabelul următor sunt redată câte cinci clase de magnitudine cu valoare negativă, respectiv pozitivă, fiind luată în considerare și situația în care un tip de intervenție/acțiune nu influențează și/ sau nu propune modificări la nivelul componentei de biodiversitate analizată.

Tabel 35 : Clasele de magnitudine utilizate în evaluarea impactului asupra componentelor de biodiversitate

Magnitudine		Biodiversitate
Negativa	Foarte mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea pragurilor stabilite pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a $\geq 20\%$ din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu depășirea a 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 10-20% din componenta biologică)
	Moderata	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 25 – 50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 5-10% din componenta biologică)
	Mica	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu 10 – 25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a 2,5-5% din componenta biologică)
	Foarte mica	Acțiuni care împreună cu alte presiuni și amenințări conduc la afectarea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, afectarea a maxim 2,5% din componenta biologică)
Nici o modificare detectabila		Acțiuni care nu influențează componentele de biodiversitate sau modificările produse nu sunt decelabile.
Pozitiva	Foarte mica	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu maxim 10% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a maxim 2,5% din componenta biologică)
	Mica	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 10-25% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 2,5-5% din componenta biologică)
	Moderata	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu 25-50% din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 5-10% din componenta biologică)
	Mare	Acțiuni care conduc la îmbunătățirea componentei biologice cu $\geq 50\%$ din valoarea prag stabilită pentru menținerea stării bune de conservare (în lipsa pragurilor, îmbunătățirea a 10-20% din componenta biologică)
	Foarte mare	Acțiuni care contribuie semnificativ la îmbunătățirea stării de conservare (trecerea într-o stare de conservare superioară). Dacă nu există praguri, îmbunătățirea condițiilor componentei biologice cu peste 20% față de starea inițială.



C3. Forme de impact generate de plan

În cadrul studiului de evaluare adecvată se identifică și evaluează toate formele de impact al PP-ului susceptibile să afecteze semnificativ ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean , astfel:

- 1.direct, indirect, secundar;
2. cumulativ;
- 3.pe termen scurt și lung;
- 4.în faza de construcție, operare și dezafectare.

C.3.1. Impactul direct, indirect, secundar

Impactul asupra biodiversității generat de realizarea obiectivelor specificate în P.U.Z. poate să apară ca urmare a lucrărilor de construcție (ocuparea anumitor suprafețe, zgomot, eliberarea de pulberi în atmosferă, poluare accidentală cu produse petroliere de la utilajele utilizate în construcția parcului eolian etc.).

Impactul direct este generat prin desfășurarea activităților prevăzute în plan, în special a lucrărilor de construcție .

Impactul direct se manifestă asupra suprafețelor de teren afectate definitiv (4,42 ha) de lucrările de construcție-montaj a parcului eolian .

Suprafețele afectate de realizarea infrastructurii parcului eolian (fundații , platforme , traseu LES, drumuri de acces noi) , care vor fi scoase din circuitul agricol definitiv sunt mici comparativ cu suprafața de teren care a generat PUZ (79,6 ha) și suprafața studiată de 1222,77 ha .

Organizarea generală de șantier și stația de conexiuni/transformare se va face pe o platformă în suprafața de 3877 mp , între turbinele T6 și T10 , pe un teren arabil . Aceasta nu va afecta habitatele reprezentative ale ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean , planul prezent aflându-se în vecinătatea ariei protejate de interes comunitar, nu în interiorul acesteia.

Pe această platformă se vor face următoarele lucrări, în vederea asigurării condițiilor pentru executarea lucrărilor de execuție ;

- racord electric pentru șantier ;
- platformă pietruită, 3877 mp ;
- împrejmuire cu plasa de sîrmă ;
- montaj baraci pentru muncitori
- grupuri sanitare, ecologice(cu vază vidanjabil și apă pentru igienizare) ;
- europubele pentru deseurile solide
- Stație de conexiuni/transformare 33/110kV.

Pentru asigurarea zonelor de siguranță și protecție , în conformitate cu legislația în vigoare, prezenta documentație va conține și instiintarea publică a detinatorilor de terenuri din aceste zone

Urmare a analizării hărții distribuției habitatelor din cadrul ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, prezentată în anexa nr. 3 a Planului de management, se observă lipsa habitatelor prioritare din zona PUZ studiat, ceea ce denotă faptul că amplasamentul PUZ organizării de șantier/stației de conexiuni/transformare de 33/110kV în cadrul amplasamentului PUZ nu va afecta nici un habitat de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean.



Data fiind folosinta actuala a terenurilor – **arabil** , ce implica prezenta unui agroecosistem cu elemente de biodiversitate specifice, influentate de rotatia periodica a culturilor si de interventiile utilajelor agricole (inclusiv utilizarea de pesticide si ingrasaminte chimice), se apreciaza un efect nesemnificativ in timpul implementarii planului si in timpul functionarii obiectivului asupra biodiversitatii locale.

In perioada de constructie impactul direct asupra speciilor de pasari (observate pe amplasament sau posibil a fi prezente) poate sa apara ca urmare a lucrarilor de constructie (zgomot,vibratii, iluminat artificial).

Astfel, zgomotul se manifesta in principal datorita functionarii utilajelor necesare realizarii lucrarilor de constructie, dar si a celorlalte activitati din cadrul lucrarilor de constructie. Pe perioada lucrarilor de santier si ca urmare a zgomotului si vibratiilor produse se apreciaza o dislocare a faunei ce utilizeaza amplasamentul ca zona de hranire, urmand ca in timp sa fie in mod natural repopulat/reutilizat odata cu incetarea lucrarilor si refacerea terenului.

Datorita etapizarii lucrarilor de constructie se apreciaza ca efectul zgomotului si vibratiilor nu se va manifesta la nivelul suprafetei intregului parc, ci local la nivelul fiecarui punct de lucru in care se realizeaza interventii. Astfel se apreciaza ca impactul generat de zgomot si vibratii va fi unul nesemnificativ, localizat si reversibil.

In perioada de constructie impactul direct asupra speciilor de pasari (observate pe amplasament sau posibil a fi prezente) poate sa apara ca urmare a lucrarilor de constructie (zgomot, vibratii, iluminat artificial).

Astfel, zgomotul se manifesta in principal datorita functionarii utilajelor necesare realizarii lucrarilor de constructie, dar si a celorlalte activitati din cadrul lucrarilor de constructie. Pe perioada lucrarilor de santier si ca urmare a zgomotului si vibratiilor produse se apreciaza o dislocare a faunei ce utilizeaza amplasamentul ca zona de hranire, urmand ca in timp sa fie in mod natural repopulat/reutilizat odata cu incetarea lucrarilor si refacerea terenului.

Un impact direct in perioada de operare il constituie si iluminatul artificial. Iluminatul artificial poate avea, de asemenea, un impact semnificativ atunci cand parcul eolian este amplasat in interiorul sau vecinatatea unor zone naturale. Acesta afecteaza activitatile de cuibarire si hranire ale unor pasari sau induce modificari comportamentale in activitatea unor specii nocturne precum nevertebratele, amfibienii, pasarile sau liliecii. Iluminatul artificial reprezinta o cauza si pentru cresterea mortalitatii datorate coliziunii indivizilor cu turbinele eoliene, ca urmare a atractivitatii pe care o reprezinta sursele de iluminat in primul rand pentru speciile de nevertebrate si apoi pentru cele care se hranesc cu acestea.

Studiile au aratat ca iluminatul artificial poate modifica comportamentul pasarilor migratoare. Acest lucru datorandu-se faptului ca pasarile isi schimba rutele de migratie, zburand la altitudini mici. Studiile au mai aratat si influenta culorii luminii si a modului de utilizare (constanta, intermitenta, stroboscopica) asupra riscului de coliziune. Gehring et al. (2009) au analizat o serie iluminari artificiale si au aratat faptul ca luminile albe, stroboscopice atrag mai putine pasari comparativ cu luminile rosii intermitente si luminile rosii constante. Kerlinger & Kerns (2003) au aratat ca nu au existat mortalitati ridicate la proiectele eoliene unde au fost instalate lumini rosii intermitente, comparativ cu luminile rosii constante ce au prezentat cea mai mare atractie pentru pasarile migratoare. Luminile rosii intermitente reduc atractivitatea pentru pasari, si respectiv mortalitatea in randul acestora. Luminile albe insa par sa fie mai bune decat luminile rosii (pasarile par a fi atrase de lumina rosie). Turbinele fara iluminat artificial au fost cel mai putin atractive pentru pasari.

Alte studii Gehring et al. (2009) au aratat ca modul de functionare al iluminarii (intermitent sau constant) este principalul factor care creste riscul de coliziune iar culoarea luminii revine pe plan secund.



Astfel ca prin utilizarea pe timp de zi a luminii albe si pe timp de noapte a luminii rosii intermitente, riscul de coliziune cu turbinele eoliene este unul scazut, nesemnificativ.

Potentialul impact rezultat din implementarea planului asupra speciilor de pasari pentru care a fost desemnat situl, consta in riscul de coliziune al pasarilor cu elementele construite ale parcului eolian, dar acesta va fi nesemnificativ asa cum reiese din calculul riscului de coliziune, dar si pentru faptul ca perpetuarea si stabilitatea speciilor pe termen lung nu este amenintata atat timp cat habitatele unde se regasesc si se reproduc indivizii din specia data nu vor fi afectate.

O parte dintre suprafetele de teren vor fi ocupate definitiv, ca urmare a implementarii obiectivelor parcului eolian. Aceste suprafete sunt mai mici comparativ cu zonele din perimetrul P.U.Z care isi mentin functiunea initiala si totodata nu constituie zone importante pentru adapostul, reproducerea speciilor de fauna de interes comunitar.

Mentionam ca in cazul rapitoarelor, suprafata de habitat de hranire ce se pierde, este semnificativ mai mica, fiind considerata pierdere doar suprafata ocupata de turnul turbinelor eoliene – inelul suprateran (3865 mp) . Avand in vedere ca turbinele eoliene sunt amplasate in ROSPA0100 Stepa Casimcea , rezulta ca se va pierde un procent de 0,0017 % din totalul suprafetei sitului si 0,0036% din suprafata arabila din sit , intrucat suprafata drumurilor nou create, platformele de montaj si intretinere dupa finalizarea lucrarilor, se considera ca reprezinta in continuare un habitat de hranire pentru aceste specii. Pentru rapitoare aceste suprafete vor constitui un habitat favorabil de hranire data fiind vizibilitatea mult mai buna asupra prazii (ex. micromamifere , reptile).

Conform Ghidului pentru considerarea speciilor de lilieci în proiectele de parcuri eoliene –EUROBATS – Publication series no.6,2014 , publicat pe site-ul : https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/pubseri_es_no6_english.pdf , construcția parcurilor eoliene poate afecta în mod negativ, atât direct cât și indirect, rutele de zbor, habitatele de hrănire și disponibilitatea hranei, zonele de hibernare și creștere a puilor, putând cauza atât degradarea sau distrugerea acestor zone, cât și creșterea mortalității accidentale a speciilor de lilieci.

Ghidul recomandă ca evaluarea impactului să fie concepută în așa fel încât datele colectate să permită clarificarea următoarelor întrebări:

(i) *care sunt speciile de lilieci prezente în zona de proiect și în vecinătatea acesteia?*

Conform datelor de monitorizare si datelor din Planul de management (neaprobat la data prezentei) s-au identificat 5 specii de chiroptere : Eptesicus serotinus , Nyctalus noctula , Pipistrellus kuhlii , Pipistrellus nathusii, Pipistrellus pipistrellus a caror distributie se regasesc in fig. 12-21 .

(ii) *Care este nivelul de activitate al speciilor prezente și cum variază acesta pe parcursul anului?*

Chiropterele sunt puternic influențate de condițiile meteorologice, astfel încât fluctuațiile mari ale temperaturilor diurne și nocturne, în special, menținerea unor temperaturi scăzute și vânt puternic pe durata nopții determină o activitate slabă a acestora.

Astfel, în timpul lunii august chiropterele, formează coloniile de reproducere pe care le vor părăsi în luna septembrie, când inițiază migrația de toamnă, deplasându-se spre locurile de iernare, unde vor forma colonii de hibernare.

De aceea, informațiile privind grupul chiropterelor incluse în acest studiu au fost colectate prin vizite lunare în zona studiată astfel încât să putem aduna informații relevante asupra diversității și activităților desfășurate de acest grup de mamifere în teritoriile investigate care ulterior au fost analizate și interpretate.

Au fost cercetate 3 tipuri de habitat:

- 1) pajiști,
- 2) terenuri agricole,
- 3) așezări – stâlpi de lumină (satul Războieni).

Numărul trecerilor liliecilor în fiecare sit a fost folosit ca indicator al activității liliecilor. O trecere este definită ca un șir continuu de semnale de ecolocație auzite în detector când un liliac trece în raza de detecție (Vaughan et al., 1996). Pentru determinarea sonogramelor diferitelor specii, au fost folosite datele de la o serie de autori (Tupinier 1997; Ahlen & Baagoe, 1999; Russ, 1999; Jones et al., 2000; Parsons & Jones, 2000; Russo & Jones, 1999, 2003).

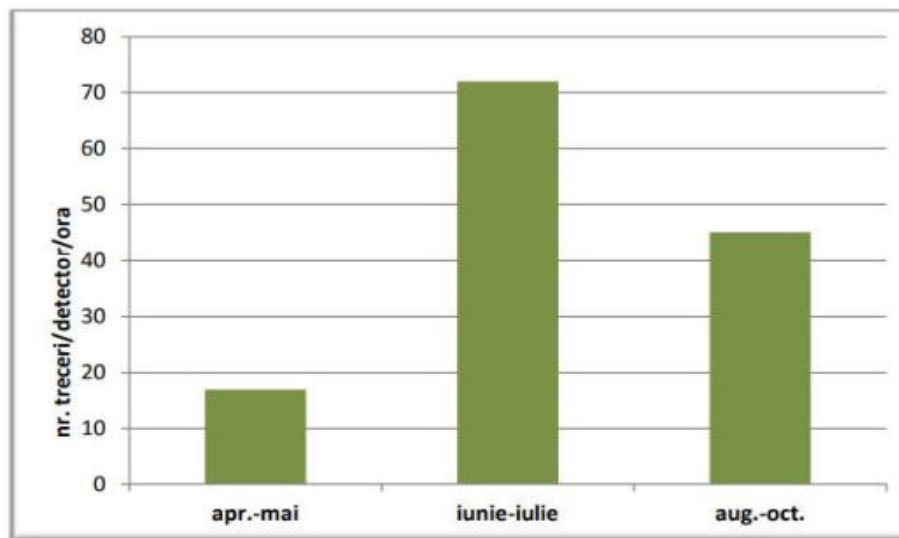
Au fost înregistrate peste 750 de sonograme dintre care 567 au continut contacte de lilieci valide. Numărul de observații extrase din analiza bioacustică nu este egal cu numărul de indivizi din sit. Există șansa ca un singur individ să genereze contacte separate, fiind numărat de mai multe ori, dar abundența ultrasunetelor per zonă este direct proporțională cu mărimea populației, fiind un bun indicator de abundență relativă.

(iii) *Cum folosesc lilieci zona proiectului și vecinătatea acesteia (există colonii de maternitate, culoare de zbor sau rute de migrație, zone de hrănire, etc)?*

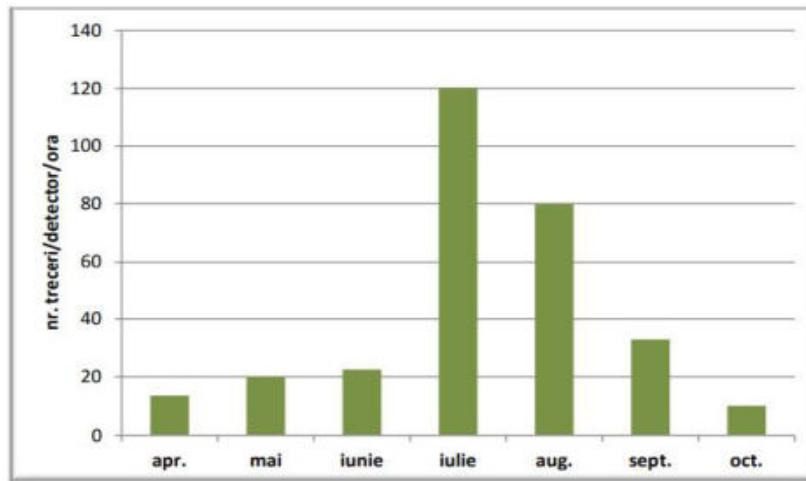
Pe amplasamentul PUZ nu exista colonii de maternitate , deoarece nu exista arbori batrani si/sau nise in stancarii , care sa le ofere habitat favorabil amplasarii acestora .

Speciile identificate în zona studiată se pot regăsi foarte bine și pe celelalte amplasamente din împrejurimi, precum și vice-versa, deoarece distanța dintre teritorii este foarte mică, iar chiropterele pot migra pe noapte până la distanțe de 30 km, în perioada lor de activitate de hrănire. În perioada de migrație, de la adăposturile de hibernare către zonele de hrănire (migrația de primăvară) și invers (migrația de toamnă), migrația poate avea loc și pe sute de km.

În perioada de migrație de primăvară aprilie - mai, numărul total de treceri/detector/oră a fost de 17 treceri . Activitatea cea mai intensă a fost înregistrată în perioada formării coloniilor de naștere și a zborului la juvenili, în luna iulie a fost înregistrată activitatea cea mai ridicată. Activitatea cea mai intensă a fost observată în luna august, în perioada împerecherii și a migrației de toamnă.



Numărul total de semnale/detector/oră în perioada migrației de primăvară (aprilie-mai), în perioada formării coloniilor de naștere (iunie-iulie) și în perioada de împerechere și a migrației de toamnă (august - octombrie)



Numărul total de semnale/detector/oră înregistrat în lunile calde

Pe parcursul acțiunilor de monitorizare, am înregistrat o activitate oscilantă a chiropterelor, influențate atât de variațiile condițiilor meteorologice (în special de intensitatea vântului), precum și de localizarea punctelor și traseelor de evaluare – este evident faptul că în vecinătatea și în interiorul pădurii, precum și în perimetrul localităților, lilieci sunt mai activi decât în terenurile deschise, indiferent dacă este vorba de pajiști sau terenuri cultivate.

În perimetrul acestui sit în perioada migrației de primăvară, au fost realizate observații vizuale și înregistrări ale activității chiropterelor în lungul unor trasee și din puncte fixe, acoperind mai multe tipuri de habitate de la cele din categoria terenurilor deschise – culturi agricole și pajiști, dominante în perimetrul sitului, până la cele forestiere (plantații).

În nopțile pe parcursul cărora au fost efectuate deplasările, temperaturile au oscilat între 17 – 22 °C, iar umiditatea relativă a prezentat valori cuprinse între 62 - 78%. De regulă, vânturile s-au manifestat cu intensitate redusă, dar și puternice în anumite nopți, când nu am mai semnalat activitatea chiropterelor.

(iv) *Care sunt formele de impact preconizate asupra speciilor de lilieci înaintea, în timpul și după construcția proiectului?*

Cauzele care duc la impactul liliecilor cu turbinele de vânt au fost studiate și discutate în ultima decadă. Nu toate cauzele au fost dovedite, însă unele dintre ele sunt susținute științific în toată lumea. Aceste cauze le-am testat sau discutat în acest capitol.

Înainte de construcția parcului eolian și pe perioada de implementare prezența chiropterelor este influențată de variațiile meteo (temperatura, nivelul pluviometric, intensitatea vântului) – cauze care nu pot fi atribuite titularului PUZ. Activitățile de construcție a parcului eolian nu sunt de natură a genera un impact asupra chiropterelor, atâta timp cât nu există pale în mișcare, care să deterioreze riscul de coliziune și efectul de barotrauma.

În studiile efectuate până în prezent, s-a observat că, în perioada migrației de primăvară (când lilieci se deplasează de la adăpostul de iarnă la cel de vară), rata mortalității a fost scăzută, la fel și activitatea liliecilor a fost cea mai scăzută, față de alte perioade ale anului.

În Iowa s-a observat că vârful activității liliecilor are loc în iulie (99.5 semnale/detector/noapte) și în august (56,4 semnale/detector/noapte), activitatea scade în septembrie (10,5 semnale/detector/noapte) (ARNETT et al. 2007). Aici este vorba de numărul mediu de semnale emise de către lilieci și înregistrate de către detector.

Cei mai mulți dintre lilieci găsiți morți la turbinele eoliene sunt specii care migrează pe distanțe lungi (peste 250 km), și pentru că cei mai mulți lilieci morți au fost găsiți în perioada care coincide cu



deplasările lor din toamnă, migrația a fost invocată ca fiind cea mai importantă cauză a impactului liliecilor cu turbinele de vânt. Cea mai importantă dintre previziuni este că lilieci se concentrează în anumite regiuni în perioada migrației, cum ar fi „coridoare” și „puncte de staționare”, sau în arii unde topografia sau vânturile dominante, sau ambele, îi forțează pe lilieci să călătorească în grup mare. Asemenea trăsături de habitat pot include locurile cu vânt cum ar fi crestele munților sau ale dealurilor, zonele de coastă și văile râurilor, drumuri (CRYAN & BARCLAY 2009).

Se crede că rata de mortalitate ridicată, în cazul speciilor de lilieci de scorbură, pornește de la comportamentul de agregare (pentru odihnă și împerechere) la structurile de habitat cele mai înalte și vizibile, care până recent erau reprezentate doar de coroanele copacilor (CRYAN & BROWN 2007).

În Europa, în studiile efectuate până în prezent, în 6 țări (Germania, Spania, Suedia, Franța, Austria și Croația), speciile de chiroptere care au fost găsite moarte în parcurile de eoliene, în ordinea frecvenței sunt: *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus nathusii*, *Nyctalus leisleri*, *Vespertilio murinus*, *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Hypsugo savii*. Speciile care au fost identificate doar în 1-2 situri au fost: *Eptesicus nilssonii*, *Myotis myotis*, *Myotis daubentonii*, *Myotis dasycneme*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Miniopterus schreibersii* și *Tadarida teniotis*. În perioada de migrație de toamnă și de împerechere, dintre cele 5 specii de chiroptere identificate de către noi în zona monitorizată, speciile cele mai abundente în perioada august-septembrie, au fost *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pygmaeus* și *Pipistrellus kuhlii*,

Datele obținute pentru perioada de migrație sunt asemănătoare cu cele obținute în alte studii. În medie, mai mult de 80% din lilieci morți înregistrați la fermele de eoliene din America de Nord sunt specii migratoare, în timp ce doar o proporție mică (până la 25%) sunt specii rezidente (ARNETT et al. 2008). Creșterea activității de zbor pentru găsirea perechii, poate duce, de asemenea, la un risc mai mare de coliziune cu turbinele de vânt (HORN et al. 2008, CRYAN & BARCLAY 2009).

Creșterea ratei de mortalitate, la sfârșitul verii, poate fi atribuită și creșterii activității de hrănire, pentru a permite liliecilor să facă față perioadei de hibernare, migrației sau împerecherii (CRYAN & BARCLAY 2009).

Alte ipoteze care explică rata de mortalitate ridicată a liliecilor la fermele eoliene sunt prezentate în continuare.

Lilieci se pare că sunt atrași de alură (turbinele de vânt seamănă cu copacii), de sunetele emise sau de mișcarea turbinelor de vânt. S-a observat, cu ajutorul camerelor termale, că lilieci sunt atrași de paletelile în mișcare ale turbinelor (HORN et al. 2008). S-a observat că lilieci sunt mai activi în jurul paletelor în mișcare decât a celor nemișcate. Ipoteza că lilieci sunt atrași de turbine, deoarece le consideră a fi adăpost este plauzibilă, speciile de lilieci care au fost cel mai mult omorâți de turbine sunt lilieci de scorbură.

Toate speciile migratoare de lilieci, înregistrate în zona studiată sunt lilieci de scorbură (*Nyctalus noctula*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*) (RODRIGUES et al. 2008).

Speciile migratoare zboară mai sus decât alte specii de lilieci (peste 100 m altitudine) și emit mai puține semnale de ecolocație și astfel, nu detectează paletelile în mișcare ale turbinelor (KUNZ et al. 2007). S-a observat că este o rată de mortalitate mai mare la turbinele mai înalte (peste 65 m). Speciile migratoare, deoarece zboară în spațiu deschis, nu mai emit semnale de ecolocație, sau emit foarte puține semnale, nu au fost detectate semnale de ecolocație în jurul paletelor turbinelor de vânt.

Unele condiții atmosferice, temperatura și presiunea atmosferică scăzută, cerul acoperit, determină speciile de lilieci migratori să coboare la o altitudine mai joasă, unde există posibilitatea mai mare să întâlnească turbine de vânt (KUNZ et al. 2007). Unele condiții de mediu pot influența de asemenea speciile migratoare să se grupeze. Rata de mortalitate la turbinele de vânt adesea crește cu trecerea fronturilor de furtună (ARNETT et al. 2008, BAEWARLD & BARCLAY 2009).



- (v) *Pentru formele de impact preconizate, care sunt măsurile planificate pentru evitarea, reducerea și compensarea impactului?* – a se vedea cap.D din prezentul Studiu de Evaluare Adecvata.
- (vi) *Care sunt metodologia, scara și calendarul de monitorizare post-construcție?*- a se vedea cap.D9 , E si F din prezentul Studiu de Evaluare Adecvata.

C.3.2. Impactul cumulativ

Impactul cumulat este definit ca reprezentand efectul unui grup de activitati/ actiuni cu incidenta asupra unei suprafete sau a unei regiuni, a caror relevanta asupra mediului in semnificatie singulara este lipsita de semnificatie, insa in asociere cu alte activitati, inclusiv cele previzionate a se realiza in viitor, poate conduce la aparitia unui impact.

Pentru aprecierea impactului investitiei asupra biodiversitatii a fost luat in calcul efectul cumulat al acesteia cu alte planuri/proiecte aprobate sau in curs de aprobare ce sunt sau vor fi aprobate in zona amplasamentului studiat.

Activitatile existente in perimetrul afectat de plan si in zonele invecinate , cu efecte asupra factorilor de mediu sunt :

- ✓ practicarea agriculturii intensive pe terenurile arabile
- ✓ practicarea pasunatului pe zonele de pajisti
- ✓ existenta unor parcuri eoliene (inclusiv planuri/proiecte aflate in diverse etape de avizare)
- ✓ practicarea vanatorii

Asa cum am mentionat la punctul A.12. din prezentul Studiu de Evaluare Adecvata , Planul Urbanistic Zonal propus spre avizare se afla in vecinatatea urmatoarelor parcuri eoliene aflate în diferite stadii de reglementare , (conform datelor transmise de Primăria Comunei Casimcea prin adresa nr. 4506/13.07.2022 si nr.1017/23.02.2023 privind valabilitatea PUZ-urilor întocmite și aprobate pe raza UAT Casimcea):

- ALPHA NORD I - AVIZ NR. 45 / 18.05.2011 ; HCL 16/ 10.05.2011 - autorizat si edificat;
- ALPHA NORD II - AVIZ NR. 47 / 30.03.2011 ; HCL 34 / 30.04.2011 - autorizat si edificat;
- ALPHA NORD III - AVIZ NR. 25 / 24.02.2012 ; HCL 27 / 30.03.2011- autorizat si edificat ,
- ALPHA SUD I - AVIZ NR. 78 / 08.06.2011 ; HCL 56 / 24.06.2011 – neautorizat
- ALPHA SUD II -AVIZ NR. 112 / 29.06.2011 ; HCL 68 / 20.07.2011 - neautorizat
- BETA NORD II - AVIZ NR. 178 / 29.11.2011 ; HCL 92 / 21.12.2011 - autorizat si neconstruit,
- BETA NORD II -AVIZ NR. 107 / 11.10.2012 ; HCL 40 / 29.10.2012- autorizat si neconstruit,
- DMS ENERGY -AVIZ NR. 45 / 05.09.2012 ; HCL8 / 28.02.2013 - neautorizat ,
- S.C. INDUSTRIAL SCAFS.R.L -AVIZ NR. 28 / 10.09.2011 ; HCL 29 / 14.04.2011 - autorizat si neconstruit
- S.C. SIA EEO SRL - AVIZ NR. 179 / 29.11.2011 ; HCL 93 / 21.12.2011 -valabile ,
- S.C. GREEN WIND EEO SRL - AVIZ NR. 10 / 16.01.2012 ; HCL 14 / 26.03.2012- valabile
- S.C. BLOWIND CASIMCEA S.R.L.- AVIZ NR. 16 / 20.03.2013; HCL 25 / 28.03.2013 - valabile - S.C. SPARK WIND ENERGY S.R.L. - HCL - 39 / 01.06.2012; HCL NR. 52/11.10.2018.
- S.C. EOLIAN EXPRES S.R.L- HCL - 37 / 01.06.2012;HCL NR.39/27.05.2016;HCL- NR.51 111.10.2018 - valabil



- S.C. EOLIAN AREEA - HCL - 38 / 01.06.2012;HCL NR.39/27.05.2016;HCL- NR. 54/11.10.2018 - valabil .
- S.C. MAGNUM EOL VOLT S.R.L. - HCL - 36 / 01.06.2012; HCL NR. 39/27.05.2016; HCL NR. 53/11.10.2018 - valabil .
- S.C ENEL GREEN POWER - AC -6 / 3365 / 16.08.2010 - edificat
- S.C. INTERTRANS KARLA S.R.L. AC - 7 / 5420 / 02.12.2009 - edificat
- S.C. CAS. REGENERABILE S.R.L. = AC -8 / 4982 / 23.11.2010 ; AC - 3 / 354 / 29.02.2012 edificat .
- S.C. ELECTRICOM S.A -A.C. 5/ 1181 / 25.03.2011 .
- S.C. COMPLEX DELTA S.R.L. -I-ICI- 49 / 31.05.2011 – fara actualizare ,
- S.C. WIND EOL ENERGY - I-ICI- 50 / 31.05.2011 - valabil .
- S.C. INDUSTRIAL SCAF S.R.L. - HCL. 29 / 12.04.2011 - VALABIL
- S.C BLUE LINE IMPEX S.R.L - HC- 67 / 20.07.2011 – valabil
- S.C. GREEN WIND EEO S.R.L.- HCL 14 / 26.03.2012 VALABIL

Estimativ sunt in jur de 250 turbine eoliene amplasate pe o suprafata de cca 3200 ha in jurul parcului eolian analizat .

In judetul Constanta , la limita cu judetul Tulcea CEZ Romania a construit un parc eolian alcatuit din 240 turbine eoliene de 2,5 MW , cu o inaltime a turnului de 100 m si rotor 100m . Suprafata aproximativa a parcului este de 5600 ha .

Astfel , impactul cumulat in prezentul studiu se analizeaza pentru 490 turbine eoliene amplasate pe 8800 ha.

Caile de cumulare a impactului se manifesta asupra :

- Biodiversitatii locale
- Factorilor de mediu : apa , aer , sol
- Mediului social-economic .
- Conform metodologiei Corinair cantitatile de poluanți emisi in atmosferă de la surse mobile se calculează după următoarea formulă :
- $Q = f \times V$,
- unde:
- Q - cantitatea de poluant emisă în atmosferă, pe tip de poluant, exprimată în kilograme;
- f - factorul de emisie pentru fiecare tip de poluant în funcție de tipul de combustibil și de tipul de sursă mobilă, exprimat în kg/litru de combustibil;
- V - cantitatea de combustibil, exprimată în litri.

Factorii de emisie "f" utilizați pentru calcularea cantităților de poluanți emise în atmosferă de la sursele mobile sunt următorii:

- 1. pentru surse mobile care utilizează motorină:
- a) autoturisme, alte autovehicule cu masa totală maximă autorizată mai mică sau egală cu 3,5 t (inclusiv tractoare, mașini autopropulsate pentru lucrări și mașini mobile nerutiere) - (non Euro):
- $f = 0,0132$ kg NOx/litru motorină;
- $f = 0,0006$ kg SO2/litru motorină;
- $f = 0,0063$ kg pulberi/litru motorină;



- $f = 0,0000028$ kg poluanți organici persistenți/litru motorină;
- $f = 0,000000008$ kg cadmiu/litru motorină;
- b) autoturisme, alte autovehicule cu masa totală maximă autorizată mai mică sau egală cu 3,5 t (inclusiv tractoare, mașini autopropulsate pentru lucrări și mașini mobile nerutiere) - (Euro):
- $f = 0,0115$ kg NO_x/litru motorină;
- $f = 0,0006$ kg SO₂/litru motorină;
- $f = 0,0011$ kg pulberi/litru motorină;
- $f = 0,0000028$ kg poluanți organici persistenți/litru motorină;
- $f = 0,000000008$ kg cadmiu/litru motorină;

Principalele utilaje care funcționează pe perioada de dezvoltare a parcului eolian sunt menționate în tabelul de mai jos (tabel nr. 36):

Tip utilaj	Cantitate	UM
Utilaje de transport (nr. utilaje 8x4 sau articulate, TIR/platforme transport structura, PT-uri, turbine eoliene etc)	10	buc
Utilaje de descarcare (stivuitoare după caz, Manitou)	2	buc
Utilaje de sapa;	5	buc
Utilaje de compactat	5	buc
Greder	3	buc
Macara	5	buc
Betoniera	2	buc

Consumul mediu de motorină pentru utilajele care vor fi utilizate la construcția parcului eolian este cuprins între 6 și 12 l/h/utilaj. Utilizând formula de calcul menționată anterior se obțin : 0,0792 – 0,1584 μg NO_x/utilaj , 0,00036-0,00072 μg SO₂/utilaj , 0,0378-0,0756 μg pulberi/utilaj , 0,0000168-0,0000336 μg poluanți organici persistenți/utilaj și 0,000000048-0,000000096 μg cadmiu/utilaj .

Pentru cele 32 de utilaje care se vor utiliza în construcția parcului eolian dacă ar funcționa TOATE în același timp , rezultă următoarele emisii :

- NO_x = 2,5344- 5,0688 μg/h/utilaj
- SO₂ = 0,01152 – 0,02304 μg/h/utilaj
- Pulberi = 1,2096 – 2,4192 μg/h/utilaj
- POS = 0,0005328 – 0,0010752 μg/h/utilaj
- Cd = 0,000001536 – 0,000003072 μg/h/utilaj

Lucrările de mentenanță efectuate în parcurile eoliene edificate se realizează de maxim 2 ori/an , iar lucrările pe terenurile arabile învecinate se realizează maxim 30 zile/an (înființare , întreținere , recoltare).

Deplasările echipei care se realizează mentenanța se realizează cu mijloace auto tip “ furgoneta “ , iar pentru activitățile agricole se utilizează tractoare , utilaje agricole și camioane .



Cele mai periculoase emisii, pentru starea generala de sanatate a populației, sunt reprezentate de particulele în suspensie.

Particule specifice activitațiilor de construcție difera astfel:

- particule cu $d \leq 30 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 15 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 10 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 2,5 \mu\text{m}$ (particule care patrund în bronhiile și în plamani – particule “respirabile”).

Particulele rezultate din gazele de eșapament se încadrează în categoria particulelor respirabile. Particulele cu diametre $\leq 15 \mu\text{m}$ se regasesc în atmosfera ca particule în suspensie. Cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol.

Efectele negative ale particulelor în suspensie sunt legate direct de particulele cu diametru aerodinamic mai mic de 10 micrometri care trec prin caile respiratorii și alveolele pulmonare provocand inflamații și intoxicații.

Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurator și un aer mai curat pentru Europa impune valori limita anuale pentru protecția sănătății umane, de până la $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru pulberile în suspensie cu diametru mai mic de $10 \mu\text{m}$.

Avand in vedere dimensiunea , etapizarea lucrarilor si perioada scurta preconizata pentru realizarea acestuia, se poate aprecia ca particulele rezultate din activitațiile de șantier nu au un impact semnificativ asupra localnicilor si biodiversitatii locale.

C.3.2.1. Impactul cumulat al obiectivelor propuse prin plan cu alte PP , fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului

Disponerea turbinelor eoliene trebuie sa respecte Normele ANRE cu privire la distantele dintre acestea . Distanța minima dintre turbine nu poate fi mai mica de 550-600m , iar suprafata care va fi scoasa definitiv din circuitul agricol a fost estimata la 80 ha teren . Raportand aceasta suprafata la cea de 32000 ha in cadrul careia s-a analizat impactul cumulat rezulta un procent de 0,25% grad de ocupare efectiva cu infrastructura parcurilor propuse a fi realizate .

Disponerea turbinelor eoliene se va face in zonele mai inalte , la altitudinile mai mari , astfel ca zonele cu depresiuni si ravene nu vor fi afectate de infrastructura parcurilor eoliene , ramanand ca zone libere , in care speciile de fauna se vor putea retrage . De asemenea , dupa perioada de constructie a parcurilor , cand traficul in zona se va reduce la nivelul actual , platformele de montaj dupa innierbare vor constitui zone in care micromamiferele se vor putea dezvolta (din monitorizarile efectuate de SC ECO GREEN CONSULTING SRL pe amplasamentele unor parcuri eoliene din judetul Tulcea – Valea Nucarilor , Babadag , Nalbant s-au identificat colonii de Spermophilus citellus , Microtus arvalis , care s-au identificat pe platformele de montaj , deoarece speciile sunt protejate de eventualii pradatori aerieni –care evita zonele cu risc de coliziune si vecinatatea imediata cu terenurile arabile creaza conditii optime de habitat) .

Impactul cumulat generat de functionarea parcurilor de eoliene aflate in procedura de avizate poate fi semnificativ – respectand principiul precautie – datorita amplasării acestora in Dobrogea , unde se intersecteaza mai multe culoare principale de migratie al păsărilor de interes comunitar.

De interes pentru zona Dobrogei sunt urmatoarele rute:



- *Drumul sarmatic* vine din Rusia de sud-vest, pana peste Bosfor, in Asia-Mica. Acest drum se poate identifica cu vechiul drum Bosfor-Suez al lui Lucanus. El este frecventat de laride, limicole, gaste, rate, cocori, pelicani, dropii si spurcaci;
- *Drumul pe tarmul Marii Negre*, o ramificatie a drumului sarmatic, frecventat mai ales de laride, limicole (becatine, limoze) si pelicani;
- *Drumul pontic*, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat si de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), in Delta, vine din nord, nord-est, aducand pasarile din Europa central-nordica si Rusia vestica. Acest drum este frecventat de gaste, garlite, rate, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelite, dropii;
- *Drumul sitarilor*, venind din N-E spre S-V, in front larg, se raspandeste de la Luncavita pana spre padurea Letea din Delta Dunarii.

Măsurile de reducere a impactului propuse si detaliate in capitolul D au ca si scop prevenirea și reducerea impactului asupra avifaunei de interes comunitar atat in perioada de construire cat mai ales in perioada de functionare concomitenta a parcurilor eoliene si sunt obligatorii de respectat.

Referitor la impactul cumulat al activitatii de productie a energiei eoliene cu activitatile agricole si de pasunat desfasurate in zona analizata facem urmatoarele observatii : din cele 80 ha teren prognozat a fi afectat definitiv de infrastructura parcurilor eoliene , cca 65 ha au incadrarea de terenuri arabile si 15 ha pasune utilizata de crescatorii de animale din zona.

Pasunatul se practica in toata perioada anului ,cu efective mari de animale (care depasesc capacitatea de suport) ceea ce afecteaza in mod negativ covorul vegetal . Cumuland activitatea de pasunat cu cea desfasurata in parcurile eoliene se poate aprecia ca impactul nu va fi cu mult diferit fata de cel existent . Exceptie va face perioada de constructie a parcurilor , cand datorita prezentei mijloacelor de transport si utilajelor de mare tonaj , prezenta animalelor pe pajiste va fi diminuada (doar in perioadele in care nu se lucreaza) , ceea ce poate avea un efect benefic asupra procesului de regenerare .

Lucrarile agricole se desfasoara perioade scurte de timp , iar faptul ca acestea se vor realiza pe 65 ha teren prognozeaza maxim o saptamana (6-7 zile /an) de prezenta a utilajelor agricole pe amplasament . In perioada de constructie a parcului eolian prezenta unui utilaj in plus (care realizeaza lucrarile de infiintare culturi /tratamente/recoltare) nu va influenta semnificativ emisiile in zona . De asemenea , in perioada de exploatare a parcului eolian , cand se vor desfasura doar activitati de mentenanta , prezenta unui utilaj agricol nu este de natura a induce un impact semnificativ .

Din monitorizarile efectuate de SC ECO GREEN CONSULTING SRL in perioada 2008 – 2023 in parcuri eoliene din judetul Tulcea se poate conluziona ca impactul cumulat al activitatilor agricole si de pasunat pe toata perioada de constructie/exploatare nu a fost de natura sa creeze un impact cumulat semnificativ asupra factorilor de mediu .

Referitor la drumurile existente in zona PUZ , conform Anexei 3.14 din Planul de management in curs de aprobare care prezinta harta infrastructurii rutiere si cailor ferate din ariile natural protejate , avem un drum judetean (DJ223A) si drumuri de exploatare cadastrate utilizate in special pentru accesul pe terenurile arabile proprietate .

Anexa nr. 3.14. Harta infrastructurii rutiere și căilor ferate din arile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

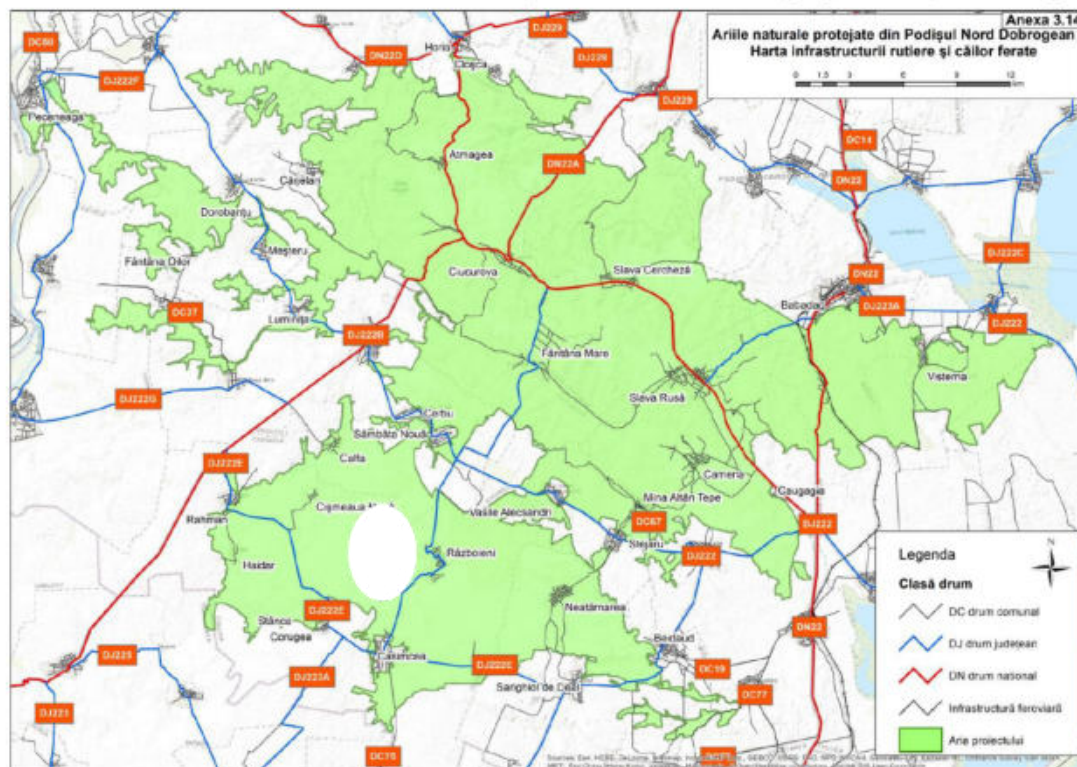


Fig.41 - drumuri existente in vecinatatea PUZ (sursa Plan de Management)

Conform bilanțului teritorial întocmit pentru planul analizat , situația existentă fără realizarea parcului eolian are inclus :

- Drumuri de exploatare -19,3818 ha
- Drum județean DJ223A – 0,812 ha
- Canal irigației – 16,6467 ha .

Drumurile de exploatare existente vor fi amenajate astfel încât să se poată asigura accesul mijloacelor de transport care vor aduce pe amplasament turbinele și materialele auxiliare necesare construcției parcului eolian.

Astfel se vor moderniza și construi 25,546 ha drumuri -de exploatare existente (13,214 ha) și 12,332 ha drumuri noi (amplasate pe teren arabil) .

Suprafața drumurilor la nivelul ROSPA0100 este de 2710,8 ha , drumuri cadastrate (de exploatare , comunale, județene) , ceea ce reprezintă 12,34% din totalul suprafeței ROSPA0100 pentru care s-a elaborat Planul de management (neavizat la data prezentei) .

Prin amenajarea drumurilor noi de acces , procentul drumurilor în ROSPA0100 va crește la 12,40% și va scădea suprafața de teren arabil cu 0,02% .



C.3.2.2. Evaluarea impactului rezidual dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru planul propus cumulat cu alte PP

Prin implementarea PUZ –urilor analizate se va scoate definitiv din circuitul agricol o suprafata de aproximativ 80 ha teren , care va fi ocupata de infrastructurile parcurilor eoliene (turbine, platforme, drumuri de acces , traseu LES), suprafata reprezentata de terenuri arabile si pasune . Pierderea acestei suprafete din punct de vedere al locurilor de odihna si de hranire pentru speciile caracteristice ROSPA0100 Stepa Casimcea reprezinta 0,36% din totalul de 21954,80 ha (terenuri arabile + pajiste), ceea ce reprezinta un procent nesemnificativ.

C.3.3. Impact pe termen scurt si lung

Impactul pe termen scurt se manifesta cu predilectie in perioada de constructie, prin activitatile caracteristice organizarii de santier, respectiv zgomot, vibratii, antrenarea particulelor de praf in atmosfera ca urmare a functionarii utilajelor grele si a activitatilor conexe, precum transportul materialelor de constructie si a personalului, preluarea deseurilor, prezenta umana.

Impactul pe termen scurt va inceta odata cu finalizarea lucrarilor de constructie, prin disparitia surselor perturbatoare, precum: zgomotul, vibratiile, cresterea nivelului pulberilor sedimentabile din aer si traficul utilajelor si vehiculelor rezultate din activitatile de santier, in special in cazul faunei.

Impactul imediat se va resimti in proximitatea punctelor de lucru si va avea ca efect indepartarea temporara a exemplarelor de fauna ce utilizeaza pentru hranire aceste terenuri antropizate, catre zonele invecinate, atat din interiorul cat si din afara obiectivelor planificate.

Datorita etapizarii lucrarilor de constructie care se vor derula in perioada realizarii investitiilor se apreciaza ca impactul generat de zgomot si deranjul temporar asupra speciilor de fauna, provocat de ceilalti factori perturbatori enumerati, va fi unul nesemnificativ, localizat si reversibil.

Elaboratorul considera ca nu va exista un impact negativ semnificativ pe termen lung asupra speciilor de pasari ca urmare a coliziunii cu elementele construite ale parcului eolian, in conditiile aplicarii masurilor de diminuare a impactului.

Referitor la impactul pe termen scurt, caracteristic fazei de constructie, consideram ca acest tip de impact nu va afecta statutul de conservare a niciuneia dintre speciile de interes comunitar, pentru care a fost desemnat siturile Natura 2000: ROSPA0100 Stepa Casimcea si ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean (aflat in vecinatatea PUZ) .

Impactul pe termen lung reiese din diminuarea suprafetelor agricole (terenuri arabile) ocupate de turbinele eoliene, modificarile survenite in cadrul habitatului antropizat avand un caracter permanent si ireversibil prin schimbarea folosintei actuale a terenurilor.

C.3.4. Impactul in faza de constructie , operare si dezafectare

Evaluarea impactului în faza de construcție

Având în vedere caracteristicile planului propus, care constă în lucrări de realizarea a fundatiilor, drumurilor de acces, racordurilor electrice.

Principalele lucrări ce trebuie desfășurate pentru construcția investiției cu destinație de centrală electrică eoliană sunt următoarele:

- trasarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice;
- realizarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice. Acesată etapă presupune lucrări de pregătire a platformei drumurilor de acces și a suprafețelor platformelor tehnologice (curățire, îndepărtare vegetație, deșeuri și steril); după care se așterne balastul/piatra spartă și se compactează;



- lucrări de excavații pentru realizarea fundației, îndepărtarea sterilului, stocarea temporară a stratului vegetal care se va așterne peste fundație după turnarea betonului;
- pozarea armăturilor în săpătură pentru fundație și turnarea betonului. Betonul este preparat la fabricile locale de beton și este adus în amplasamentul fiecărui grup generator eolian cu autobetonierele;
- transportul componentelor grupului generator eolian (modulele pilonului, nacela, rotorul, palele, componentele electrice, etc.) la locul de montare;
- montarea pilonului și a echipamentelor grupurilor generatoare eoliene;
- realizarea conexiunilor electrice și pozarea cablurilor subterane între grupurile generatoare eoliene ale centralei electrice eoliene;
- ecologizarea zonei prin îndepărtarea deșeurilor rezultate din activitățile de construcții montaj, nivelarea terenului și refacerea covorului vegetal unde este necesar;
- retragerea utilajelor de construcții și transport.

Impactul in etapa de constructie-montaj a parcului eolian se va manifesta :

- asupra solului prin lucrarile de decopertare pentru constructia fundatiilor turbinelor , drumurilor noi de acces si modernizarea drumurilor de exploatare existente , a amenajarii organizarii de santier si a statiei de conexiuni/transformare 33/110 kV .
- asupra aerului datorat intensificarii traficului in zona PUZ
- datorat zgomotului si vibratiilor mijloacelor de transport si a utilajelor utilizate la constructia infrastructurii parcului .

Pierderea si degradarea habitatelor

Conform datelor din bilantul teritorial , se va scoate definitiv o suprafata de 4,42 ha teren arabil amplasata in ROSPA0100 Stepa Casimcei , ceea ce reprezinta:

- 0,02% din suprafata totala a sitului si
- 0,041% din suprafata terenului arabil la nivel de sit .

Perturbarea speciilor de pe amplasamentul PUZ datorata zgomotului si vibratiilor, luminii artificiale , efectului de bariera

Conform Ghidului de bune practice in sectorul energiei eoliene ,**perturbarea activității speciilor de faună** este asociată atât prezenței și activității umane, ce apar în toate etapele ciclului de viață al proiectelor (construcție, operare, re tehnologizare, dezafectare), cât și funcționării parcului eolian. Principalele cauze care conduc la perturbarea activității speciilor de faună în cazul funcționării parcurilor eoliene sunt reprezentate de: zgomot, vibrații și iluminatul artificial.

Această formă de impact se poate extinde până la distanțe considerabile față de locația parcului eolian, iar cea mai importantă cauză este creșterea nivelului de zgomot. În literatura de specialitate (a se vedea de exemplu Foreman et al., 1998) sunt documentate valori ale nivelului de zgomot de la care poate să apară un declin al păsărilor ce trăiesc în pajiști (>48 dB) sau al celor de pădure (>42 dB). Perturbarea afectează nu doar cuibărirea, ci și comunicările inter și intra specifice, reproducerea sau hrănirea animalelor sălbatice. Impactul poate atinge niveluri semnificative atunci când amplasarea parcului eolian se realizează în interiorul unor zone sensibile pentru fauna sălbatică.

Turbinele propuse a fi amplasate conform PUZ analizat sunt echipate cu sistemul de reglare a pasului lamelor/palelor numit OptiTip®. Cu ajutorul acestui echipament , unghiul de pas al palelor este reglat



constant pentru a asigura un unghi optim pentru condițiile de vant. Reglarea unghiului de pas al palelor optimizeaza producerea de energie si nivelul de zgomot , care nu depaseste 60 dB(A) la usa de intrare in turbina .

Funcționarea parcului eolian nu va polua fonic zonele învecinate , datorita amplasamentului parcului eolian – nu sunt paduri /palcuri de arbori in imediata vecinatate a PUZ care sa constituie o zona de odihna pentru speciile de pasari migratoare /in pasaj . Pentru pasarile caracteristice agroecosistemelor , din monitorizarile efectuate in parcurile eoliene din judetul Tulcea si Constanta s-a constatat ca aceste nu sunt influentate de prezenta turbinelor si a zgomotului produs de acestea.

Turbinele eoliene nu produc vibrații în timpul funcționării.

Turbinele nu au nevoie de personal de exploatare, ele intrând în revizie o dată pe an, ocazie cu care sunt oprite, prin urmare nu sunt necesare măsuri pentru protecția personalului împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Referitor la lumina artificiala utilizata pentru balizarea pe timp de zi/noapte a turbinelor eoliene , aceasta va respecta condițiile impuse de Autoritatea Aeronautica Civila Romana , respectiv :

- ✓ balizarea luminoasa a turnurilor pet imp de zi , la cota intermediara de 50m si la cota maxima , prin lumini de culoare alba , cu intensitatea de 20000 cd ;
- ✓ balizarea luminoasa a turnurilor , de noapte si pentru conditii de vreme care limiteaza vizibilitatea (ceata , ploi , ninsoare) ,la cota intermediara de 50 m cu lampi avand culoarea rosie si intensitate luminoasa de 10 cd si la cota maxima cu lumini intermitente de culoare alb-rosie sau de culoare rosie cu intensitate de 2000 cd.
- ✓ Se vor utiliza numai lampi in conformitate cu reglementarile aeronautice aplicabile .
- ✓ Iluminatul artificial poate afecta si induce modificari comportamentale in activitatile de hranire/cuibarire a speciilor de pasari cu activitate nocturna , precum si unele specii de nevertebrate, chiroptere . Datorita atractivitatii reprezentata de sursele de iluminat pentru speciile de nevertebrate, creste mortalitatea datorita coliziunii indivizilor cu turbinele eoliene .
- ✓ Iluminatul artificial modifica coportamentul pasarilor migratoare . Kerlinger & Kerns (2003) au aratat ca nu au existat mortaltiati ridicate la proiectele eoliene unde au fost instalate lumini rosii intermitente, comparativ cu luminile rosii constante ce au prezentat cea mai mare atractie pentru pasarile migratoare. Luminile rosii intermitente reduc atractivitatea pentru pasari, si respectiv mortalitatea in randul acestora. Luminile albe inasa par sa fie mai bune decat luminile rosii (pasarile par a fi atrase de lumina rosie). Turbinele fara iluminat artificial au fost cel mai putin atractive pentru pasari. Alte studii Gehring et al. (2009) au aratat ca modul de functionare al iluminarii (intermitent sau constant) este principalul factor care creste riscul de coliziune, iar culoarea luminii revine pe plan secund. Studiile recomanda utilizarea luminii albe pe timp de zi si a celei rosii intermitente pet imp de noapte , pentru un risc de coliziune nesemnificativ.

Efectul zgomotului si vibratiilor asupra exemplarelor de fauna se manifesta pe perioada de constructie-montaj , in intervalul orar 8.00-18.00 (nu pe timp de noapte) . Exemplarele de fauna vor parasi pe aceasta perioada orara amplasamentul si/sau zona in care se construiesc parcul , inasa o data cu finalizarea lucrarilor si reecolgizarea terenului scos temporar din circuitul agricol , acestea vor repopula/reutiliza zona in mod natural .

Deoarece lucrarile de constructie se vor desfasura etapizat , zgomotul produs se va manifesta la nivel local , pe fiecare lucrare , precum si la nivelul drumurilor , prin intensificarea traficului . De asemenea , iluminatul artificial nu va fi necesar , lucrarile desfasurandu-se ziua , cand nu sunt necesare utilizarea de surse artificiale , care sa afecteze in vreun mod speciile de avifauna si chiroptere aflate in migratie .



Traficul rutier pentru transportul materialelor si a utilajelor necesare lucrarilor de constructive nu va influenta in mod semnificativ calitatea aerului din zona , avand in vedere ca si in prezent se desfasoara pe terenurile arabile lucrari de infiintare , intretinere si recoltare culturi agricole . Se va constata o intensificare a traficului , insa prin masuri de umectare a cailor de acces , in perioadele secetoase din an , emisiile de praf pot fi tinute sub control . De mentionat este si faptul ca vantul existent in zona , poate dispersa cu usurinta orice tip de poluare atmosferica , astfel incat sa nu existe perturbari ale proceselor fiziologice si biochimice ale plantelor.

Pentru mentinerea starii de conservare a speciilor identificate trebuiesc mentinute activitatile esentiale : hrana , odihna/adapost, reproducere .

Precizam ca in zona PUZ exista drumuri de exploatare cadastrate/necadastrate , care au sectionat arealul initial . Astfel , prin realizarea infrastructurii parcului eolian nu se va realiza o fragmentare a habitatului , asa cum se intampla cand se amplaseaza garduri/ziduri , drumuri comunale/judetene care sunt foarte circulat . Fragmentarea in perioada de constructie –montaj a parcului eolian se datoreaza traficului cu utilaje si mijloace de transport materiale .

Habitatele din zonele invecinate nu vor fi afectate , deoarece lucrarile se vor realiza strict pe terenurile proprietate a titularului si a celor asupra exista un drept de utilizare .

Chiropterele nu vor fi afectate in perioada de constructie , deoarece asa cum am mentionat anterior nu vor exista surse de iluminat artificiale nocturne care sa constituie o atractie pentru nevertebrate si chiroptere .

Impactul asupra biodiversitatii locale in perioada de constructie-montaj a parcului eolian are caracter temporar si este reversibil .

Evaluarea impactului în faza de operare/exploatare

In etapa de operare nu sunt necesare alte lucrari in afara celor de mentenanță. Aceste activitati pot genera emisii de poluanti atmosferici si pulberi in suspensie si sedimentabile , poluari accidentale cu motorina/uleiuri auto , lubrefianti , deseuri abandonate . Avand in vedere faptul ca operatiunile de mentenanța se desfasoara anual (pentru turbinele noi , cum sunt cele care vor fi instalate in parcul eolian Energia Mileniului III SRL) aceasta activitate are un impact nesemnificativ asupra factorilor de mediu .

In capitolul D sunt recomandate masuri de diminuare a impactului datorat activitatii de mentenanța .

Din experienta elaborului (de monitorizare a parcurilor eoliene din judetul Tulcea incepand cu anul 2008) se poate aprecia ca activitatea de mentenanța nu a condus la poluari accidentale cu produse si preparate chimice periculoase (la schimburile de uleiuri de transformator efectuate de obicei dupa o perioada de 5 ani de functionare) .

Perturbarea speciilor de pe amplasamentul PUZ datorata zgomotului si vibratiilor, luminii artificiale , efectului de bariera –in perioada de functionare a parcului eolian

In perioada de functionare a parcului eolian sursele de zgomot sunt date de activitatea de mentenanța si cea de functionare propriu-zisa a turbinelor eoliene .

Funcționarea parcului eolian nu va polua fonic zonele învecinate.
Turbinele eoliene nu produc vibrații în timpul funcționării.



Turbinele nu au nevoie de personal de exploatare, ele intrând în revizie o dată pe an, ocazie cu care sunt oprite, prin urmare nu sunt necesare măsuri pentru protecția personalului împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Referitor la lumina artificiala utilizata pentru balizarea pe timp de zi/noapte a turbinelor eoliene, aceasta va respecta conditiile impuse de Autoritatea Aeronautica Civila Romana.

Iluminatul artificial poate afecta si induce modificari comportamentale in activitatile de hranire/cuibarire a speciilor de pasari cu activitate nocturna , precum si unele specii de nevertebrate, chiroptere . Datorita atractivitatii reprezentata de sursele de iluminat pentru speciile de nevertebrate, creste mortalitatea datorita coliziunii indivizilor cu turbinele eoliene .

Iluminatul artificial modifica coportamentul pasarilor migratoare . Kerlinger & Kerns (2003) au aratat ca nu au existat mortaltiati ridicate la proiectele eoliene unde au fost instalate lumini rosii intermitente, comparativ cu luminile rosii constante ce au prezentat cea mai mare atractie pentru pasarile migratoare. Luminile rosii intermitente reduc atractivitatea pentru pasari, si respectiv mortalitatea in randul acestora. Luminile albe inasa par sa fie mai bune decat luminile rosii (pasarile par a fi atrase de lumina rosie). Turbinele fara iluminat artificial au fost cel mai putin atractive pentru pasari. Alte studii Gehring et al. (2009) au aratat ca modul de functionare al iluminarii (intermitent sau constant) este principalul factor care creste riscul de coliziune, iar culoarea luminii revine pe plan secund. Studiile recomanda utilizarea luminii albe pe timp de zi si a celei rosii intermitente pet imp de noapte , pentru un risc de coliziune nesemnificativ.

Riscul de coliziune

În cele ce urmează a fost evaluat unul dintre principalele tipuri de impact potențial asupra păsărilor, riscul de coliziune al păsărilor cu elementele turbinelor eoliene.

Acest tip de impact a început să fie studiat mai ales după 1980 de când a crescut interesul pentru obținerea energiei electrice din energia vântului iar astfel de proiecte au început să fie din ce în ce mai numeroase. În timp, studiile privind evaluare impactului au dezvoltat modele de risc de coliziune astfel în prezent fiind folosite: Tucker kinematic, Band, Podolsky, Biosis, Hamer și USFWS (Perrow, 2017). Cel mai des utilizat model de risc de coliziune pentru calcularea impactului asupra păsărilor care este acceptat sau impus de standardele naționale sau internaționale (IFC, EBRD etc.) este **modelul Band**.

Acesta creează cel mai nefavorabil scenariu și dă o predicție foarte precaută privind coliziunea păsărilor cu turbinele eoliene. În general acest risc de coliziune supraestimează impactul produs asupra speciilor de păsări migratoare, deoarece este demonstrat că păsările au abilitatea de a ocoli obstacolele întâlnite în ca calea lor (Perrow 2017).

Acest model presupune realizarea de observații standardizate ce au ca scop cuantificarea trecerilor păsărilor prin zona de risc ce va fi creată de operarea parcului eolian. De regulă, risc crescut de coliziune este prezent la păsările de talie mare cu zbor planat: speciile de acvile, berze, pelicani, cocori. Speciile de talie mică prezintă un risc scăzut de coliziune, cu impact mai mare, în general, asupra speciilor locale (Fiedler et al. 2007, Morinha et al., 2014).

De asemenea, rezultatele indicate de riscul de coliziune trebuie privite ca fiind un indicator pentru potențialul impact ce va fi generat în timpul etapei de funcționare a parcului eolian. În tabelul de mai jos este estimat riscul de coliziune pentru grupurile de specii în funcție de necesitățile ecologice.

Tabel nr. 37 - estimarea impactului pentru grupurile de specii in functie de necesitatile ecologice(adaptat dupa Ornis Consult 1999 si E-Coda Consultants 2017) :



Grup specii	Specii de pasari	Risc de coliziune	Descriere
Specii cu zbor planat	Speciile de acvile (Aquila pomarina)	Foarte ridicat	Aceste specii sunt strict dependente de termale (curenți ascendenți)
Specii cu zbor preponderant planat ,dar si activ	Sorecarii (inclusiv viesparul) , berzele ,pelicanii , cocorii si gaile	Mediu spre ridicat	Specii dependente de termale ,dar care pot zbura si activ in anumite situatii
Specii cu zbor preponderant activ	Speciile de ereti siu lii (Circus sp., Accipiter spr)	Mic spre mediu	Aceste specii preferă un zbor activ, uneori de joasă altitudine (ereții), dar care pot profita și de termale în timpul migrației
Specii cu zbor foarte active	Speciile de soimi (Falco sp.)	Foarte scazut	Specii care nu necesită prezența termalelor

Metodologia utilizată se bazează pe modelul dezvoltat de Scottish Natural Heritage (în continuare denumită SNH), care ia în considerare faptul că, în practică, majoritatea pasărilor în zborul lor au capacitatea de a detecta o turbină eoliană sau un întreg parc de turbine și își pot alterna zborul astfel încât să evite astfel de obstacole.

În cadrul monitorizării s-au evaluat tiparele comportamentale (studii ale etologiei speciilor de păsări pe perioadele de cuibărit, hrănire și/sau migrație) precum și culorile de zbor, funcție de perioada anului, factorii climatici, iar datele obținute au fost folosite pentru identificarea culorilor de zbor a păsărilor, în vederea stabilirii riscului de coliziune. Astfel, s-au putut schita culorile de zbor, pe categorii distincte de păsări (oaspeti de vară, oaspeti de iarnă, migratoare), observându-se următoarele particularități.

Caracteristicile de construcție a turbinelor propuse a se amplasa în parcul eolian , presupun un câmp ocupat pe verticală cuprins între 80 m și 252 de metri deasupra solului, atât cât presupune distanța dintre marginile palelor corelată cu înălțimea de amplasare a generatorului.

Majoritatea speciilor de păsări folosesc pentru drumurile lor de procurare a hranei înălțimi de zbor obișnuite cuprinse între 2-3 m peste nivelul vegetației sau a solului și 25-40 m. Puține specii (gen *Alauda*, *Anthus*, *Miliaria*, *Motacilla*) se înalță, în timpul manifestărilor teritoriale până la 30-40 m. Acest fapt se petrece însă în plan vertical, deasupra locului de paradă și nu presupune deplasări orizontale.

Majoritatea migratoarelor, cu precădere cele solitare, dar și unele stoluri urmăresc, la vedere, spațiul terestru, acoperit sau neacoperit cu vegetație și nu depășesc nici ele altitudinea de zbor de 20-40 m.

Paseriformele au chiar obiceiul să urmărească vegetația erbacee, arbustivă sau forestieră și nu depășesc înălțimea acesteia în zbor.

Literatura de specialitate confirmă și faptul că, pentru migrațiile care presupun distanțe lungi într-o singură etapă, păsările obișnuiesc să se înalțe la cel puțin 200-300 m deasupra solului, după care zboară în linie dreaptă spre destinația următoare. Fenomenul este semnalat atât ziua cât și noaptea. De asemenea s-a demonstrat științific ca păsările au o capacitate de evitare a oricărui obstacol în proporție de 95% (răpitoarele mari) și 98-99% pentru celelate specii de păsări. Procentul foarte mic de 1 -5% ca acestea sa intre in coliziune este datorat in cea mai mare parte de starea precara a exemplarelor (indivizi slabi sau bolnavi).

Posibilitățile ca păsările să nu observe la timp obstacole, de genul generatoarelor eoliene, pentru a le evita, nu sunt reale ,dacă ținem cont măcar de faptul că acuitatea vizuală a acestui grup de animale este foarte mare.

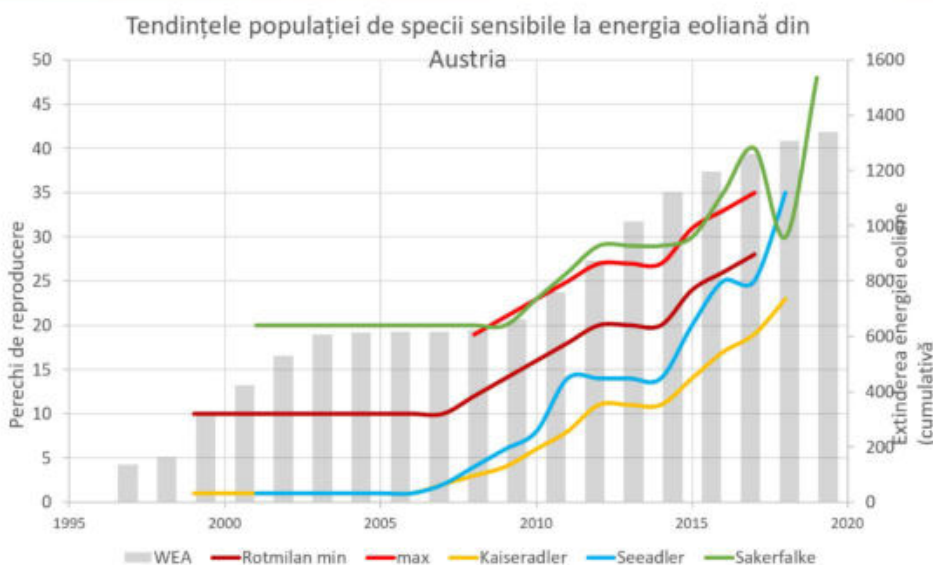
În cazul momentelor de instalare a ceții este cunoscut faptul că majoritatea păsărilor evită zborul în condițiile lipsei de vizibilitate.

De asemenea, în cazul vânturilor puternice speciile de păsări, în stare normală de sănătate, evită lansarea în zbor pentru deplasări pe orice distanțe.

Caracteristicile tehnice de funcționare a generatoarelor constituie un factor important în evitarea impacturilor.

Faptul că palele se rotesc cu 4-12 rotații pe minut înseamnă că mișcarea se desfășoară foarte lent iar turbina poate fi observată cu ușurință și evitată din timp De asemenea, deoarece la viteze ale vântului de peste 90 km/oră instalația se oprește din funcționare și deci, nu mai are poziționări variabile, permite o bună observare a acesteia precum și posibilitatea de ocolire chiar și în cazul în care păsările sunt purtate accidental de curenți de aer, pe care de obicei îi evită.

Conform unui studiu efectuat in Austria (in principal in zona de Est , unde sunt positionate majoritatea parcurilor de turbine eoliene) asupra a patru specii de rapitoare : Aquila adalberti (acvila imperiala iberica) , Haliaeetus albicilla (codalb) , Milvus milvus (gaia rosie) si Falco cherrug (soim dunarean) s-a constata ca in perioada 2022-2023 a crescut numarul de perechi cuibaritoare .



Grafic crestere populatii specii cuibaritoare (rapitoare) in Austria -sursa Franz Kovac , document pus la dispozitie de titular

Scottish Natural Heritage SNH - <http://www.snh.gov.uk/> - Collision Avoidance of Golden Eagles at Wind Farms under the 'Band' Collision Risk Model - D.P. Whitfield - Report to Scottish Natural Heritage – a elaborat o serie de modele de calculare a riscului de coliziune aplicabile în perioadele de monitorizare a parcurilor de eoliene care funcționează. Aceste modelarii matematice se referă la previzionarea mortalității păsărilor cauzate de funcționarea turbinelor eoliene . Modelarile matematice au arătat faptul că păsările manifestă un comportament de evitare de 95%. Rapoartele emise de către SNH pentru anul 2013 au stabilit o rată de evitare este de 99.77- 99.81%.



De asemenea GUIDLINES FOR ASSESING THE IMPACT OF WIND FARMS ON BIRD AND BAT – version 4 , elaborat în septembrie 2014 de către BirdLIFE International , cu avizul Comisiei Europene evidentiază faptul că numărul de specii de păsări /lilieci identificati în perioada de preconstructie nu arată o previzionare adecvată a ratei mortalității datorate coliziunii. În acest document (pag. 60- 80) există mai multe formule de calcul a ratei mortalității și sunt bazate pe probabilitatea de depistare/identificarea a tuturor indivizilor sau speciilor afectate direct de coliziune (carcasa descoperite).

În cazul turbinelor eoliene moderne, riscul de coliziune al păsărilor este mult mai mic decât riscul de coliziune cu tipurile mai vechi de turbine. De asemenea, cu cât turbina este mai mare, cu atât riscul de coliziune este mai mic, datorită rotației mai lente a palelor. Totodată înălțimea turbinelor influențează acest risc, în funcție de altitudinea specifică de zbor a păsărilor din zona parcului eolian. În general, speciile de păsări evită turbinele eoliene prin zbor lateral sau deasupra și dedesubtul turbinelor, dar există totuși posibilitatea ca acestea să nu poată evita palele turbinelor.

Calcul risc de coliziune fără evitare turbina/pale

În mod normal, scopul este de a estima numărul de coliziuni cu păsări pe **o perioadă de timp**, de exemplu **raportat la un an**.

Calculul se efectuează în trei etape:

Numărul de coliziuni de păsări pe an = numărul de păsări care zboară prin rotor (etapa 1) x probabilitatea ca o pasăre care zboară prin rotor să fie lovită (etapa 2).

În etapa 3 se aplica coeficientul de evitare a coliziunii .

În ceea ce privește numărul pasărilor ce pot intra în coliziune cu turbinele eoliene, există două abordări:

1. **Păsări cu zboruri regulate în zona parcului eolian** (analiză aplicată în cazul păsărilor care au o traiectorie predictibilă – migrație sau în perioada de iernare a găștelor). Pentru obiectivul analizat, în aceasta categorie au fost considerate speciile observate în migrație în zona parcului eolian .

2. **Păsări care utilizează frecvent zona parcului eolian** (analiză aplicată în cazul păsărilor care nu au o traiectorie bine stabilită – cuibărire, iernare).

Pentru aceasta categorie au fost luate în calcul, dintre speciile de păsări identificate în zona parcului eolian, doar acele specii ale căror zboruri sunt frecvente în zona de acțiune a rotorului turbinei eoliene.

În fiecare dintre cele două cazuri a fost calculată probabilitatea coliziunii pasărilor cu turbinele eoliene, conform metodologiei descrise de SNH. Calculul riscului de coliziune este prezentat în continuare, detaliat, pentru fiecare din cele două cazuri amintite.

Estimarea numărului de treceri ale păsărilor prin zona măturată de rotoare completează etapa 1 a modelului Band.

Probabilitatea depinde de mărimea păsării (atât lungimea, cât și anvergura aripilor), de lățimea și pasul paletelor turbinei, viteza de rotație a turbinei și, bineînțeles, viteza de rotație a turbinei, viteza de zbor a păsării.

Pentru ușurința utilizării, aceste calcule sunt prezentate pe o foaie de calcul Excel (disponibilă la bill.band@snh.gov.uk sau phil.whitfield@snh.gov.uk).

Foaia de calcul calculează $p(r)$ la intervale de $0,05 R$ de la centrul rotorului (adică evaluarea ecuației (2)), și apoi efectuează o integrare numerică de la $r=0$ la $r=R$ (adică evaluarea ecuației (1)).

1. Parametrii de intrare se află în primele două coloane. Se calculează raportul de aspect al păsărilor b .



2. Se calculează apoi probabilitățile de coliziune pentru raze la intervale de 0,05 R de la butuc până la vârf. Fiecare rază este reprezentată de un rând în tabel, cu valoarea razei r/R în prima coloană.
3. A doua coloană a tabelului reprezintă lățimea coardei la raza r ca proporție din lățimea maximă a corzii. Profilul de conicitate utilizat este cel al unui profil modern Aerpac modernă. Conicitatea va fi diferită pentru diferite palete de turbină.
4. Se calculează factorul a.
5. "Lungimea de coliziune" este întregul factor din parantezele pătrate din ecuația (2) de mai sus, folosind cazul de vânt ascendent.
6. p(coliziune) este p la raza r, așa cum se calculează prin ecuația (2). Este însă limitată la o valoare maximă de 1.
7. "contribuția de la raza r" este integrala din ecuația (1) (inclusiv factorul 2) înainte de integrare.
8. Riscul total este atunci suma acestor contribuții.
9. Calculul se repetă apoi pentru cazul în direcția vântului.
10. Foaia de calcul afișează apoi o medie simplă a valorilor în direcția vântului și în direcția vântului.

Band și colab. (2007) au dezvoltat un model în care pot fi incluși factori precum distribuția altitudinii păsărilor, percepția turbinelor cu rotație mai lentă de către păsări sau schimbări comportamentale ale păsărilor în preajma turbinelor. Acest model este o tehnică frecvent utilizată pentru estimarea riscului de coliziune a păsărilor. Modelul estimează mai întâi proporția păsărilor care ar zbura prin zona de acțiune a palelor turbinei, presupunând că acestea nu au evitat în mod activ turbinele.

În cadrul acestei lucrări se specifica foarte accentuat faptul că – „Modelul Band al riscului de coliziune multe aproximări implicate , de exemplu, în cazul în care se presupune că o pasăre poate fi modelată/reprezentată printr-o formă cruciformă simplă, că o lamă de turbină are lățime și pas, dar nu are grosime, și că zborul unei păsări nu va fi afectat de o coliziune, în pofida faptului că zboară în jurul unei palete de turbină. Astfel, riscurile de coliziune calculate ar trebui considerate ca o indicație a riscului - să spunem la aproximativ ±10%, mai degrabă decât o cifră exactă. De asemenea, este simplist să se presupună că viteza de zbor a păsărilor este probabil să fie aceeași în raport cu solul atât în direcția vântului, cât și în direcția vântului.”

Totuși aplicand Modelul BAND in estimarea riscului de coliziune a avifaunei care tranziteaza Parcul de Eoliene, sau folosit informatiile despre inaltimea turbinei, diametrul rotorului, estimarea vitezei vantului, anvergura aripilor păsărilor din zona.

Datele care se utilizeaza sunt;

Formula de calcul Probabilitatea p de coliziune pentru o pasăre aflată la o rază r față de hub l pentru $a < b$ este;

$$p(r) = (b\Omega/2\pi v) [K | \pm c \sin\gamma + \alpha c \cos\gamma | +] w\alpha F \text{ pentru } \alpha > \beta \dots\dots (2)$$

unde

β = numărul de palete din rotor

Ω = viteza unghiulară a rotorului (radiani/sec)

χ = lățimea coardei palei

γ = unghiul de pas al palei

R = raza exterioară a rotorului

I = lungimea păsării

w = anvergura aripilor păsării

β = raportul de aspect al păsării, adică l / w

v = viteza păsării prin rotor



r = raza punctului de trecere a păsării

$\alpha = v/r\Omega$

$F = 1$ pentru o pasăre cu aripi care bat (nu depinde de ϕ) = $(2/p)$ pentru o pasăre care planează

$K = 0$ pentru modelul unidimensional (rotor fără lățimea corzii zero) <<<<<< $\beta = 1$ pentru modelul tridimensional (rotor cu lățimea reală a corzii).

Aceste date au fost stabilite în concordanță cu dimensiunile și caracteristicile speciilor diferite de păsări identificate în timpul campaniilor de monitorizare și a celor enumerate în Formularul Standard Natura 2000 pentru ROSP0100 Stepa Casimcea .

Următorul pas esențial al modelului este calcularea probabilității ca o pasăre care intră în zona de acțiune a rotorului să fie lovită de una dintre pale înainte de a putea trece în siguranță

Conform metodologiei dezvoltate de Scottish Natural Heritage (denumita SNH) care ia în considerare faptul ca, în practica, majoritatea pasarilor în zborul lor au capacitatea de a detecta o turbina eoliana sau un întreg parc de turbine și își pot alterna zborul astfel încât sa evite astfel de obstacole.

Riscul de coliziune , asa cum am mentionat mai sus , calculat conform metodologiei dezvoltate de Scottish Natural Heritage (denumita SNH) *Assessing the cumulative impacts on onshore wind farms on birds* (2018) , tine cont de lungimea pasarii , anvergura aripii, viteza de zbor (date preluate de pe site-ul <https://pasaridinromania.sor.ro/specii>) si de pitch, max chord la pale (datele privind caracteristicile tehnice ale turbinelor sunt furnizate de producator). Ghidul SNH mentioneaza ca riscul de coliziune pentru un amplasament dat este calculat in functie de speciile identificate pe amplasament in urma monitorizarii (date calitative si cantitative) - Vintage Point-uri . Procentul rezultat reprezinta media aritmetica a riscului de coliziune calculat pentru speciile de pasari „in urcare -upwind „ , cat si la „coborare – downwind „ ,

Tabelul Excel cu detalierea metodologiei si calculul riscului de coliziune se regasesc pe site-urile :

1. <https://www.nature.scot/sites/default/files/2017-09/Guidance%20Note%20-%20Windfarms%20and%20birds%20-%20Calculating%20a%20theoretical%20collision%20risk%20assuming%20no%20avoiding%20action.pdf>
2. <https://www.nature.scot/doc/wind-farm-impacts-birds-calculating-probability-collision>

Dupa calculul riscului de coliziune pentru fiecare specie comunitara identificata pe amplasamentul PUZ , fara a lua in calcul rata evitarii , analiza continua intr-o alta foaie de calcul Excel , realizata de SC ECO GREEN CONSULTING SRL , tinand cont de fereastra de risc , sectiunea de risc , numar de turbine eoliene , rata evitarii etc. – tabelul 44.

În practică, majoritatea păsărilor iau măsuri de evitare: ele pot detecta fie un întreg parc eolian fie o întreagă rețea de parcuri eoliene, fie o întreagă turbină eoliană, și își modifică liniile de zbor astfel încât să evite structurile; sau pot vedea de aproape o pală care se apropie și pot lua măsuri de evitare de urgență. Rezultatul unui calcul de evitare trebuie, prin urmare, să fie moderat de un "factor de evitare" care reprezintă proporția (adesea mare) de păsări care este probabil să ia măsuri eficiente de evitare. Cu toate acestea, datele disponibile privind factorii de evitare sunt limitate și se referă adesea la condițiile topografice și climatice, care diferă de cele ale majorității parcurilor eoliene scoțiene, precum și de specii care nu sunt comune în Scoția. De asemenea, dificultățile de colectare a acestor date sunt considerabile. Se rareori se poate presupune că toate coliziunile au fost detectate, din cauza pierderilor prin ecarisaj, păsări rănite care au scăpat din zona de căutare sau din cauza terenului accidentat sau a vegetației înalte. Se recomandă o abordare precaută atunci când se bazează un factor de evitare pe baza



datelor disponibile. O semnificație mai mare poate fi atribuită atunci când datele dintr-un număr de situri comparabile duc la concluzii similare. În tabelul nr.32 s-a calculat riscul de coliziune la o rată de evitare de 90 ,95 respectiv 98% .

În cazul impactului cumulat , deoarece în zona Casimcea – Beidaud parcurile eoliene existente/ propuse a fi realizate ocupa o suprafață semnificativă din ROSPA0100 Stepa Casimcea , pentru calculul riscului de coliziune s-a utilizat numărul de indivizi tinta menționați în Nota ANANP nr. 263210/BT/07.12.2021 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice , precum și conservarea habitatelor naturale , a florei și faunei sălbatice , de siguranță a populației și investițiilor din ROSPA0100 Stepa Casimcea (site : <http://ananp.gov.ro/obiective-de-conservare-specifice>) .

Metoda de calcul :

Metoda utilizată în cazul parcului eolian analizat, dezvoltată de SNH, are ca scop estimarea numărului de coliziuni ale pasărilor cu turbinele eoliene, pe o perioadă de timp. În cazul de față, perioada luată în calcul în cadrul analizei este de un an.

În esență metoda se bazează pe următoarea relație:

$$\text{Numărul de pasări ce pot intra în coliziune cu turbinele} = \text{numărul de pasări ce zboară în zona de acțiune a rotoarelor turbinelor} \times \text{probabilitatea ca pasările ce zboară în zona de acțiune a rotoarelor, să fie lovite de acestea}$$

Pentru calculul riscului de coliziune au fost luate în considerare toate speciile enumerate în tabelul nr.17 , care sunt menționate în Formularul Standard Natura 2000 și în Nota ANANP nr. 7427/03.12.2021 , prin care s-au stabilit obiectivele specifice de conservare , deși, așa cum se evidențiază și în tabele, nu toate au fost observate zburând la înălțime în zona de acțiune a rotorului turbinelor eoliene, deci în zona cu risc de coliziune. Având în vedere însă că aceste specii sunt migratoare și au fost observate în perioade de migrație s-a considerat că astfel de exemplare pot ajunge și la înălțimi care să prezinte risc de coliziune cu turbinele.

În ceea ce privește numărul pasărilor din fiecare specie luată în calcul în acest caz, s-a considerat că acesta este $n \times 2$, unde n este numărul pasărilor din fiecare specie observate pe parcursul perioadei de monitorizare, iar 2 reprezintă numărul zborurilor regulate al acestor pasări în zona parcului eolian (migrația de primăvară și migrația de toamnă).

Pentru a calcula riscul de coliziune a pasărilor din această categorie cu turbinele parcului eolian, conform metodologiei SNH au fost utilizate și următoarele date tehnice (tabel 38):

Date de intrare			Date de ieșire		
Latime parc (cea mai mare latime a parcului considerate perpendicular pe direcția predominantă de zbor)	1	9250,6	Fereastra de risc	$W = l \times H$	2331151,2 mp



Inaltimea turbinelor eoliene	H	252	Sectiunea de risc	$A = N \times \pi R^2$	394798,48 mp
Numarul turbinelor ce alcatuiesc parcul	N	17	Raportul dintre sectiunea de risc si fereastra de risc	A/W	0,16
Raza rotorului turbinei	R	86			

Fereastra de risc (W) reprezinta o „fereastra”, de fapt o sectiune verticala prin parc ale carei dimensiuni sunt definite astfel:

- lungimea ferestrei de risc reprezinta cea mai mare latime a parcului, considerata perpendicular pe directia predominanta de zbor, a pasarilor;
- latimea ferestrei de risc reprezinta înaltimea celei mai mari turbine a parcului. În cazul analizat toate turbinele au înaltimea maxima de 252 m

Sectiunea de risc (A) reprezinta suprafata, în plan ocupata de raza de actiune a rotoarelor tuturor turbinelor ce alcatuiesc parcul eolian.

Caracteristicile tehnice ale turbinelor analizate sunt (tabel 39) :

Numar pale	3
Inaltime turn	166 m
Lungime pala	86 m
Latimea maxima a palei	4,3
Unghiul maxim de inclinare a palei	6°
Diametru rotor	172 m
Perioada de rotatie	4,3-12,1 s la o viteza a vantului maxim de 25 m/s
Adancime rotor	24,5m

Conform principiului precautiei , chiar daca nu toate speciile identificate la monitorizare au zburat in zona de actiune a rotoarelor turbinelor eoliene , calcului riscului de coliziune s-a efectuat pentru toate cele 41 specii caracteristice ROSPA0100 Stepa Casimcea .



Tabel 40 – calcul risc coliziune pasari

Nr. Crt.	Denumire	Lungime pasare Cm	Anvergura aripi Cm	Modalitate de zbor Planare (0) Faltaire (1)	Viteza de zbor m/s	Risc coliziune (%)- nr. de coliziuni anuale
1	<i>Accipiter nisus</i>	33	68	1	11,3	13
2	<i>Accipiter brevipes</i>	34	70	1	12	13,9
3	<i>Aquila pomarina</i>	64	165	0	12	15,7
4	<i>Alauda arvensis</i>	18	28	1	10	14
5	<i>Anthus campestris</i>	16	27	1	12	11,6
6	<i>Burhinus oedicephalus</i>	40	82	1	10	16,3
7	<i>Buteo rufinus</i>	58	142	0	12	15,2
8	<i>Buteo buteo</i>	46	112	0	12	14,2
9	<i>Calandrella brachydactyla</i>	15	22	1	10	13,7
10	<i>Ciconia ciconia</i>	110	200	1	10	23,3
11	<i>Ciconia nigra</i>	98	189	1	10	22,1
12	<i>Circaetus gallicus</i>	61	170	0	11	16,8
13	<i>Circus cyaneus</i>	46	110	0	11	15,5
14	<i>Circus pygargus</i>	45	106	0	12	14,1
15	<i>Circus aeruginosus</i>	52	134	0	12	14,7
16	<i>Circus macrourus</i>	45	107	1	12	14
17	<i>Columba palumbus</i>	40	62	1	10	16,2
18	<i>Coracias garrulus</i>	30	57	1	10	15,2
19	<i>Coturnix coturnix</i>	18	27	1	10	14
20	<i>Emberiza hortulana</i>	14	28	1	10	13,6
21	<i>Falco vespertinus</i>	30	70	1	12	12,7
22	<i>Lanius collurio</i>	18	26	1	10	14
23	<i>Lanius minor</i>	20	32	1	10	14,2
24	<i>Lullula arborea</i>	14	65	1	12	11,4
25	<i>Luscinia megarhynchos</i>	16	25,5	1	12	11,5
26	<i>Milvus migrans</i>	53	142,5	1	12	14,7
27	<i>Miliaria calandra</i>	18	28	1	10	14
28	<i>Merops apiaster</i>	28	40	1	10	15
29	<i>Melanocorypha calandra</i>	20	27	1	10	14,2
30	<i>Motacilla alba</i>	18	28	1	10	14
31	<i>Motacilla flava</i>	18	28	1	10	14



32	<i>Hieraaetus pennatus</i>	50	123	0	12	14,5
33	<i>Hirundo rustica</i>	19	33	1	11	12,9
34	<i>Oenanthe oenanthe</i>	14	30	1	10	13,6
35	<i>Oenanthe isabellina</i>	14	30	1	10	13,6
36	<i>Oriolus oriolus</i>	23	35	1	10	14,5
37	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	170	300	0	10	29,4
38	<i>Pernis apivorus</i>	55	140	1	12	14,9
39	<i>Sylvia communis</i>	14	25	1	10	13,6
40	<i>Sylvia atricapilla</i>	14	25	1	10	13,6
41	<i>Streptopelia turtur</i>	26	48	1	10	14,8

Pentru evaluarea stării de conservare a speciei din punct de vedere al dinamicii populației se urmărește în fapt dinamica intrărilor și respectiv a ieșirilor din populație. Se urmărește rata de creștere a populației, prin identificarea în teren a puilor și riscul de coliziune cu turbinele eoliene . Dinamica populației se determină prin corelarea celor doi parametri în timp (un an) .

Astfel , se va face o estimare cu privire la dinamica intrarilor in populatia fiecarei specii , pe baza informatiilor existente pe pagina de web a Societatii Ornitologice Romane (<https://pasaridinromania.sor.ro/specii/>) . Datele cu privire la iesirile din populatie vor fi asimiate cu riscul de coliziune calculat asa cum s-a descris mai sus .

Stiind fereastra de risc si numarul pasarilor cu risc de coliziune , pe baza datelor din literatura referitoare la probabilitatea de evitare a coliziunii s-a calculat riscul de coliziune cu diferite probabilitati (95% , 98%)-tabel 41.



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Tabel 41 – calcul risc coliziune cu rate de evitare	Lungime pasare	Anvergura aripi	Modalitate de zbor	numar indivizi monitorizati/an	NR. PASARI PRIN FEREASTRA DE RISC -n x A/W = nx0,16	probabilitate coliziune (%)	nr. Pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare	rata evitarii 1	nr. Pasari cu risc real de coliziune 1	rata evitarii 2	nr. Pasari cu risc real de coliziune 2
Denumire specie	Cm	Cm	Planare (0)								
			Falfaire (1)								
<i>Accipiter nisus</i>	33	68	0	36 (S)	5,76	13	0,7488	95	0,71136	98	0,733824
<i>Accipiter brevipes</i>	34	70	1	3 (MP)	0,48	13,9	0,06672	95	0,063384	98	0,065386
				3 (OV)	0,48	13,9	0,06672		0,063384		0,065386
<i>Aquila pomarina</i>	64	165	0	14 (MP)	2,24	15,7	0,35168	95	0,334096	98	0,344646
				0 (cuibarire)	0	15,7	0		0		0
<i>Alauda arvensis</i>	18	28	1	800 (MP+OV+MT)	128	14	17,92	95	17,024	98	17,5616
<i>Anthus campestris</i>	16	27	1	538 (OV)	86,08	11,6	9,98528	95	9,486016	98	9,785574
<i>Burhinus oedicnemus</i>	40	82	1	4 (OV)	0,64	16,3	0,10432	95	0,099104	98	0,102234
<i>Buteo rufinus</i>	58	142	0	52 (S)	8,32	15,2	1,26464	95	1,201408	98	1,239347
<i>Buteo buteo</i>	46	112	0	295 (S)	47,2	14,2	6,7024	95	6,36728	98	6,568352
<i>Calandrella brachydactyla</i>	15	22	1	39 (OV)	6,24	13,7	0,85488	95	0,812136	98	0,837782
<i>Ciconia ciconia</i>	110	200	0	166 (MP)	26,56	23,3	6,18848	95	5,879056	98	6,06471
<i>Ciconia nigra</i>	98	189	0	26 (MP)	4,16	22,1	0,91936	95	0,873392	98	0,900973
<i>Circus gallicus</i>	61	170	0	4 (MP)	0,64	16,8	0,10752	95	0,102144	98	0,10537
				0 migratie	0	16,8	0		0		0
<i>Circus cyaneus</i>	46	110	0	12 (MP+MT)	1,92	15,5	0,2976	95	0,28272	98	0,291648
				8 (OI)	1,28	15,5	0,1984		0,18848		0,194432
<i>Circus pygargus</i>	45	106	0	20 (MP+MT+OI)	3,2	14,1	0,4512	95	0,42864	98	0,442176



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro ,gabrielabadea2010@yahoo.com



<i>Circus aeruginosus</i>	52	134	0	89 (MT+MP)	14,24	14,7	2,09328	95	1,988616	98	2,051414
				12 OI	1,92	14,7	0,28224	95	0,268128	98	0,276595
<i>Circus macrourus</i>	45	107	1	4 (MP)	0,64	14	0,0896	95	0,08512	98	0,087808
<i>Columba palumbus</i>	40	62	1	552 (S)	88,32	16,2	14,30784	95	13,59245	98	14,02168
<i>Coracias garrulus</i>	30	57	1	83 (OV)	13,28	15,2	2,01856	95	1,917632	98	1,978189
<i>Coturnix coturnix</i>	18	27	1	84 (OV)	13,44	14	1,8816	95	1,78752	98	1,843968
<i>Emberiza hortulana</i>	14	28	1	17 (OV)	2,72	13,6	0,36992	95	0,351424	98	0,362522
<i>Falco vespertinus</i>	30	70	1	11(MT)	1,76	12,7	0,22352	95	0,212344	98	0,21905
<i>Lanius collurio</i>	18	26	1	61(OV)	9,76	14	1,3664	95	1,29808	98	1,339072
<i>Lanius minor</i>	20	32	1	10 (OV)	1,6	14,2	0,2272	95	0,21584	98	0,222656
<i>Lullula arborea</i>	14	65	1	7 (OV)	1,12	11,4	0,12768	95	0,121296	98	0,125126
<i>Luscinia megarhynchos</i>	16	25,5	1	11 (OV)	1,76	11,5	0,2024	95	0,19228	98	0,198352
<i>Milvus migrans</i>	53	142,5	1	4 (MP)	0,64	14,7	0,09408	95	0,089376	98	0,092198
<i>Miliaria calandra</i>	18	28	1	454 (S)	72,64	14	10,1696	95	9,66112	98	9,966208
<i>Merops apiaster</i>	28	40	1	166 (OV)	26,56	15	3,984	95	3,7848	98	3,90432
<i>Melanocorypha calandra</i>	20	27	1	473 (S)	75,68	14,2	10,74656	95	10,20923	98	10,53163
<i>Motacilla alba</i>	18	28	1	136 (MP+OV)	21,92	14	3,0688	95	2,91536	98	3,007424
<i>Motacilla flava</i>	18	28	1	30 (MP)	4,8	14	0,672	95	0,6384	98	0,65856
<i>Hieraaetus pennatus</i>	50	123	0	3 (MP)	0,48	14,5	0,0696	95	0,06612	98	0,068208
<i>Hirundo rustica</i>	19	33	1	358 (MP+OV)	57,28	12,9	7,38912	95	7,019664	98	7,241338
<i>Oenanthe oenanthe</i>	14	30	1	17 (OV)	2,72	13,6	0,36992	95	0,351424	98	0,362522



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro ,gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

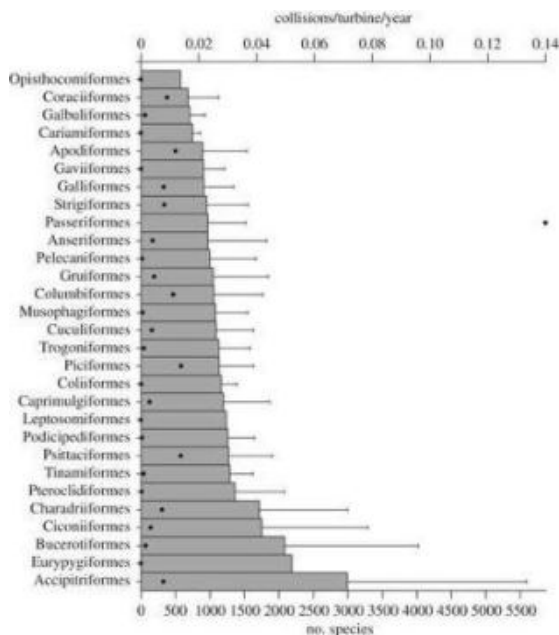
<i>Oenanthe isabellina</i>	14	30	1	9 (OV)	1,44	13,6	0,19584	95	0,186048	98	0,191923
<i>Oriolus oriolus</i>	23	35	1	24 (OV)	3,84	14,5	0,5568	95	0,52896	98	0,545664
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	170	300	0	132 (MP)	21,12	29,4	6,20928	95	5,898816	98	6,085094
<i>Pernis apivorus</i>	55	140	1	5 (MT)	0,8	14,9	0,1192	95	0,11324	98	0,116816
<i>Sylvia communis</i>	14	25	1	12 (OV)	1,92	13,6	0,26112	95	0,248064	98	0,255898
<i>Sylvia atricapilla</i>	14	25	1	3 (OV)	0,48	13,6	0,06528	95	0,062016	98	0,063974
<i>Streptopelia turtur</i>	26	48	1	34 (OV)	5,44	14,8	0,80512	95	0,764864	98	0,789018

In urma calculului riscului de coliziune au rezultat valorile prezentate mai sus .

Conform calculelor , riscul de coliziune se incadreaza intre 11,4% (speciile Lululla arborea , Luscinia megarhynchos , Anthus campestris) si 29,4% (Pelecanus onocrotalus). Dupa cum se poate observa riscul de coliziune creste cu cat talia pasarii este mai mare si viteza de deplasare mai mica .

Literatura de specialitate (Thaxter et. Al, 2017 , Desholm , 2009) indica riscul cel mai mare de coliziune pentru rapitoare , urmate de speciile acvatice mari , riscul cel mai scazut avandu-l passeriformele .

Risc de coliziune per turbina/an, pentru diferite specii de pasari, conform Thaxter et al.,2017-fig. 42 .



Riscul de coliziune este considerat semnificativ pentru procentele care depasesc 0,5% , conform metodologiei SNH . Chiar daca pericolul aparitiei unui risc real de coliziune este minim, in capitolul D al prezentului studiu s-au propus masuri de reducere a impactului .

Analiza riscului de coliziune pentru pasarile cu traiectorie ce nu poate fi predictibila (oaspeti de vara , oaspeti de iarna) :

Tabel nr.42 : specii monitorizate in perioada de vara (90 zile/an):

Nr. crt.	Denumire specie	Numar indivizi	Numar zile monitorizare	Numar zile in care specia a fost prezenta	Procent prezenta specie (%) in zona PUZ	Numar treceri prin zona PUZ
1	Accipiter brevipes	3	12	3	25	2
2	Accipiter nisus	4	12	3	25	7



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

3	<i>Alauda arvensis</i>	599	12	12	100	8
4	<i>Anthus campestris</i>	116	12	12	100	7
5	<i>Burhinus oediconemus</i>	4	12	4	33,33333	3
6	<i>Buteo rufinus</i>	28	12	12	100	5
7	<i>Calandrella brachydactyla</i>	42	12	11	91,66667	7
8	<i>Coracias garrulus</i>	83	12	11	91,66667	5
9	<i>Coturnix coturnix</i>	84	12	11	91,66667	6
10	<i>Emberiza hortulana</i>	17	12	8	66,66667	4
11	<i>Hirundo rustica</i>	339	12	12	100	5
12	<i>Lanius collurio</i>	61	12	10	83,33333	4
13	<i>Lanius minor</i>	10	12	6	50	4
14	<i>Lullula arborea</i>	7	12	5	41,66667	5
15	<i>Melanocorypha calandra</i>	328	12	12	100	7
16	<i>Merops apiaster</i>	166	12	10	83,33333	5
17	<i>Miliaria calandra</i>	257	12	12	100	6
18	<i>Motacilla alba</i>	76	12	12	100	5
19	<i>Motacilla flava</i>	12	12	2	16,66667	6
21	<i>Oenanthe isabellina</i>	9	12	5	41,66667	4
21	<i>Oenanthe oenanthe</i>	17	12	6	50	5
22	<i>Oriolus oriolus</i>	12	12	7	58,33333	5
23	<i>Streptopelia turtur</i>	34	12	10	83,33333	5
24	<i>Sylvia atricapilla</i>	3	12	3	25	4
25	<i>Sylvia communis</i>	12	12	6	50	5



Tabel nr. 43: speciile monitorizate in perioada de iarna (90 zile/an)

nr.crt.	specia	nr indivizi monitorizati	Numar zile monitorizare	Numar zile in care specia a fost prezenta	Procent prezenta specie (%) in zona PUZ	Numar treceri prin zona PUZ
1	Accipiter nisus	8	9	7	77,777778	3
2	Alauda arvensis	67	9	6	66,666667	4
3	Buteo buteo	86	9	9	100	4
4	Buteo rufinus	11	9	8	88,888889	3
5	Circus aeruginosus	13	9	6	66,666667	4
6	Circus cyaneus	8	9	6	66,666667	4
7	Circus pygargus	8	9	6	66,666667	5
8	Melanocorypha calandra	44	9	5	55,555556	4
9	Miliaria calandra	55	9	7	77,777778	3

Pentru efectuarea calculului s-au luat in considerare caracteristicile tehnice ale turbinelor, dupa cum urmeaza (tabel 44):

Date de intrare			Date de iesire		
Suprafata parcului eolian	A	1734025 mp	Volumul parcului	$V_w = A \times H$	436.974.399 mc
Inaltimea turbinei eoliene	H	252 m	Volumul baleiat de rotoarele turbinelor prin care trece specia identificata	$V_r = N \times \pi R^2 \times (d+l)$	Vezi tabelul nr.45, 46
Numarul turbinelor ce alcatuiesc parcul	N	17			
Raza rotorului turbinei	R	86 m			
Adancimea rotorului	d	24,5 m			
Lungimea pasarii	l	Vezi tabelul nr.45, 46			

Suprafata parcului eolian (A) a fost astfel considerata: suprafata delimitata strict de turbinele eoliene , la care s-a adaugat suprafata din imediata vecinatate cu o latime de 86 m (lungimea maxima a palei), considerandu-se ca si aceasta zona intra in raza de actiune a rotorului . Volumul parcului (V_w),

	<p>Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	--

unde există un anumit risc ca păsările să intre în coliziune cu turbinele, reprezintă suprafața delimitată conform celor descrise mai sus - A, înmulțita cu înălțimea turbinelor eoliene - H.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Tabel 45 : risc coliziune specii oaspeti de iarna (deplasari nepredictibile)	lungime pasare (l-cm)	anvergura aripi (m)	lungime pasare + adancime rotor(m)	Vr	nr.pasari observate in zona parcului eolian	nr.zile prezentatin perioada monitorizata	numar de treceri/zi	Vr/Vw	probabilitate de coliziune (%) / trecere ,fara actiuni de evitare	nr. Pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare / trecere	nr.pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare/zi	prezenta specie in zona PUZ(%)	nr.pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare/an	rata de evitare 95%	numar pasari ucise /an cu rata de evitare 95%	rata de evitare 98%	numar pasari ucise/an cu rata de evitare 98%
Accipiter nisus	0,33	0,68	24,83	9802846	8	7	7	0,022433457	13	0,291635	2,041445	77,77	142,8868	95	7,144341	98	2,857737
Alauda arvensis	0,18	0,28	24,68	9743626	67	6	5	0,022297934	14	0,312171	1,560855	66,66	93,64196	95	4,682098	98	1,872839
Buteo buteo	0,46	1,12	24,96	9854170	86	9	8	0,022550909	14,2	0,320223	2,561783	100	230,5605	95	11,52802	98	4,61121
Buteo rufinus	0,58	1,42	25,08	9901546	11	8	6	0,022659327	15,2	0,344422	2,066531	88,88	165,3059	95	8,265296	98	3,306118
Circus aeruginosus	0,52	1,34	25,02	9877858	13	6	5	0,022605118	14,7	0,332295	1,661476	66,66	99,6786	95	4,98393	98	1,993572



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Circus cyaneus	0,46	1,1	24,96	9854170	8	6	3	0,022550909	15,5	0,349539	1,048617	66,66	62,91075	95	3,145537	98	1,258215
Circus pygargus	0,45	1,06	24,95	9850222	8	6	5	0,022541875	14,1	0,31784	1,589202	66,66	95,34259	95	4,76713	98	1,906852
Melanocorypha calandra	0,2	0,27	24,7	9751522	44	5	6	0,022316004	14,2	0,316887	1,901324	55,55	95,05667	95	4,752834	98	1,901133
Miliaria calandra	0,18	0,28	24,68	9743626	55	7	7	0,022297934	14	0,312171	2,185198	77,77	152,9485	95	7,647427	98	3,058971

Tabel nr.46 : risc coliziune specii oaspeti de vara (deplasari nepredictibile)	lungime pasare (l-cm)	anvergura aripi (m)	lungime pasare + adancime rotor(m)	Vr	nr.pasari observate in zona parcului eolian	nr.zile prezenta/an	numar de treceri/zi	Vr/Nw	probabilitate de coliziune (%) / 1 trecere fara actiuni de evitare	nr. Pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare / 1 trecere	nr.pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare/zi	prezenta specii in zona PUZ(%)	nr.pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare/an	rata de evitare 95%	numar pasari ucise /an cu rata de evitare 95%	rata de evitare 98%	numar pasari ucise/an cu rata de evitare 98%
Accipiter brevipes	0,34	0,7	25,2	9948922	3	3	2	0,022768	13,9	0,316472	0,632943	25	14,24122	95	0,712061	98	0,284824



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Accipiter nisus	0,33	0,68	25,18	9941026	4	3	7	0,02275	13	0,295746	2,07022	25	46,57996	95	2,328998	98	0,931599
Alauda arvensis	0,18	0,28	24,78	9783106	599	12	8	0,0223	14	0,313436	2,507488	100	225,6739	95	11,28369	98	4,513478
Anthus campestris	0,16	0,27	24,77	9779158	116	12	7	0,022379	11,6	0,259599	1,817195	100	163,5475	95	8,177377	98	3,270951
Burhinus oedicephalus	0,4	0,82	25,32	9996298	4	4	3	0,0228	16,3	0,372881	1,118644	33,33	33,55933	95	1,677966	98	0,671187
Buteo rufinus	0,58	1,42	25,92	1023317 7	28	12	5	0,023418	15,2	0,355957	1,779787	100	160,1808	95	8,009042	98	3,203617
Calandrella brachydactyla	0,15	0,22	24,72	9759418	42	11	7	0,022334	13,7	0,305977	2,141838	91,66	176,7016	95	8,835081	98	3,534032
Coracias garrulus	0,3	0,57	25,07	9897598	83	11	5	0,0226	15,2	0,344284	1,721422	91,66	142,0173	95	7,100867	98	2,840347
Coturnix coturnix	0,18	0,27	24,77	9779158	84	11	6	0,022379	14	0,313309	1,879857	91,66	155,0882	95	7,75441	98	3,101764
Emberiza hortulana	0,14	0,28	24,78	9783106	17	8	4	0,0223	13,6	0,304481	1,217923	66,66	73,07536	95	3,653768	98	1,461507
Hirundo rustica	0,19	0,33	24,83	9802846	339	12	5	0,022433	12,9	0,289392	1,446958	100	130,2262	95	6,511311	98	2,604524



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Lanius collurio	0,18	0,26	24,76	9775210	61	10	4	0,02237	14	0,313183	1,252732	83,33	93,95489	95	4,697745	98	1,879098
Lanius minor	0,2	0,32	24,82	9798898	10	6	4	0,022424	14,2	0,318427	1,273707	50	57,31682	95	2,865841	98	1,146336
Lullula arborea	0,14	0,65	25,15	9929182	7	5	5	0,022723	11,4	0,259037	1,295187	41,66	48,5695	95	2,428475	98	0,97139
Melanocorypha calandra	0,2	0,27	24,77	9779158	328	12	7	0,022379	14,2	0,317785	2,224497	100	200,2048	95	10,01024	98	4,004095
Merops apiaster	0,28	0,4	24,9	9830482	166	10	5	0,022497	15	0,337451	1,687253	83,33	126,5439	95	6,327197	98	2,530879
Miliaria calandra	0,18	0,28	24,78	9783106	257	12	6	0,022388	14	0,313436	1,880616	100	169,2554	95	8,462771	98	3,385108
Motacilla alba	0,18	0,28	24,78	9783106	76	12	5	0,0223	14	0,313436	1,56718	100	141,0462	95	7,052309	98	2,820924
Motacilla flava	0,18	0,28	24,78	9783106	12	2	6	0,0223	14	0,313436	1,880616	16,66	28,20924	95	1,410462	98	0,564185
Oenanthe isabellina	0,14	0,3	24,8	9791002	9	5	4	0,022406	13,6	0,304726	1,218906	41,66	45,70896	95	2,285448	98	0,914179
Oenanthe oenanthe	0,14	0,3	24,8	9791002	17	6	5	0,022406	13,6	0,304726	1,523632	50	68,56344	95	3,428172	98	1,371269





Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Oriolus oriolus	0,23	0,35	24,85	9810742	12	7	5	0,02245	14,5	0,325547	1,627736	58,33	85,45612	95	4,272806	98	1,709122
Streptopelia turtur	1,7	3	27,5	10856958	34	10	5	0,0248	13,6	0,337902	1,689511	83,33	126,7133	95	6,335667	98	2,534267
Sylvia atricapilla	0,14	0,25	24,75	9771262	3	3	4	0,0223	13,6	0,304112	1,216448	25	27,37008	95	1,368504	98	0,547402
Sylvia communis	0,14	0,25	24,75	9771262	12	6	5	0,022361	13,6	0,304112	1,52056	50	68,42521	95	3,42126	98	1,368504

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	---

Pentru a evalua impactul cumulat al celor 490 turbine eoliene propuse/existente in judetele Tulcea/Constanta pe suprafata de 8800 ha s-a calculat riscul de coliziune , conform metodologiei SNH, luand in considerare marimea populatiilor conform OSC/PM si urmatoarele date tehnice (tabel 47) :

Date de intrare			Date de iesire		
Latime parc (cea mai mare latime a parcului considerate perpendicular pe directia predominanta de zbor)	l (m)	25400 m	Fereastra de risc	$W = l \times H$	44741900 mp
Inaltimea turbinelor eoliene	H	198,5	Sectiunea de risc	$A = N \times \pi R^2$	6600978,65 mp
Numarul turbinelor ce alcatuiesc parcul	N	490	Raportul dintre sectiunea de risc si fereastra de risc	A/W	0,14
Raza rotorului turbinei	R	65,5			

Facem precizarea ca in calcule s-a utilizat o medie a inaltimei si dimensiunii palelor turbinelor eoliene existente/propuse in zona de analiza , deoarece acestea variaza intre 99.5 – 166 m (inaltime turn) si 46-85 m lungime pala .

Pentru calcul s-a luat o medie a turnului : $99,5+166=265,5/2=132,75\text{m}$ aprox. 133 m

Lungime pala : $46+85=131/2=65,5\text{ m}$

MEDIA VITEZA rotatie pala : $4,3+12,1/2=8,2$

Fereastra de risc (W) reprezinta o „fereastra”, de fapt o sectiune verticala prin parc ale carei dimensiuni sunt definite astfel:

-lungimea ferestrei de risc reprezinta cea mai mare latime a parcului, considerata perpendicular pe directia predominanta de zbor, a pasarilor;

- latimea ferestrei de risc reprezinta înaltimea celei mai mari turbine a parcului. În cazul analizat toate turbinele au înaltimea maxima de 200 m

Sectiunea de risc (A) reprezinta suprafata, în plan ocupata de raza de actiune a rotoarelor tuturor turbinelor ce alcatuiesc parcul eolian.

Caracteristicile tehnice ale turbinelor analizate sunt (tabel 48):

Numar pale	3
Inaltime turbina	198,5 m
Inaltime turn	133 m
Lungime pala	65,5 m
Latimea maxima a palei	4,3
Unghiul maxim de inclinare a palei	6^0
Diametru rotor	131m media
Perioada de rotatie	8,2 m/s
Adancime rotor	21,5

In tabelul 49 s-a calculat rata cresterii anuale a speciilor comunitare identificate pe amplasament raportat la obiectivele de conservare ale ROSPA0100 Stepa Casimcea :



Tulcea, str. Garii, nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Denumire specie	Numar indivizi/an	Rata cresterii anuale a speciei/an (%)	Tabel 49 - Numar indivizi /25 ani utilizand cresterea anuala si tinta OSC																								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<i>Accipiter nisus</i>	1350	1.85	1.374,98	1.400,41	1.426,32	1.452,71	1.479,58	1.506,95	1.534,83	1.563,23	1.592,15	1.621,60	1.651,60	1.682,16	1.713,28	1.744,97	1.777,25	1.810,13	1.843,62	1.877,73	1.912,46	1.947,85	1.983,88	2.020,58	2.057,96	2.096,04	2.134,81
<i>Accipiter brevipes</i>	30	1.60	30,56	31,04	31,54	32,05	32,56	33,08	33,61	34,15	34,69	35,25	35,81	36,38	36,97	37,56	38,16	38,77	39,39	40,02	40,66	41,31	41,97	42,64	43,33	44,02	44,72
<i>Aquila pomarina</i>	4150	0.54	4.226,78	4.249,60	4.272,55	4.295,62	4.318,82	4.342,14	4.365,58	4.389,16	4.412,86	4.436,69	4.460,65	4.484,74	4.508,95	4.533,30	4.557,78	4.582,39	4.607,14	4.632,02	4.657,03	4.682,18	4.707,46	4.732,88	4.758,44	4.784,13	4.809,97
<i>Alauda arvensis</i>	800	1.66	814,80	828,33	842,08	856,05	870,26	884,71	899,40	914,33	929,51	944,94	960,62	976,57	992,78	1.009,26	1.026,01	1.043,04	1.060,36	1.077,96	1.095,85	1.114,05	1.132,54	1.151,34	1.170,45	1.189,88	1.209,63
<i>Anthus campestris</i>	538	4,76	547,95	574,04	601,36	629,98	659,97	691,39	724,30	758,77	794,89	832,73	872,36	913,89	957,39	1.002,96	1.050,70	1.100,72	1.153,11	1.208,00	1.265,50	1.325,74	1.388,84	1.454,95	1.524,21	1.596,76	1.672,77
<i>Burhinus oedinenus</i>	4	1,00	4,07	4,11	4,16	4,20	4,24	4,28	4,32	4,37	4,41	4,46	4,50	4,55	4,59	4,64	4,68	4,73	4,78	4,82	4,87	4,92	4,97	5,02	5,07	5,12	5,17
<i>Buteo rufinus</i>	52	1,14	52,96	53,57	54,18	54,79	55,42	56,05	56,69	57,34	57,99	58,65	59,32	60,00	60,68	61,37	62,07	62,78	63,49	64,22	64,95	65,69	66,44	67,20	67,96	68,74	69,52
<i>Buteo buteo</i>	15000	1,29	15.277,50	15.474,58	15.674,20	15.876,40	16.081,20	16.288,65	16.498,78	16.711,61	16.927,19	17.145,55	17.366,73	17.590,76	17.817,68	18.047,53	18.280,34	18.516,16	18.755,02	18.996,96	19.242,02	19.490,24	19.741,66	19.996,33	20.254,28	20.515,56	20.780,21



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

<i>Calandrella brachydactyla</i>	39	4,16	39,72	41,37	43,10	44,89	46,76	48,70	50,73	52,84	55,03	57,32	59,71	62,19	64,78	67,47	70,28	73,20	76,25	79,42	82,73	86,17	89,75	93,49	97,37	101,43	105,65
<i>Ciconia ciconia</i>	33000	0,83	33.610,50	33.889,47	34.170,75	34.454,37	34.740,34	35.028,68	35.319,42	35.612,57	35.908,16	36.206,19	36.506,71	36.809,71	37.115,23	37.423,29	37.733,90	38.047,09	38.362,88	38.681,30	39.002,35	39.326,07	39.652,48	39.981,59	40.313,44	40.648,04	40.985,42
<i>Ciconia nigra</i>	428	0,88	435,92	439,75	443,62	447,53	451,47	455,44	459,45	463,49	467,57	471,68	475,83	480,02	484,25	488,51	492,81	497,14	501,52	505,93	510,38	514,87	519,41	523,98	528,59	533,24	537,93
<i>Circaetus gallicus</i>	130	0,25	132,41	132,74	133,07	133,40	133,73	134,07	134,40	134,74	135,08	135,41	135,75	136,09	136,43	136,77	137,12	137,46	137,80	138,15	138,49	138,84	139,18	139,53	139,88	140,23	140,58
<i>Circus cyaneus</i>	95	1,61	96,76	98,32	99,90	101,51	103,14	104,80	106,49	108,20	109,95	111,72	113,51	115,34	117,20	119,09	121,00	122,95	124,93	126,94	128,99	131,06	133,17	135,32	137,49	139,71	141,96
<i>Circus pygargus</i>	380	1,29	387,03	392,02	397,08	402,20	407,39	412,65	417,97	423,36	428,82	434,35	439,96	445,63	451,38	457,20	463,10	469,08	475,13	481,26	487,46	493,75	500,12	506,57	513,11	519,73	526,43
<i>Circus aeruginosus</i>	1570	1,81	1.599,05	1.627,99	1.657,45	1.687,45	1.718,00	1.749,09	1.780,75	1.812,98	1.845,80	1.879,21	1.913,22	1.947,85	1.983,11	2.019,00	2.055,54	2.092,75	2.130,63	2.169,19	2.208,46	2.248,43	2.289,12	2.330,56	2.372,74	2.415,69	2.459,41
<i>Circus macrourus</i>	65	1,78	66,20	67,38	68,58	69,80	71,04	72,31	73,60	74,91	76,24	77,60	78,98	80,38	81,81	83,27	84,75	86,26	87,80	89,36	90,95	92,57	94,22	95,89	97,60	99,34	101,11
<i>Columba palumbus</i>	552	0,66	562,21	565,92	569,66	573,42	577,20	581,01	584,85	588,71	592,59	596,50	600,44	604,40	608,39	612,41	616,45	620,52	624,61	628,74	632,88	637,06	641,27	645,50	649,76	654,05	658,36
<i>Coracias garrulus</i>	83	1,85	84,54	86,10	87,69	89,31	90,97	92,65	94,36	96,11	97,89	99,70	101,54	103,42	105,33	107,28	109,27	111,29	113,35	115,45	117,58	119,76	121,97	124,23	126,53	128,87	131,25
<i>Coturnix coturnix</i>	84	5,00	85,55	89,83	94,32	99,04	103,99	109,19	114,65	120,38	126,40	132,72	139,36	146,33	153,64	161,32	169,39	177,86	186,75	196,09	205,90	216,19	227,00	238,35	250,27	262,78	275,92
<i>Emberiza hortulana</i>	17	2,17	17,31	17,69	18,07	18,47	18,87	19,28	19,69	20,12	20,56	21,00	21,46	21,93	22,40	22,89	23,39	23,89	24,41	24,94	25,48	26,03	26,60	27,18	27,77	28,37	28,98



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

<i>Falco vespertinus</i>	400	1,66	407,40	414,16	421,04	428,03	435,13	442,36	449,70	457,16	464,75	472,47	480,31	488,28	496,39	504,63	513,01	521,52	530,18	538,98	547,93	557,02	566,27	575,67	585,23	594,94	604,82
<i>Lanius collurio</i>	61	2,08	62,13	63,42	64,74	66,09	67,46	68,86	70,30	71,76	73,25	74,78	76,33	77,92	79,54	81,19	82,88	84,61	86,37	88,16	90,00	91,87	93,78	95,73	97,72	99,75	101,83
<i>Lanius minor</i>	10	2,00	10,19	10,39	10,60	10,81	11,02	11,25	11,47	11,70	11,93	12,17	12,42	12,66	12,92	13,18	13,44	13,71	13,98	14,26	14,55	14,84	15,13	15,44	15,75	16,06	16,38
<i>Lullula arborea</i>	7	1,90	7,13	7,26	7,40	7,54	7,69	7,83	7,98	8,13	8,29	8,45	8,61	8,77	8,94	9,11	9,28	9,46	9,63	9,82	10,00	10,19	10,39	10,59	10,79	10,99	11,20
<i>Luscinia megarhynchos</i>	11	2,38	11,20	11,47	11,74	12,02	12,31	12,60	12,90	13,21	13,52	13,84	14,17	14,51	14,86	15,21	15,57	15,94	16,32	16,71	17,11	17,52	17,93	18,36	18,80	19,24	19,70
<i>Milvus migrans</i>	25	1,00	25,46	25,72	25,97	26,23	26,50	26,76	27,03	27,30	27,57	27,85	28,13	28,41	28,69	28,98	29,27	29,56	29,86	30,16	30,46	30,76	31,07	31,38	31,69	32,01	32,33
<i>Miliaria calandra</i>	454	3,63	462,40	479,18	496,58	514,60	532,28	552,64	572,70	593,49	615,04	637,36	660,50	684,47	709,32	735,07	761,75	789,40	818,06	847,75	878,53	910,42	943,47	977,72	1.013,21	1.049,99	1.088,10
<i>Merops apiaster</i>	166	3,70	169,07	175,33	181,81	188,54	195,52	202,75	210,25	218,03	226,10	234,46	243,14	252,14	261,47	271,14	281,17	291,58	302,36	313,55	325,15	337,18	349,66	362,60	376,01	389,92	404,35
<i>Melanocorypha calandra</i>	473	3,70	481,75	499,58	518,06	537,23	557,11	577,72	599,09	621,26	644,25	668,08	692,80	718,44	745,02	772,58	801,17	830,81	861,55	893,43	926,49	960,77	996,32	1.033,18	1.071,41	1.111,05	1.152,16
<i>Motacilla alba</i>	137	2,72	139,53	143,33	147,23	151,23	155,35	159,57	163,91	168,37	172,95	177,65	182,49	187,45	192,55	197,79	203,17	208,69	214,37	220,20	226,19	232,34	238,66	245,15	251,82	258,67	265,71
<i>Motacilla flava</i>	30	2,27	30,56	31,25	31,96	32,68	33,43	34,18	34,96	35,75	36,57	37,40	38,24	39,11	40,00	40,91	41,84	42,79	43,76	44,75	45,77	46,81	47,87	48,95	50,07	51,20	52,36
<i>Hieraaetus pennatus</i>	165	0,93	168,05	169,62	171,19	172,78	174,39	176,01	177,65	179,30	180,97	182,65	184,35	186,07	187,80	189,54	191,31	193,09	194,88	196,69	198,52	200,37	202,23	204,11	206,01	207,93	209,86
<i>Hirundo rustica</i>	358	6,00	364,62	386,50	409,69	434,27	460,33	487,95	517,22	548,26	581,15	616,02	652,98	692,16	733,69	777,71	824,38	873,84	926,27	981,85	1.040,76	1.103,20	1.169,40	1.239,56	1.313,93	1.392,77	1.476,33
<i>Oenanthe oenanthe</i>	17	5,21	17,31	18,22	19,17	20,16	21,21	22,32	23,48	24,71	25,99	27,35	28,77	30,27	31,85	33,51	35,25	37,09	39,02	41,06	43,20	45,45	47,81	50,30	52,93	55,68	58,58

<i>Oenanthe isabellina</i>	9	2,60	9,17	9,40	9,65	9,90	10,16	10,42	10,69	10,97	11,26	11,55	11,85	12,16	12,47	12,80	13,13	13,47	13,82	14,18	14,55	14,93	15,32	15,71	16,12	16,54	16,97
<i>Oriolus oriolus</i>	24	1,53	24,44	24,82	25,20	25,58	25,97	26,37	26,78	27,19	27,60	28,02	28,45	28,89	29,33	29,78	30,23	30,70	31,17	31,64	32,13	32,62	33,12	33,62	34,14	34,66	35,19
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	225	0,29	229,16	229,83	230,49	231,16	231,83	232,50	233,18	233,86	234,53	235,21	235,90	236,58	237,27	237,95	238,64	239,34	240,03	240,73	241,42	242,12	242,83	243,53	244,24	244,95	245,66
<i>Pernis apivorus</i>	1915	1,00	1.950,43	1.969,93	1.989,63	2.009,53	2.029,62	2.049,92	2.070,42	2.091,12	2.112,03	2.133,15	2.154,49	2.176,03	2.197,79	2.219,77	2.241,97	2.264,39	2.287,03	2.309,90	2.333,00	2.356,33	2.379,89	2.403,69	2.427,73	2.452,01	2.476,53
<i>Sylvia communis</i>	12	2,17	12,22	12,49	12,76	13,04	13,32	13,61	13,90	14,20	14,51	14,83	15,15	15,48	15,81	16,16	16,51	16,87	17,23	17,61	17,99	18,38	18,78	19,18	19,60	20,03	20,46
<i>Sylvia atricapilla</i>	3	2,17	3,06	3,12	3,19	3,26	3,33	3,40	3,48	3,55	3,63	3,71	3,79	3,87	3,95	4,04	4,13	4,22	4,31	4,40	4,50	4,59	4,69	4,80	4,90	5,01	5,11
<i>Streptopelia turtur</i>	34	0,74	34,63	34,89	35,14	35,40	35,67	35,93	36,20	36,46	36,73	37,00	37,28	37,55	37,83	38,11	38,39	38,68	38,96	39,25	39,54	39,84	40,13	40,43	40,73	41,03	41,33

Calcul risc de coliziune cu/fara rate de evitare in perioada de functionare a parcului eolian/an, calculat in functie de tintele obiectivelor de conservare (tabel 50) :

Denumire specie	parametru/unitate de masura	tinte OSC/PM	Nr indivizi monitorizati	categorie avifenologica	prezenta an (zile)	risc coliziune -Band (%)	NR. PASARI PRIN FEREASTRA DE RISC -n x A/W = nx 0,14	nr. Pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare	rata evitarii 95%	nr. Pasari cu risc real de coliziune 1	rata evitarii 98%	nr. Pasari cu risc real de coliziune 2	nr.pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare/25 ani	numar pasari ucise/25 ani cu rata de evitare 98%
<i>Accipiter nisus</i>	pasaj	1350	36	S	365	13	5,04	0,6552	95	0,03276	98	0,013104	16,38	0,3276
<i>Accipiter brevipes</i>	cuibarire-nr.perechi	4	3	OV	105	13,9	0,42	0,05838	95	0,002919	98	0,001168	1,4595	0,02919
	migratie-nr.exemplare	30	3	MP	215	13,9	0,42	0,05838	95	0,002919	98	0,001168	1,4595	0,02919
<i>Aquila pomarina</i>	cuibarire-nr.perechi	1			105	15,7	0	0	95	0	98	0	0	0



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

	migratie-nr.exemplare	4150	14	MP	215	15,7	1,96	0,30772	95	0,015386	98	0,006154	7,693	0,15386
<i>Alauda arvensis</i>	nr.perechi cuibaritoare	800	800	MP+OV+MT	215	14	112	15,68	95	0,784	98	0,3136	392	7,84
<i>Anthus campestris</i>	numar indivizi in perioada de reproducere	5000	538	OV	105	11,6	75,32	8,73712	95	0,436856	98	0,174742	218,428	4,36856
<i>Burhinus oedicnemus</i>	nr.perechi cuibaritoare	48	4	OV	105	16,3	0,56	0,09128	95	0,004564	98	0,001826	2,282	0,04564
<i>Buteo rufinus</i>	nr.perechi cuibaritoare	11	52	S	365	15,2	7,28	1,10656	95	0,055328	98	0,022131	27,664	0,55328
<i>Buteo buteo</i>	nr. indivizi in migratie	15000	295	S	365	14,2	41,3	5,8646	95	0,29323	98	0,117292	146,615	2,9323
<i>Calandrella brachydactyla</i>	nr.perechi cuibaritoare	700	39	OV	105	13,7	5,46	0,74802	95	0,037401	98	0,01496	18,7005	0,37401
	migratie-nr.exemplare	10000			115	13,7	0	0	95	0	98	0	0	0
<i>Ciconia ciconia</i>	migratie-nr.exemplare	33000	166	MP	135	23,3	23,24	5,41492	95	0,270746	98	0,108298	135,373	2,70746
<i>Ciconia nigra</i>	nr.perechi cuibaritoare	428	26	MP	105	22,1	3,64	0,80444	95	0,040222	98	0,016089	20,111	0,40222
<i>Circaetus gallicus</i>	nr.perechi cuibaritoare	10			105	16,8	0	0	95	0	98	0	0	0
	migratie-nr.exemplare	130	4	MP	135	16,8	0,56	0,09408	95	0,004704	98	0,001882	2,352	0,04704
<i>Circus cyaneus</i>	migratie-nr.exemplare	175	12	MP+MT	135	15,5	1,68	0,2604	95	0,01302	98	0,005208	6,51	0,1302
	nr. indivizi iarna	95	8	OI	105	15,5	1,12	0,1736	95	0,00868	98	0,003472	4,34	0,0868
<i>Circus pygargus</i>	nr.perechi cuibaritoare	380	20	MP+MT+OI	105	14,1	2,8	0,3948	95	0,01974	98	0,007896	9,87	0,1974
<i>Circus aeruginosus</i>	nr.perechi cuibaritoare	1570	12	OI	105	14,7	1,68	0,24696	95	0,012348	98	0,004939	6,174	0,12348
	migratie-nr.exemplare	1100	89	MP+MT	135	14,7	12,46	1,83162	95	0,091581	98	0,036632	45,7905	0,91581
<i>Circus macrourus</i>	migratie-nr.exemplare	65	4	MP	135	14	0,56	0,0784	95	0,00392	98	0,001568	1,96	0,0392
<i>Columba palumbus</i>	nr. indivizi in migratie	1750	552	S	135	16,2	77,28	12,51936	95	0,625968	98	0,250387	312,984	6,25968





Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

<i>Coracias garrulus</i>	nr.perechi cuibaritoare	70	83	OV	105	15,2	11,62	1,76624	95	0,088312	98	0,035325	44,156	0,88312
<i>Coturnix coturnix</i>	nr.perechi cuibaritoare	650	84	OV	105	14	11,76	1,6464	95	0,08232	98	0,032928	41,16	0,8232
<i>Emberiza hortulana</i>	nr.perechi cuibaritoare	10	17	OV	105	13,6	2,38	0,32368	95	0,016184	98	0,006474	8,092	0,16184
<i>Falco vespertinus</i>	nr. indivizi migratie	4	11	MT	135	12,7	1,54	0,19558	95	0,009779	98	0,003912	4,8895	0,09779
<i>Lanius collurio</i>	nr. perechi cuibaritoare	400	61	OV	105	14	8,54	1,1956	95	0,05978	98	0,023912	29,89	0,5978
<i>Lanius minor</i>	nr. perechi cuibaritoare	225	10	OV	105	14,2	1,4	0,1988	95	0,00994	98	0,003976	4,97	0,0994
<i>Lullula arborea</i>	nr. perechi cuibaritoare	325	7	OV	105	11,4	0,98	0,11172	95	0,005586	98	0,002234	2,793	0,05586
<i>Luscinia megarhynchos</i>	nr. perechi cuibaritoare	325	11	OV	105	11,5	1,54	0,1771	95	0,008855	98	0,003542	4,4275	0,08855
<i>Milvus migrans</i>	nr. perechi cuibaritoare	25	4	MP	105	14,7	0,56	0,08232	95	0,004116	98	0,001646	2,058	0,04116
<i>Miliaria calandra</i>	rezidenta	1150	454	S	365	14	63,56	8,8984	95	0,44492	98	0,177968	222,46	4,4492
<i>Merops apiaster</i>	nr. perechi cuibaritoare	300	166	OV	105	15	23,24	3,486	95	0,1743	98	0,06972	87,15	1,743
<i>Melanocorypha calandra</i>	nr. perechi cuibaritoare	2500	473	S		14,2	66,22	9,40324	95	0,470162	98	0,188065	235,081	4,70162
<i>Motacilla alba</i>	nr. perechi cuibaritoare	115	136	MP+OV	215	14	19,04	2,6656	95	0,13328	98	0,053312	66,64	1,3328
<i>Motacilla flava</i>	nr. perechi cuibaritoare	325	30	MP+OV	215	14	4,2	0,588	95	0,0294	98	0,01176	14,7	0,294
<i>Hieraaetus pennatus</i>	nr. indivizi migratie	165	3	MP	215	14,5	0,42	0,0609	95	0,003045	98	0,001218	1,5225	0,03045
<i>Hirundo rustica</i>	nr. perechi cuibaritoare	25	358	MP+OV	215	12,9	50,12	6,46548	95	0,323274	98	0,12931	161,637	3,23274
<i>Oenanthe oenanthe</i>	nr. perechi cuibaritoare	300	17	OV	105	13,6	2,38	0,32368	95	0,016184	98	0,006474	8,092	0,16184
<i>Oenanthe isabellina</i>	nr. perechi cuibaritoare	165	9	OV	105	13,6	1,26	0,17136	95	0,008568	98	0,003427	4,284	0,08568
<i>Oriolus oriolus</i>	nr. perechi cuibaritoare	300	24	OV	105	14,5	3,36	0,4872	95	0,02436	98	0,009744	12,18	0,2436
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	nr. indivizi in migratie	225	132	MP	215	29,4	18,48	5,43312	95	0,271656	98	0,108662	135,828	2,71656

	<p>Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
--	---	--

<i>Pernis apivorus</i>	nr. indivizi in migratie	1915	5	MT	215	14,9	0,7	0,1043	95	0,005215	98	0,002086	2,6075	0,05215
<i>Sylvia communis</i>	nr. perechi cuibaritoare	850	12	OV	105	13,6	1,68	0,22848	95	0,011424	98	0,00457	5,712	0,11424
<i>Sylvia atricapilla</i>	nr. perechi cuibaritoare	140	3	OV	105	13,6	0,42	0,05712	95	0,002856	98	0,001142	1,428	0,02856
<i>Streptopelia turtur</i>	nr. perechi cuibaritoare	75	34	OV	105	14,8	4,76	0,70448	95	0,035224	98	0,01409	17,612	0,35224

Analiza riscului de coliziune – impact cumulat pentru pasarile cu traiectorie ce nu poate fi predictibila (oaspeti de vara, oaspeti de iarna):

Tabel 51 : date

Date de intrare			Date de iesire		
Suprafata parcului eolian	A	176.625.000 mp	Volumul parcului	$V_w = A \times H$	35.060.062.500 mc
Inaltimea turbinei eoliene	H	198,5 m	Volumul baleiat de rotoarele turbinelor prin care trece specia identificata	$V_r = N \times \pi R^2 \times (d+l)$	Vezi tabelul nr.52/53
Numarul turbinelor ce alcatuiesc parcul	N	490			
Raza rotorului turbinei	R	65,5 m			
Adancimea rotorului	d	21,5 m			
Lungimea pasarii	l	Vezi tabelul nr.52, 53			



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Tabel 52 – impact cumulat pasari cu traectorie nepredictibila -oaspeti iarna	lungime pasare	anvergura aripi (m)	lungime pasare + adancime rotor(m)	Vr	Vr/Vw	probabilitate de coliziune (%) /1 trecere ,fara actiuni de evitare (cf. model Band)	nr. Pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare/1 trecere	numar de treceri/zi	nr.pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare/zi	prezenta specie in zona PUZ(%)	nr.pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare/an	rata de evitare 95%	numar pasari ucise /an cu rata de evitare 95%	rata de evitare 98%	numar pasari ucise/an cu rata de evitare 98%
Accipiter nisus	0,33	0,68	21,83	1,44E+08	0,00411	15,6	0,064117	7	0,44882	77,77	31,41424	95	1,570712	98	0,628285
Alauda arvensis	0,18	0,28	21,68	1,43E+08	0,004082	14,1	0,057554	5	0,287769	66,66	17,26441	95	0,863221	98	0,345288
Buteo buteo	0,46	1,12	21,96	1,45E+08	0,004135	14,2	0,058711	8	0,469685	100	42,27161	95	2,113581	98	0,845432
Buteo rufinus	0,58	1,42	22,08	1,46E+08	0,004157	15,3	0,063604	6	0,381626	88,88	30,52699	95	1,526349	98	0,61054
Circus aeruginosus	0,52	1,34	22,02	1,45E+08	0,004146	14,7	0,060944	5	0,30472	66,66	18,28134	95	0,914067	98	0,365627
Circus cyaneus	0,46	1,1	21,96	1,45E+08	0,004135	14,2	0,058711	3	0,176132	66,66	10,56685	95	0,528342	98	0,211337
Circus pygargus	0,45	1,06	21,95	1,45E+08	0,004133	14,1	0,058271	5	0,291353	66,66	17,47942	95	0,873971	98	0,349588
Melanocorypha calandra	0,2	0,27	21,7	1,43E+08	0,004086	14,3	0,058424	6	0,350544	55,55	17,52545	95	0,876273	98	0,350509
Miliaria calandra	0,18	0,28	21,68	1,43E+08	0,004082	14,1	0,057554	7	0,402877	77,77	28,19854	95	1,409927	98	0,563971



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Tabel 52 – impact cumulată pasari cu traectorie nepredictibila - oaspeti iarna	lungime pasare (m)	anvergura aripi (m)	lungime pasare + adancime rotor(m)	Vr	Vr/Vw	probabilitate de coliziune (%)/1 trecere ,fara actiuni de evitare (cf. model Band)	nr. Pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare/1 trecere	numar de treceri/zi	nr.pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare/zi	prezenta specie in zona PUZ(%)	nr.pasari cu risc de coliziune fara activitati de evitare/an	rata de evitare 95%	numar pasari ucise /an cu rata de evitare 95%	rata de evitare 98%	numar pasari ucise/an cu rata de evitare 98%
Accipiter brevipes	0,34	0,7	21,84	1,44E+08	0,004112	13,1	0,053867	2	0,107733	25	2,423997	95	0,1212	98	0,04848
Accipiter nisus	0,33	0,68	21,83	1,44E+08	0,00411	15,6	0,064117	7	0,44882	25	10,09845	95	0,504922	98	0,201969
Alauda arvensis	0,18	0,28	21,68	1,43E+08	0,004082	14,1	0,057554	8	0,46043	100	41,43874	95	2,071937	98	0,828775
Anthus campestris	0,16	0,27	21,66	1,43E+08	0,004078	13,9	0,056685	7	0,396796	100	35,71161	95	1,785581	98	0,714232
Burhinus oedicnemus	0,4	0,82	21,9	1,45E+08	0,004123	16,3	0,067209	3	0,201627	33,33	6,048808	95	0,30244	98	0,120976
Buteo rufinus	0,58	1,42	22,08	1,46E+08	0,004157	15,3	0,063604	5	0,318021	100	28,62191	95	1,431096	98	0,572438
Calandrella brachydactyla	0,15	0,22	21,65	1,43E+08	0,004076	13,8	0,056251	7	0,393759	91,66	32,48513	95	1,624257	98	0,649703
Coracias garrulus	0,3	0,57	21,8	1,44E+08	0,004104	15,3	0,062798	5	0,313988	91,66	25,90404	95	1,295202	98	0,518081
Coturnix coturnix	0,18	0,27	21,68	1,43E+08	0,004082	14,1	0,057554	6	0,345323	91,66	28,48913	95	1,424457	98	0,569783
Emberiza hortulana	0,14	0,28	21,64	1,43E+08	0,004074	13,7	0,055818	4	0,223272	66,66	13,3963	95	0,669815	98	0,267926
Hirundo rustica	0,19	0,33	21,69	1,43E+08	0,004084	14,2	0,057989	5	0,289944	100	26,09492	95	1,304746	98	0,521898
Lanius collurio	0,18	0,26	21,68	1,43E+08	0,004082	14,1	0,057554	4	0,230215	83,33	17,26614	95	0,863307	98	0,345323
Lanius minor	0,2	0,32	21,7	1,43E+08	0,004086	14,3	0,058424	4	0,233696	50	10,51632	95	0,525816	98	0,210326
Lullula arborea	0,14	0,65	21,64	1,43E+08	0,004074	13,7	0,055818	5	0,279089	41,66	10,46586	95	0,523293	98	0,209317



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Melanocorypha calandra	0,2	0,27	21,7	1,43E+08	0,004086	14,3	0,058424	7	0,408968	100	36,80713	95	1,840357	98	0,736143
Merops apiaster	0,28	0,4	21,78	1,44E+08	0,004101	15,1	0,06192	5	0,3096	83,33 333	23,21997	95	1,160999	98	0,464399
Miliaria calandra	0,18	0,28	21,68	1,43E+08	0,004082	14,1	0,057554	6	0,345323	100	31,07905	95	1,553953	98	0,621581
Motacilla alba	0,18	0,28	21,68	1,43E+08	0,004082	14,1	0,057554	5	0,287769	100	25,89921	95	1,294961	98	0,517984
Motacilla flava	0,18	0,28	21,68	1,43E+08	0,004082	14,1	0,057554	6	0,345323	16,66	5,179843	95	0,258992	98	0,103597
Oenanthe isabellina	0,14	0,3	21,64	1,43E+08	0,004074	13,7	0,055818	4	0,223272	41,66	8,372685	95	0,418634	98	0,167454
Oenanthe oenanthe	0,14	0,3	21,64	1,43E+08	0,004074	13,7	0,055818	5	0,279089	50	12,55903	95	0,627951	98	0,251181
Oriolus oriolus	0,23	0,35	21,73	1,43E+08	0,004091	14,6	0,059732	5	0,298661	58,33	15,67969	95	0,783985	98	0,313594
Streptopelia turtur	0,17	0,3	21,67	1,43E+08	0,00408	14	0,057119	5	0,285596	83,33	21,41972	95	1,070986	98	0,428394
Sylvia atricapilla	0,14	0,25	21,64	1,43E+08	0,004074	13,7	0,055818	4	0,223272	25	5,023611	95	0,251181	98	0,100472
Sylvia communis	0,14	0,25	21,64	1,43E+08	0,004074	13,7	0,055818	5	0,279089	50	12,55903	95	0,627951	98	0,251181

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	---

Analiza impactului raportat la coridoarele ecologice pentru pasari si rutele de migratie

Caracteristicile de construcție a generatoarelor care vor fi amplasate prin PUZ sunt de ultima generație și presupun un câmp ocupat pe verticală cuprins între 80 - 252 de metri deasupra solului, atât cât presupune distanța dintre marginile palelor corelată cu înălțimea de amplasare a generatorului.

Majoritatea speciilor de păsări folosesc pentru drumurile lor de procurare a hranei înălțimi de zbor obișnuite cuprinse între 2-3 m peste nivelul vegetației sau a solului și 25-40 m. Puține specii (gen *Alauda*, *Anthus*, *Miliaria*, *Motacilla*) se înalță, în timpul manifestărilor teritoriale până la 30- 40 m. Acest fapt se petrece însă în plan vertical, deasupra locului de paradă și nu presupune deplasări orizontale.

Majoritatea migratoarelor, cu precădere cele solitare, dar și unele stoluri urmăresc, la vedere, spațiul terestru, acoperit sau neacoperit cu vegetație și nu depășesc nici ele altitudinea de zbor de 20-40 m.

Paseriformele au chiar obiceiul să urmărească vegetația erbacee, arbustivă sau forestieră și nu depășesc înălțimea acesteia în zbor.

Literatura de specialitate confirmă și faptul că, pentru migrațiile care presupun distanțe lungi într-o singură etapă, păsările obișnuiesc să se înalțe la cel puțin 200-300 m deasupra solului, după care zboară în linie dreaptă spre destinația următoare. Fenomenul este asemănător atât ziua cât și noaptea.

Experiența acumulată cu ocazia activităților de capturare cu plase japoneze (foarte invizibile) a păsărilor în migrație, pentru acțiuni de inelare, a scos în evidență faptul că, și în timpul nopții păsările (limicolele de exemplu) observă aceste obstacole și le evită. Pentru a avea cât de cât succes în aceste activități de captură, am fost nevoiți să folosim paravanele create de porțiuni de vegetație naturală terestră sau acvatică, sau cel mai adesea să amplasăm plasele în interiorul vegetației dese.

Posibilitățile ca păsările să nu observe la timp obstacole, de genul generatoarelor eoliene, pentru a le evita, nu sunt reale și dacă ținem cont măcar de faptul că acuitatea vizuală a acestui grup de animale este foarte mare.

În cazul momentelor de instalare a ceții este cunoscut faptul că majoritatea păsărilor evită zborul în condițiile lipsei de vizibilitate.

De asemenea, în cazul vânturilor puternice speciile de păsări, în stare normală de sănătate, evită lansarea în zbor pentru deplasări pe orice distanțe.



Caracteristicile tehnice de funcționare a generatoarelor constituie un factor important în evitarea impacturilor.

Faptul că palele se rotesc cu 10-15 rotații pe minut înseamnă că mișcarea se desfășoară foarte lent iar instalația poate fi observată cu ușurință și evitată din timp.

De asemenea, deoarece la viteze ale vântului de peste 90 km/oră instalația se oprește din funcționare și deci, nu mai are poziționări variabile, ceea ce permite o bună observare a acesteia precum și posibilitatea de ocolire chiar și în cazul în care păsările sunt purtate accidental de curenți de aer, pe care de obicei îi evită.

Experiența țărilor nordice (Olanda, Danemarca) care au deja de mulți ani câmpuri de generatoare eoliene, exact în lungul căilor de migrație litorale, a permis concluzia că, cu cât sunt mai multe generatoare instalate într-o locație, cu atât este mai ușor pentru păsări să identifice un obstacol asemănător unei coline și să evite locul, trecând pe alături.

Instalarea parcului eolian presupune și lucrări de îngropare a conductorilor electrici. Aparent aceste operațiuni pot provoca o serie de perturbări, mai ales în viața unor specii cuibăritoare la sol, prin

	<p>Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com</p>	
---	---	---

eventuala distrugere a unor cuiburi deja instalate. Dacă lucrările sunt însă efectuate în afara perioadei de cuibărire (sfârșitul lui aprilie – sfârșitul lunii iunie) acestea nu vor mai avea efectul de aspect negativ asupra populațiilor locale care cuibăresc.

În plus, solul afânat care va acoperi șanțurile, va constitui un habitat favorabil pentru săparea adăposturilor multor altor specii de animale legate de viața la sol.

Drumurile de acces construite pentru vizitarea generatoarelor, vor constitui un element de impact în timpul cuibăritului, atunci când sunt create. În această situație se poate evita acest aspect dacă lucrările nu sunt efectuate între lunile aprilie – iunie.

După darea în folosință a acestor drumuri, datorită faptului că sunt acoperite cu pietriș, acestea vor constitui o sursă importantă de gastroliți folosiți de numeroase specii de păsări pentru triturarea hranei. Practic, doar răpitoarele exclusiv carnivore nu folosesc în cursul digestiei acești gastroliți.

În plus, rigolele drumurilor vor constitui un habitat important cu rol de adăpost, dar și de hrănire, pentru numeroase specii de păsări precum și pentru alte grupe sistematice de animale a căror viață este legată de sol, începând de la nevertebrate și ajungând la mamifere.

În culturile agricole cu sistem intensiv (cereale, floarea soarelui etc.), aceste drumuri constituie fâșii permanente (cu lățimi între 5-7 m) în care ciclurile biologice nu sunt fracturate brutal (arături, discuire, erbicidări sau alte lucrări de folosire a pesticidelor, recoltări etc.) creând astfel rețele importante de refugiu pentru cele mai diferite grupe de faună. Practic, aceste drumuri sunt folosite doar ocazional. Rigolele acestora își păstrează valoarea incontestabilă semnalată anterior.

În plus de acesta, în perioada când culturile agricole se află în faze fenologice de dezvoltare maximă și acoperă suprafața solului, aceste drumuri pot constitui teritorii importante de procurare a hranei pentru numeroși răpitori, mai ales păsări, dar și pentru insectivore.

Analizand amplasamentul parcului eolian fata de siturile Natura 2000 si coridoarele ecologice stabilite de Societatea Ornitologica Romana in cadrul proiectului LIFE16 NAT/BG/ 000847 „Life for Safe Flight” pentru gasca cu gat rosu , se observa ca zona PUZ este inclusa in zona cu importanta mica , caracterizata prin terenuri arabile cu importanta mica pentru gaste (fig. 43) .



Fig. 43 – amplasament PUZ fata de zonele de siturile Natura 2000 si coridoarele ecologice

Rezultatul observațiilor din timpul perioadelor de migrație a păsărilor

Migrația de toamnă începe din luna august și este influențată de lungimea zilei și de abundența hranei, este o migrație mai lentă decât cea de primăvară, pentru că nu mai există presiunea găsirii locurilor de cuibărit , iar uneori aceeași specie poate fi observată atât în pasaj, cât și în locurile de iernare în funcție de zonă.

În general, speciile de păsări preferă rutele de migrare în lungul apelor și zonelor de luncă pentru că acestea oferă locuri de hrănire și odihnă, habitatele sunt multiple, iar în zona planului propus nu există astfel de zone.

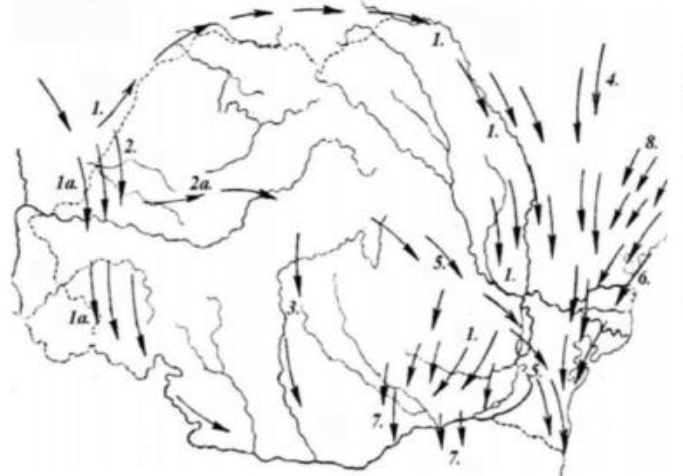
Cele mai abundente specii migratoare identificate in zona PUZ au fost reprezentate de specii precum ciocârlia de câmp (*Alauda arvensis*), ciocârlia de Bărăgan (*Melanocorypha calandra*), prigoria (*Merops apiaster*), șorecarul comun (*Buteo buteo*), pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), barza albă (*Ciconia ciconia*), urmate de specii de passeriforme în timp ce majoritatea speciilor de interes comunitar au reprezentare relativ slabă, în principal datorită absenței habitatelor prielnice.

Păsările răpitoare de interes comunitar precum *Buteo buteo*, *Aquila pomarina*, *Buteo buteo vulpinus*, *Buteo rufinus*, *Pernis apivorus*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Falco tinnunculus*, *Aquila pennata*, *Accipiter brevipes*, *Accipiter nisus*, *Circus pygargus*, *Accipiter gentilis*, *Falco subbuteo*, *Circaetus gallicus* și *Haliaeetus albicilla* au fost observate atât în migrație dar și la vânătoare în vecinătatea amplasamentului însă acestea folosesc zonele de stepă pentru procurarea hranei, pe amplasament nefiind zone favorabile de hrănire.

Speciile de passeriforme precum prigoria (*Merops apiaster*), rândunica (*Hirundo rustica*), cinteza (*Fringilla coelebs*), sticletele (*Carduelis carduelis*), lăstun de mal (*Riparia riparia*), codobatură galbenă (*Motacilla flava*), pițigoii mare (*Parus major*), cânepar (*Carduelis cannabina*), florinte (*Carduelis chloris*),

presura sură (*Emberiza calandra*), botgros (*Coccothraustes coccothraustes*), codobatura albă (*Motacilla alba*), fâsa de câmp (*Anthus campestris*), porumbelul gulerat (*Columba palumbus*), pițigoi albastru (*Cyanistes caeruleus*), ciocârlan (*Galerida cristata*), pupăza (*Upupa epops*), gaița (*Garrulus glandarius*), codroșul de munte (*Phoenicurus ochruros*), muscar sur (*Muscicapa striata*) și ciocănitoarea sură (*Picus canus*) au fost observate în zona de studiu în migrație iar acestea folosesc zona pentru hrănire în tranzit.

Migrația de toamna a pasarilor din sudul Moldovei , Muntenia și Dobrogea se face pe mai multe cai , acestea vizând și zona studiată (fig. 45 -47).



Căile de migrație de toamnă a pasarilor din România: 1 - ramura nordică a drumului est-elbic, frecventat și de berze; 1a - ramura nordică a acestui drum; 2 - drumul pariosio-bulgar; 2a - drumul berzelor prin Transilvania; 3 - drumul trecătorii Oltului, frecventat și de berze; 4 - drumul pontic; 5 - drumul carpatic; 6 - drumul sarmatic; 7 - drumul prepelițelor și turturelelor; 8 - drumul sitarilor (Rudescu 1958).

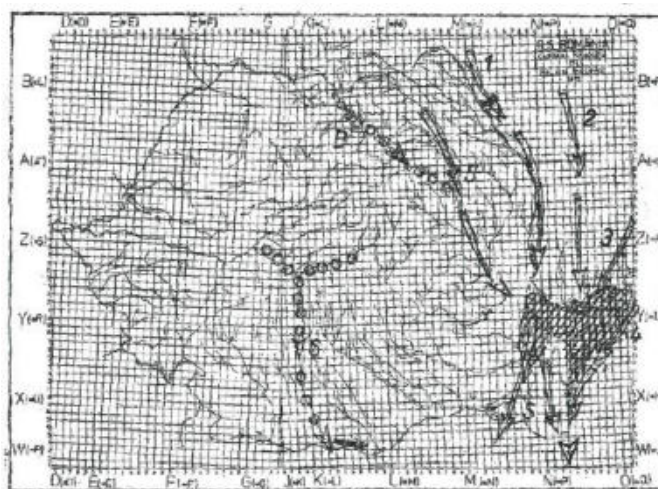


Fig. 3 A — Principalele direcții de migrație urmate de păsări în trecerile de primăvară. 1. Drumul estelbic; 2. Pontic; 3. Sarmatic (est); 4. Sarmatic; 5. Carpatic; 6. Oltului; B. Ristriței; S. Sudului. Zona hașurată reprezintă principalele locuri de hrană, întâlnire și concentrare (orig.).

Identificarea coridoarelor de importanță națională și regională conform Migrația Păsărilor, Munteanu/Maties 2011 Editia I a , 2015, Ediția a II la Editura RISOPRINT Cluj Napoca :Se iau astfel

în considerare, în primul rând zonele de concentrare sau cuibărit (core areas / nuclee), ca habitate caracteristice, conectate cu cele de hrănire, staționare și deplasare.

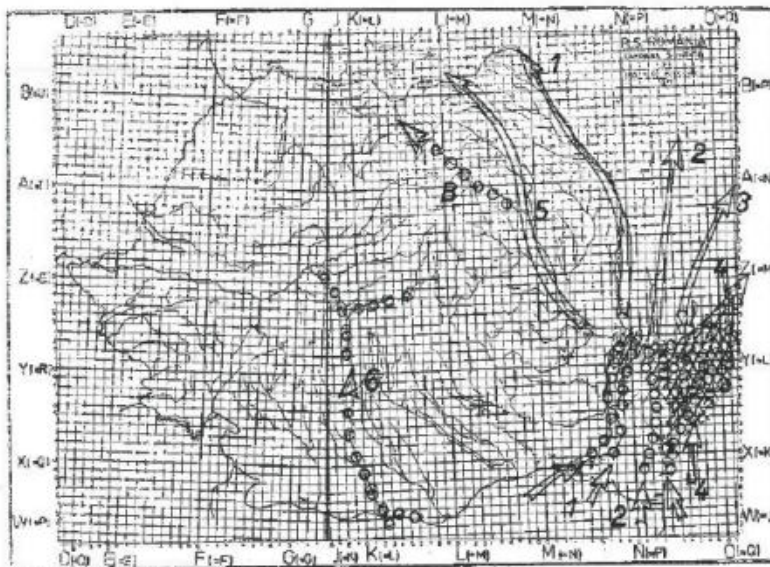


Fig. 1 A — Principalele direcții de migrație urmate de păsări în trecerile de prințiară. 1. Drumul estelbic; 2. Pontic; 3. Sarmatic (s.str.); 4. Sarmatic; 5. Carpatie; 6. Ol-tului; B. Bistriței; Zone hașurată reprezintă principalele locuri de hrană, întâlnire și concentrare (orig.).

Fig.47 - Principalele rute de migrație din Dobrogea , conform Ciochia , 1984.

Pot fi considerate coridoare ecologice pentru avifaună, următoarele habitate:

- a. Apele curgătoare cu luncile aferente** – vegetație de mal ierboasă sau lemnoasă (pot fi considerate optime în acest sens luncile cu grad ridicat de acoperire cu formațiuni forestiere de luncă – sălcete, aninișuri, plopișuri și continue sau cu grad scăzut de fragmentare). Acestea sunt coridoare principale pentru numeroase specii de păsări, precum majoritatea păsărelelor (ordinul Passeriformes), unele răpitoare de zi, numeroase specii de apă – limicole, rațe etc. ce utilizează complex aceste habitate.
- b. Zonele umede de tipul amenajărilor piscicole, lacurilor naturale sau antropice** (mai ales salbele de lacuri). În acest caz este vorba despre amenajări piscicole și de lacurile de acumulare construite în sistem salbă pe râuri. Ca structură, astfel de habitate pot să fie constituite dintr-un mozaic de elemente, precum suprafața de apă liberă, vegetație emersă(stufăriș, păpuriș etc.)
- c. Păduri izolate (trupuri), liziere și alte ecosisteme forestiere alungite.** Desigur, orice pădure poate fi folosită de diverse specii de păsări aflate în tranzit, mai ales pentru a se hrăni și odihni. Anumite structuri forestiere, îndeosebi existente în habitate de câmpie sau izolate de tipuri de terenuri deschise monotone, pot fi folosite ca și coridoare. Sunt utilizate de numeroase specii de păsărele (ord. Passeriformes), unele răpitoare etc.
- d. Șiruri de tufișuri, perdele forestiere și aliniamente de arbori.** Toate aceste tipuri de habitate devin extrem de atractive și chiar obligat utilizate de numeroase specii de păsări, mai ales în zonele de câmpie, unde practic sunt izolate în mijlocul terenurilor deschise. Aceste habitate sunt printre cele mai tipice coridoare de deplasare la nivel jos, a numeroase specii de păsări, precum: păsărelele, unele răpitoare.
- e. Canalele și drenurile stufizate sau înierbate.** Drenurile și canalele de desecare au fost în timp acoperite de vegetație diversă, mai ales ierboasă, dar și de tufișuri sau chiar arbori. O parte a lor sunt în



prezent acoperite și de stuf, fie cu sau fără apă la suprafața solului. Importanța acestor habitate este una extrem de importantă în zonele de câmpie, nu doar pentru păsări, ci și pentru numeroase alte animale. Acestea sunt veritabile coridoare de trecere, în multe cazuri singurele habitate de hrănire, odihnă, reproducere etc. de pe suprafețe întinse de culturi agricole. Practic, dispersia speciilor în general, nu doar deplasările sezoniere, se realizează în habitatele de câmpie, mai ales de-a lungul acestor canale.

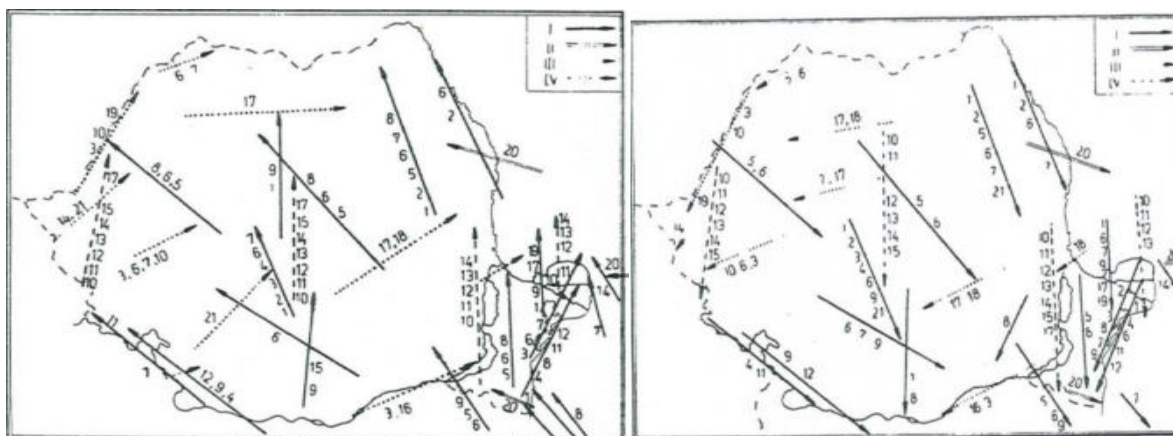


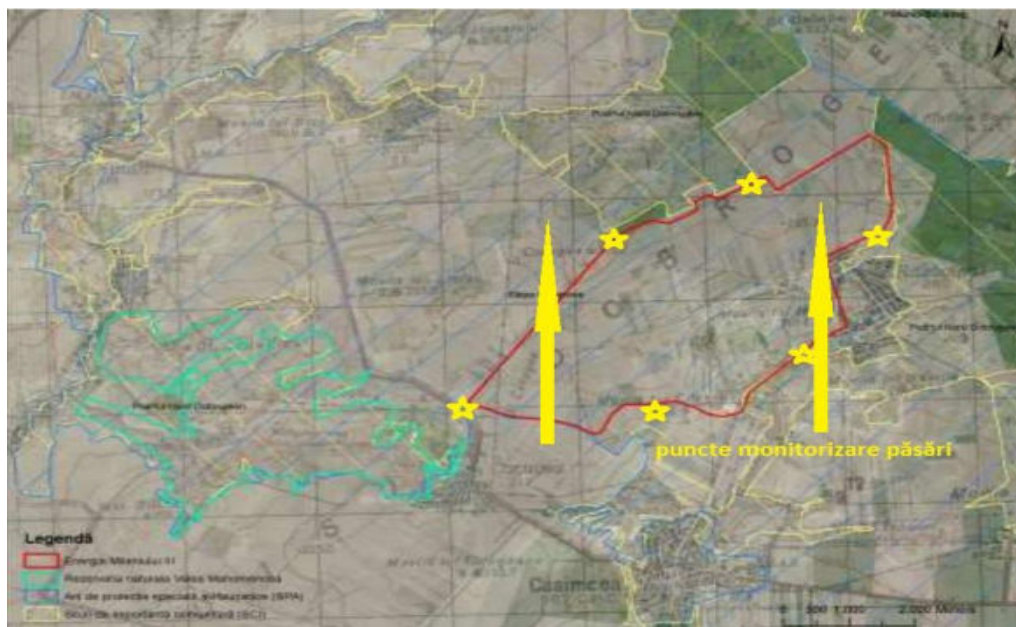
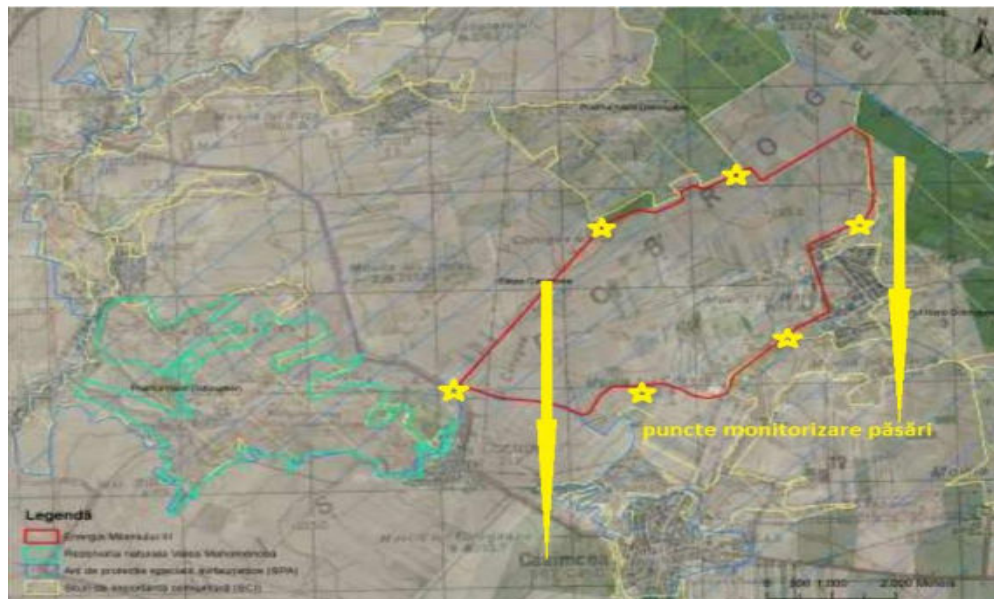
Fig.48-Rutele migrației de toamnă în România (Munteanu D., 2011 , 2015) Rutele migrației de toamnă în România (Munteanu D., 2011, 2015)

Rutele migrației de toamnă în România (Munteanu D., 2011 , 2015)	Rutele migrației de toamnă în România (Munteanu D., 2011, 2015)
Sursa : Migrația Păsărilor, Munteanu/Maties 2011 Editia I a , 2015, Ediția a II a Editura RISOPRINT Cluj Napoca	



Referitor la stabilirea punctelor fixe pentru zona de studiu aleasă, datorită suprafeței relativ mari, precum și a reliefului discontinuu, a fost necesară stabilirea a șase puncte principale de monitorizare a migrației, care să reprezinte în același timp puncte favorabile (vantage points) pentru observarea dinamicii migraționale și identificarea principalelor culoare migraționale.

Toate aceste puncte fixe utilizate pentru culegerea datelor referitoare la migrație, sunt exemplificate în imaginile de mai jos .

Punctele de monitorizare au asigurat o colectare a datelor referitoare la migrație pe toată lățimea zonei de studiu, astfel încât să poată fi înregistrate toate direcțiile de migrație și toate categoriile de specii migratoare. Punctele fixe principale de monitorizare a migrației au asigurat o monitorizare eficientă pe o distanță de aproximativ 4000 de metri de jur împrejur. Astfel, aceste puncte au asigurat o excelentă acoperire și perspectivă asupra zonelor învecinate, reprezentând punctele cheie de monitorizare a migrației speciilor de dimensiuni medii și mari.



Migrația de toamnă începe din luna august și este influențată de lungimea zilei și de abundența hranei, este o migrație mai lentă decât cea de primăvară, pentru că nu mai există presiunea găsirii locurilor de cuibărit , iar uneori aceeași specie poate fi observată atât în pasaj, cât și în locurile de iernare în funcție de zonă.

	<p>Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	---	---

În general, speciile de păsări preferă rutele de migrare în lungul apelor și zonelor de luncă pentru că acestea oferă locuri de hrănire și odihnă, habitatele sunt multiple, iar în zona planului propus nu există astfel de zone.

Cuibărirea speciilor în zona PUZ-ului propus

În baza observațiilor colectate în timpul campaniile de monitorizare pentru a surprinde perioada de cuibărire, nu au fost observate specii care să cuibărească în zona de implementare a planului propus, deoarece aceasta este o zonă cu terenuri agricole lipsită de vegetație propice pentru cuibărit, acestea preferând zonele limitrofe ale parcului eolian propus și zonele cu vegetație de arbuști.

Majoritatea speciilor cuibăritoare identificate în timpul campaniilor de monitorizare cuibăresc în mod deosebit în zonele cu tufișuri limitrofe terenurilor agricole (*Pica pica*, *Passer montanus*, *Passer domesticus* etc.)

Speciile *Anthus campestris*, *Galerida cristata* folosesc ca teritorii de cuibărit și hrănire habitate deschise, cu vegetație înaltă sau joasă, dealurile, terasele, coastele, fâșiile de vegetație din cadrul terenurilor agricole dar nu au fost semnalată colonii de păsări în zona PUZ-ului propus și nu au fost evidențiate trasee semnificative de deplasare între zonele cuibărit și zonele de hrănire. Acestea sunt specii cu mobilitate foarte mare.

Nu au fost semnalate cuiburi de berze în zona PUZ-ului propus, dar au fost semnalate în localitățile limitrofe planului propus. În zonele antropice au fost observate populații de păsări comune precum *Hirundo rustica*, care se hrănesc în perimetrul PUZ propus. O reprezentare bună în zona PUZ o au speciile din Familia Corvidae, care folosesc zona planului propus pentru hrănire.

Toate aceste specii sunt specii comune, întâlnite în toată România, astfel că populațiile din această zonă comparate cu populațiile la nivel național sunt ne semnificative.

Efectul de bariera

Conform datelor bibliografice (Migrația Păsărilor, Munteanu/Maties 2011 Editia I a , 2015, Ediția a II a Editura RISOPRINT Cluj Napoca, Ciochia V. “ Dinamica si migratia pasarilor “-Editura Stiintifica si Enciclopedica , Rudescu L. “ Migratia pasarilor “-Editura Stiintifica Bucuresti) a monitorizarii zonei de implementare a prezentului PUZ , precum si a informatiilor din diferite studii (Directiva Pasari , Directiva Habitata , Conventia de la Berna , Ghidul de bune practici in vederea planificarii si implementarii investitiilor din sectorul energie eoliana , Bucuresti 2016- proiect cofinantat printr-un grant din partea Elvetiei , elaborator EPC , ProPark, Ecotur , WWF) zona de amplasare a parcului eolian se afla intr-o zona geografica importanta pentru migratia pasarilor si chiropterelor .

De asemenea , zona de amplasare a parcurilor eoliene (inclusiv cel analizat) nu se afla intr-o zona deluroasa , utilizate de pasari pentru a castiga altitudine , datorita curentilor calzi ascendenti care se formeaza si in migratie zboara la inaltime mari , care depasesc 300 m .

Colectivul de elaborare al prezentului studiu , in urma monitorizarii si a studierii surselor bibliografice prognozeaza un impact nesemnificativ asupra pasarilor si chiropterelor in perioada de migratie . La aceasta concluzie s-a ajuns , deoarece :

- Turbinele propuse a fi amplasate sunt de ultima generatie , care au viteze mici de rotatie a palelor
- Suprafetele de teren arabil si pasune aflate in zona Beidaud-Casimcea ofera zone de hranire/odihna .

Analiza rapoartelor de monitorizare a biodiversitatii depuse la APM Tulcea si Constanta unde exista parcuri in functiune si unde nu s-au identificat mortalitati care sa conduca la ideea ca exista un impact semnificativ asupra avifaunei . In cazul chiropterelor , prin masurile de diminuare a impactului au fost situatii in care impactul a ajuns la zero .

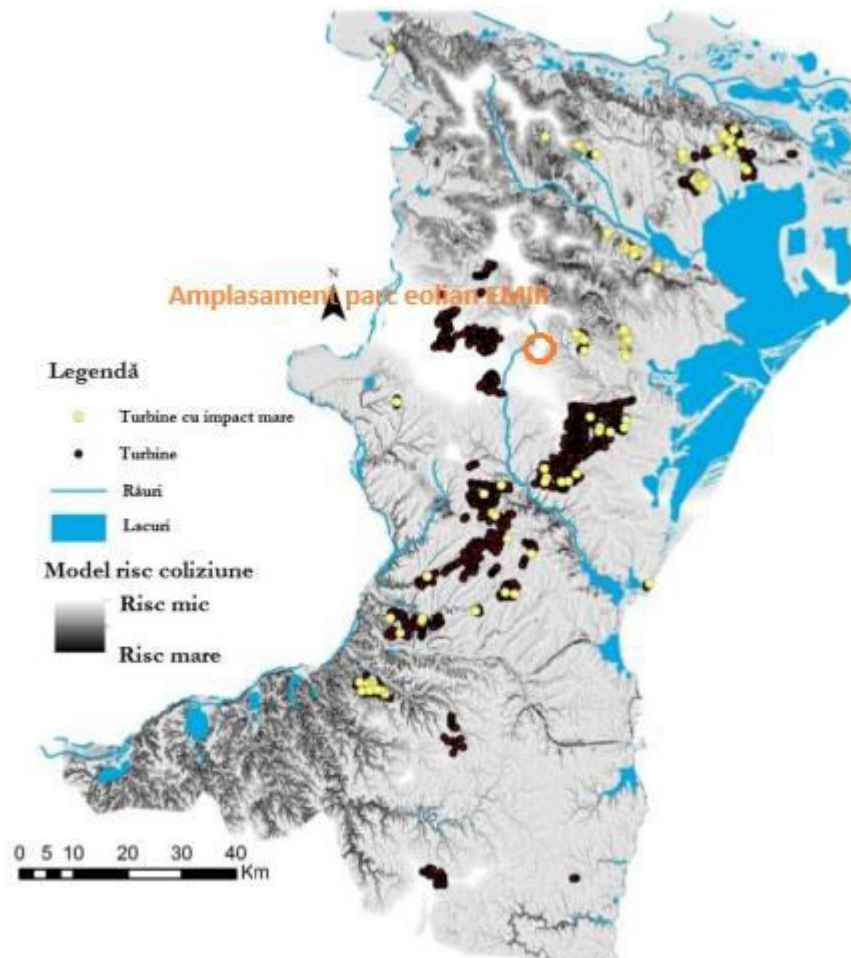


Fig.51-Distributia turbinelor cu risc mare de coliziune pentru speciile de lilieci in parcurile eoliene din Dobrogea –sursa Ghid de bune practici in vederea planificarii si implementarii investitiilor din sectorul Energie Eoliانا , Bucuresti , 2016



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Perturbari si stranutari

Instalarea parcului eolian presupune și lucrări de îngropare a conductorilor electrici. Aparent aceste operațiuni pot provoca o serie de perturbări, mai ales în viața unor specii cuibăritoare la sol, prin eventuala distrugere a unor cuiburi deja instalate. Dacă lucrările sunt însă efectuate în afara perioadei de cuibărire (sfârșitul lui aprilie – sfârșitul lunii iunie) acestea nu vor mai avea efectul de aspect negativ asupra populațiilor locale care cuibăresc.

În plus, solul afânat care va acoperi șanțurile, va constitui un habitat favorabil pentru săparea adăposturilor multor altor specii de animale legate de viața la sol.

Drumurile de acces construite pentru vizitarea generatoarelor, vor constitui un element de impact în timpul cuibăritului, atunci când sunt create. În această situație se poate evita acest aspect dacă lucrările nu sunt efectuate între lunile aprilie – iunie.

După darea în folosință a acestor drumuri, datorită faptului că sunt acoperite cu pietriș, acestea vor constitui o sursă importantă de gastroliți folosiți de numeroase specii de păsări pentru triturarea hranei. Practic, doar răpitoarele exclusiv carnivore nu folosesc în cursul digestiei acești gastroliți.

În plus, rigolele drumurilor vor constitui un habitat important cu rol de adăpost, dar și de hrănire, pentru numeroase specii de păsări precum și pentru alte grupe sistematice de animale a căror viață este legată de sol, începând de la nevertebrate și ajungând la mamifere.



În culturile agricole cu sistem intensiv (cereale, floarea soarelui etc.), aceste drumuri constituie fâșii permanente (cu lățimi între 5-7 m) în care ciclurile biologice nu sunt fracturate brutal (arături, discuire, erbicidări sau alte lucrări de folosire a pesticidelor, recoltări etc.) creând astfel rețele importante de refugiu pentru cele mai diferite grupe de faună. Practic, aceste drumuri sunt folosite doar ocazional. Rigolele acestora își păstrează valoarea incontestabilă semnalată anterior.

În plus de acesta, în perioada când culturile agricole se află în faze fenologice de dezvoltare maximă și acoperă suprafața solului, aceste drumuri pot constitui teritorii importante de procurare a hranei pentru numeroși răpitori, mai ales păsări, dar și pentru insectivore.

Realizarea parcului eolian poate avea efecte benefice , deoarece :

- ✓ Se interzice imprastierea pesticidelor cu mijloace avio – cu efecte directe asupra populatiilor de nevertebrate
- ✓ Se interzice vanatoarea – cu efecte directe si indirecte positive asupra exemplarelor de fauna
- ✓ Se elimina riscul de producere a incendiilor
- ✓ Nu se vor produce stranutari ale speciilor de pasari , deoarece nu s-au identificat cuiburi pe amplasament
- ✓ Cresterea umiditatii aerului si favorizarea dezvoltarii vegetatiei in jurul turbinelor eoliene (datorita extragerii energiei cinetice a vantului , in aval de turbine viteza vantului scade si umiditatea relative poate sa creasca cu cateva procente) .

Aplicand masurile de reducere a impactului mentionate in prezentul studiu , la capitolul D , integritatea ariei natural protejate nu va fi afectata . Efectuarea monitorizarilor pe perioada de functionare a parcului eolian va proba concluziile prezentului studiu cu privire la impactul parcului eolian .

	<p>Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com</p>	
---	---	---

Evaluarea impactului în faza de dezafectare

La epuizarea duratei de funcționare beneficiarul poate opta pentru una din alternativele următoare:

- Reabilitarea turbinelor eoliene prin demontarea și înlocuirea echipamentelor uzate cu altele noi și de ultimă generație;
- Dezafectarea turbinelor și a infrastructurii aferente .

Lucrările de dezafectare constau în:

- ✚ Demontarea rotorului și nacelei;
- ✚ Demontarea modulelor pilonului;
- ✚ Dezmembrarea fundației de beton armat;
- ✚ Valorificarea metalului sau a unor echipamente;
- ✚ Îndepărtarea/eliminarea tuturor deșeurilor rezultate din demolare;
- ✚ Demolarea drumurilor de acces (dacă autoritățile locale o solicită);
- ✚ Refacerea terenului prin umpluturi și nivelări;
- ✚ Refacerea covorului vegetal cu speciile existente în zonele adiacente.

Lucrările menționate vor face obiectul unui proiect de dezafectare și vor fi realizate în conformitate cu cerințele autorităților competente, pe baza respectării normelor în vigoare.

Impactul activitatilor de dezafectare a unui parc eolian coincide ca intensitate cu cel generat în faza de construcție (organizare de santier – zgomot, vibrații , emisii în aer –pulberi în suspensie și sedimentabile , datorate mijloacelor de transport și a utilajelor care se vor intensifica în zona). Ca și în cazul impactului generat în faza de construcție , unele specii de fauna se vor reloca pe terenurile învecinate ,inșă după finalizarea lucrărilor de dezafectare acestea vor reveni pe amplasament . Va exista un efect de bariera manifestat pe termen scurt , va fi temporar și nesemnificativ , deoarece lucrările se vor desfășura etapizat .

Toate lucrările desfășurate în perioada de dezafectare se realizează în scopul readucerii terenului la starea inițială , fiind redat în circuitul agricol , cu încadrarea arabil .

C.3.5. Impact rezidual

C.3.5.1 Impactul cauzat de plan fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului

Conform bilantului teritorial se va scoate din circuitul agricol o suprafata de 4,42 ha (teren arabil) , care este inclus in situl Natura 2000 ,ceea ce reprezinta 0,02% din totalul suprafetei ROSPA0100 Stepa Casimcea si 0,041% din suprafata terenului arabil existent la nivelul sitului .

Aceasta pierdere a suprafetei agricole (terenuri arabile) este nesemnificativa comparativ cu suprafata terenurilor agricole din zona PUZ , astfel ca impactul rezidual va fi nesemnificativ .

Referitor la speciile de pasari si chiroptere in functie de culturile agricole , conditiile de clima pot apare accidental mortalitati . Din experienta SC ECO GREEN CONSULTING SRL de monitorizare a parcurilor eoliene (in ultimii 15 ani) s-a constatat ca exista ani in care nu s-a inregistrat nici o mortalitate in parcuri eoliene situate in SCI/SPA sau dimpotriva ani in care aceste ucideri accidentale (lovire de palele turbinelor , barotrauma si/sau lovire inclusiv de turn s-au materializat chiar in parcuri eoliene care nu sunt amplasate in SCI/SPA . In functie de situatia existenta s-au aplicat masuri de reducere a impactului care au condus la reducerea mortalitatilor cu pana la 98-99% . Drept urmare , fara a se lua masuri de reducere a impactului poate apare un risc de coliziune asa cum a fost detaliat din foile de calcul elaborate de Scottish Natural Heritage si care au fost mentionate in calculele facute anterior .

C.3.5.2. Evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului PP propus

Prin realizarea parcului eolian se va scoate din circuitul agricol o suprafata de 4,42 ha ocupata de infrastructura (turbine , platforme, drumuri acces , traseu LES) suprafata reprezentata de terenuri avand incadrarea arabil si pasune (fara valoare conservativa) . Suprafata aceasta care ar putea fi utilizata ca zona de odihna/hrana este nesemnificativa daca ne raportam la terenurile arabile si pasunile existente in zona studiata de 1222,27 ha.

Avand in vedere ca nu a fost identificat impact semnificativ asupra tuturor speciilor pentru care au fost declarate ariile protejate , dar rămâne probabilitatea riscului de coliziune în perioada de funcționare, este necesara implementarea masurilor de reducere a impactului si realizarea monitorizărilor în perioada de construire si mai ales in cea de funcționare asupra speciilor de păsări si chiroptere.

In argumentarea celor inscrite mai sus , SC ECO GREEN CONSULTING SRL a solicitat APM Tulcea prin adresa nr.13734/26.10.2023 informatii cu privire la capturile/uciderile accidentale a speciilor de pasari/chiroptere pe teritoriul judetului Tulcea , in perioada 2018-2023 (de la parcurile eoliene aflate in functiune) . Raspunsul APM Tulcea se regaseste in tabelul nr. 53:

Nr. crt.	Specia	Anul inregistrarii	Numar total coliziuni parcuri eoliene 2018-2023
1	Buteo buteo	2021	1
2	Emberiza calandra	2018-2019	6



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



3	Falco vespertinus	2019	1
4	Lanius collurio	2022	1
5	Merops apiaster	2018-2019-2022	5
6	Miliaria calandra	2022	1
7	Myotis daubentonii	2022	1
8	Nyctalus noctula	2018-2019-2020-2021-2022	27
9	Pelecanus onocrotalus	2021	1
10	Perdix perdix	2022	1
11	Pipistrellus kuhlii	2018-2020	7
12	Pipistrellus nathusii	2018-2019-2020-2021-2022	52
13	Pipistrellus pipistrellus	2018,2021	2
14	Vespertinus murinus	2019	1

In judetul Constanta , in aceeasi perioada 2018-2023 au fost inregistrate la APM Constanta urmatoarele mortalitati la speciile de pasari/chiroptere in parcurile eoliene care functioneaza (tabelul nr. 54) :

Nr. crt.	Specia	Anul inregistrarii	Numar total coliziuni parcuri eoliene 2018-2023
1	Acipenser stellatus	2023	1
2	Alauda arvensis	2022	1
3	Apus apus	2018	1
4	Aquila pomarina	2020,2021	2
5	Buteo lagopus	2022	1
6	Buteo rufinus	2022	1
7	Calandrella brachydactyla	2019	2
8	Carduelis chloris	2020	1
9	Circus aeruginosus	2020	1
10	Circus cyaneus	2022	2
11	Coccythraustes coccythraustes	2019	1
12	Columba livia	2019	1
13	Cygnus cygnus	2021,2022	3
14	Cygnus olor	2022	1
15	Emberiza calandra	2018	1
16	Falco tinnunculus	2020,2022	5
17	Falco vespertinus	2023	1
18	Haliaeetus albicilla	2021	1
19	Lanius excubitor	2020	1
20	Lanius minor	2021	1
21	Larus cachinnans	2023	1
22	Merops apiaster	2018	1
23	Nyctalus noctula	2020,2021	3
24	Pipistrellus kuhlii	2018,2020	2



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



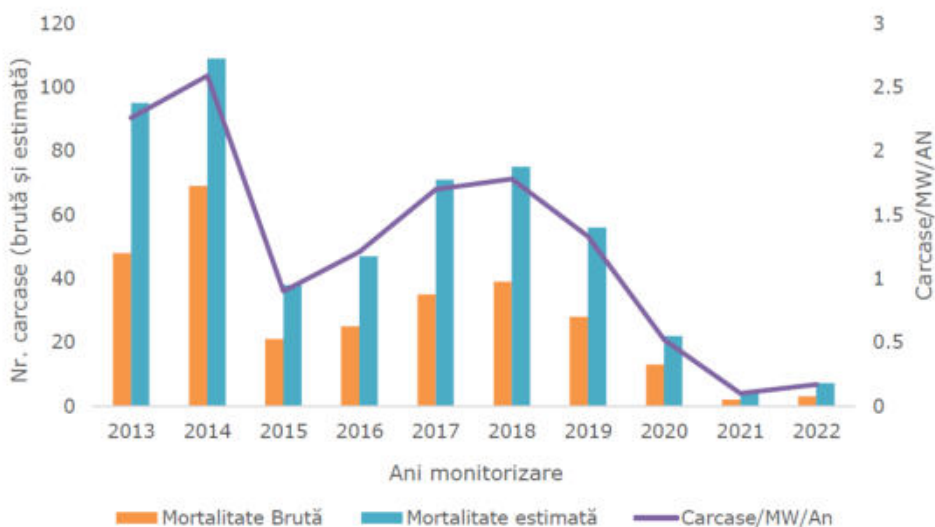
25	Recurvirostra avosetta	2022	1
26	Turdus merula	2020	1

Dupa cum se poate observa din tabelele nr. 53 si nr. 54 atat in judetul Tulcea cat si in judetul Constanta s-au identificat ucideri accidentale ale speciilor de pasari si chiroptere in parcurile eoliene aflate in functiune , insa acestea sunt intr-un procent mult mai redus comparativ cu rezultatele estimarilor facute conform modelului Band .



Referitor la chiroptere din monitorizarea efectuata au fost identificate cinci specii in zonele NV –NE-SE a planului .

In zona PUZ , conform hartilor de distributie mentionate in Planul de management si a monitorizarii s-au identificat urmatoarele specii de chiroptere :Eptesicus serotinus (in partea de NV a amplasamentului PUZ , in vecinatate), Nyctalus noctula (la limita PUZ , in partea de NV,NE,SE), Pipistrellus kuhlii (la limita PUZ , in partea de SE –zona Rezervatiei Beidaud) , Pipistrellus nathusii (la limita PUZ , in partea NV,NE,SE) , Pipistrellus pipistrellus (la limita PUZ , in partea de N,NE, SE).

Pentru a estima impactul turbinelor eoliene care vor fi amplasate in parcul eolian apartinand SC ENERGIA MILENIULUI III SRL s-au efectuat corelari cu coliziunile inregistrate in parcul eolian Babadag , unde se realizeaza monitorizarea chiropterelelor incepand cu anul 2013 .



„ Dupa cum se poate observa in diagrama , a fost observată o creștere a mortalităților începând cu perioada anului 2016, cu un vârf în anul 2018 și cu o scădere constantă până în anul 2021, unde a rămas similară cu anul 2022 (o ușoară creștere de 1 carcasă brută). Măsurile de reducere a impactului au început a fi implementate în anul 2015, reducând drastic mortalitatea existentă anterior. Au existat fluctuații în ceea ce privește populațiile și activitatea chiropterelelor din sit, a fluxului lor de migrație, a parametrilor climatici care au afectat puternic mobilitatea animalelor, dar și în ceea ce privește

	<p>Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com</p>	
---	---	---

funcționalitatea tehnică a parcului eolian. Au existat momente în care, din cauza unui val de frig în zona nordică a Europei, animalele au migrat mai devreme față de perioadele cunoscute, crescând mortalitatea. Din acest motiv au fost înăsprite măsurile de reducere a impactului, fiind aplicate cele mai mari praguri de oprire a turbinelor la vânt slab (6.5 m/s) la nivel internațional „(sursa : Raport monitorizare 2022 , site APM Tulcea).

Coreland aceste informatii cu datele de monitorizare si cu raportarile existente la APM Tulcea si Constanta referitor la uciderile accidentale ale chiropterelor se poate afirma ca in perioadele in care nu s-au aplicat masuri de reducere a impactului in parcurile eoliene functionale , au existat mortalitati .

Dupa aplicarea masurilor de reducere a impactului estimam un impact rezidual nesemnificativ si cu totul accidental sa apara mortalitati in randul pasarilor si chiropterelor , asa cum a fost cazul parcurilor eoliene care functioneaza in judetul Tulcea din 2013 . Pe parcursul functionarii parcului eolian masurile de reducere a impactului se pot adapta astfel incat impactul rezidual sa fie minimizat la maxim .

C.4. Evaluarea semnificatiei impactului

Se realizeaza luand in considerare indicatorii mentionati in Ordinul MMP nr. 19/2010 de aprobare al Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor natural protejate de interes comunitar , dupa cum urmeaza :



C.4.1. Procentul din suprafata habitatului ce va fi pierdut prin implementarea planului :

Asa cum s-a mentionat anterior , suprafata de teren care va fi scoasa definitiv din circuitul este de 4,42 ha (arabil)inclusa in ROSPA0100 Stepa Casimcea . Aceasta suprafata de teren NU este inclusa in ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean .

C.4.2. Procentul ce va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana,odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar : 4,42 ha , ceea ce reprezinta 0,02% din totalul suprafetei ROSPA0100 Stepa Casimcea si 0,041% din suprafata terenului arabil existent la nivelul sitului .

C.4.3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar –suprafata PUZ nu este inclusa in ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean , iar linia electrica subterana care va face legatura intre statia de conexiuni/transformare 33/110 kV de pe amplasamentul parcului eolian si cea de 400 kV Rahmanu care va face conexiunea la SEN se va realiza in ampriza drumurilor de exploatare , comunale , judetene existente – astfel incat nu vor fi fragmentate habitate de interes comunitar .

C.4.4.Durata sau persistenta fragmentarii – conform punctului C.4.3. nu va exista un impact asupra habitatelor de interes comunitar si nu va exista fragmentare .

	<p>Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com</p>	
---	---	---

C.4.5 Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar , distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar

Suprafata PUZ se suprapune ROSPA0100 Stepa Casimcea si se afla in vecinatatea ROSCI0201 PND si Rezervatia Razboieni .

In perioada de constructie –montaj a parcului eolian intensificarea traficului greu si a utilajelor va conduce la perturbarea temporara a speciilor identificate in monitorizare , acestea relocandu-se in vecinatatea amplasamentului si/sau in zonele din suprafata studiata , care nu vor fi afectate de lucrari si ofera aceleasi conditii de habitat . Aceasta perturbare se va manifesta pe o perioada scurta de timp .

Asa cum am calculat si precizat anterior prin realizarea parcului eolian NU vor fi afectate semnificativ speciile si habitatele caracteristice ROSCI0201PND si ROSPA0100 Stepa Casimcea .

C.4.6. Schimbari in densitatea populatiei

Se estimeaza o marire a numarului de micromamifere dupa finalizarea lucrarilor de constructie-montaj , prin faptul ca platformele vor oferi conditii de habitat favorabile (protectie impotriva rapitoarelor , sursa de hrana in vecinatate – terenuri agricole) .

Mortalitatile estimate prin calculul riscului de coliziune este nesemnificativ . Pentru reducerea/evitarea acestora se recomanda aplicarea masurilor de reducere prevazute in capitolul D.

C.4.7. Scara de timp pentru inlocuirea speciilor /habitatelor afectate de implementarea planului

Nu se vor afecta prin lucrarile infrastructurii parcului eolian specii/habitate . Diminuarea efectivelor de fauna pe perioada de constructie nu va depasi un an , astfel incat speciile se vor reloca pe o perioada scurta de timp .

C.4.8. Indicatori chimici cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau alte resurse naturale care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii de interes comunitar : Nu este cazul , pe amplasamentul PUZ nu exista surse de apa permanente , iar apa subterana nu a fost identificata .

De asemenea , implementarea parcului eolian si functionarea acestuia nu presupune utilizarea resurselor de apa din zona studiata .

Identificarea și cuantificarea impacturilor se realizează prin completarea tabelelor nr. 55 si 56, în baza parametrilor afectați.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Specii de interes comunitar	Sursa informatiei	Starea de conservare	Pierderea/alterarea habitatelor de hranire si odihna (PAH)		Fragmentarea habitatelor (FH)		Perturbare activitate specii (PAS)	Reducerea efectivelor populationale (REP)- numar indivizi estimati a fi ucisi accidental, fara activitati de evitare	Reducerea efectivelor populationale (REP)- numar indivizi estimati a fi ucisi accidental, cu activitati de evitare 98%	Semnificatia impactului
			Ha teren arabil	(%) ROSPA01000	Ha teren arabil	(%) ROSCI0201/ROSPA01000				
<i>Accipiter nisus</i>	OSC, PM	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,065	0,013104	nesemnificativ
<i>Accipiter brevipes</i>	OSC, PM	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,0058	0,001168	nesemnificativ
<i>Aquila pomarina</i>	OSC, PM	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,3	0,006154	nesemnificativ
<i>Alauda arvensis</i>	OSC, PM	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	15,68	0,3136	nesemnificativ
<i>Anthus campestris</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	8,73	0,174742	nesemnificativ
<i>Burhinus oedicnemus</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,09	0,001826	nesemnificativ
<i>Buteo rufinus</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	1,1	0,022131	nesemnificativ
<i>Buteo buteo</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	5,86	0,3136	nesemnificativ
<i>Calandrella brachydactyla</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,74	0,174742	nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Specii de interes comunitar	Sursa informatiei	Starea de conservare	Pierderea/alterarea habitatelor de hranire si odihna (PAH)		Fragmentarea habitatelor (FH)		Perturbare activitate specii (PAS)	Reducerea efectivelor populationale (REP)- numar indivizi estimati a fi ucisi accidental, fara activitati de evitare	Reducerea efectivelor populationale (REP)- numar indivizi estimati a fi ucisi accidental, cu activitati de evitare 98%	Semnificatia impactului
			Ha teren arabil	(%) ROSPA01000	Ha teren arabil	(%) ROSCI0201/ROSPA01000				
<i>Ciconia ciconia</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	5,41	0,108298	nesemnificativ
<i>Ciconia nigra</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,8	0,016089	nesemnificativ
<i>Circaetus gallicus</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,09	0,001882	nesemnificativ
<i>Circus cyaneus</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,26	0,005208	nesemnificativ
<i>Circus pygargus</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,39	0,007896	nesemnificativ
<i>Circus aeruginosus</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,24	0,004939	nesemnificativ
<i>Circus macrourus</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,07	0,001568	nesemnificativ
<i>Columba palumbus</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	12,51	0,250387	nesemnificativ
<i>Coracias garrulus</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	1,7	0,035325	nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Specii de interes comunitar	Sursa informatiei	Starea de conservare	Pierderea/alterarea habitatelor de hranire si odihna (PAH)		Fragmentarea habitatelor (FH)		Perturbare activitate specii (PAS)	Reducerea efectivelor populationale (REP)- numar indivizi estimati a fi ucisi accidental, fara activitati de evitare	Reducerea efectivelor populationale (REP)- numar indivizi estimati a fi ucisi accidental, cu activitati de evitare 98%	Semnificatia impactului
			Ha teren arabil	(%) ROSPA01000	Ha teren arabil	(%) ROSCI0201/ ROSPA01000				
<i>Coturnix coturnix</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	1,64	0,032928	nesemnificativ
<i>Emberiza hortulana</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,32	0,006474	nesemnificativ
<i>Falco vespertinus</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,19	0,003912	nesemnificativ
<i>Lanius collurio</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	1,1956	0,023912	nesemnificativ
<i>Lanius minor</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,1988	0,003976	nesemnificativ
<i>Lululla arborea</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,11172	0,002234	nesemnificativ
<i>Luscinia megarhynchos</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,1771	0,003542	nesemnificativ
<i>Milvus migrans</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,08232	0,001646	nesemnificativ
<i>Miliaria calandra</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	8,8984	0,177968	nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Specii de interes comunitar	Sursa informatiei	Starea de conservare	Pierdere/alterarea habitatelor de hranire si odihna (PAH)		Fragmentarea habitatelor (FH)		Perturbare activitate specii (PAS)	Reducerea efectivelor populationale (REP)- numar indivizi estimati a fi ucisi accidental, fara activitati de evitare	Reducerea efectivelor populationale (REP)- numar indivizi estimati a fi ucisi accidental, cu activitati de evitare 98%	Semnificatia impactului
			Ha teren arabil	(%) ROSPA01000	Ha teren arabil	(%) ROSCI0201/ROSPA01000				
<i>Merops apiaster</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	3,486	0,06972	nesemnificativ
<i>Melanocorypha calandra</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	9,40324	0,188065	nesemnificativ
<i>Motacilla alba</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	2,6656	0,053312	nesemnificativ
<i>Motacilla flava</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,588	0,01176	nesemnificativ
<i>Hieraaetus pennatus</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,0609	0,001218	nesemnificativ
<i>Hirundo rustica</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	6,46548	0,12931	nesemnificativ
<i>Oenanthe oenanthe</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,32368	0,006474	nesemnificativ
<i>Oenanthe isabellina</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,17136	0,003427	nesemnificativ
<i>Oriolus oriolus</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,4872	0,009744	nesemnificativ





Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Specii de interes comunitar	Sursa informatiei	Starea de conservare	Pierderea/alterarea habitatelor de hranire si odihna (PAH)		Fragmentarea habitatelor (FH)		Perturbare activitate specii (PAS)	Reducerea efectivelor populationale (REP)- numar indivizi estimati a fi ucisi accidental, fara activitati de evitare	Reducerea efectivelor populationale (REP)- numar indivizi estimati a fi ucisi accidental, cu activitati de evitare 98%	Semnificatia impactului
			Ha teren arabil	(%) ROSPA01000	Ha teren arabil	(%) ROSCI0201/ROSPA01000				
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	5,43312	0,108662	nesemnificativ
<i>Pernis apivorus</i>	OSC	Favorabila	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,1043	0,002086	nesemnificativ
<i>Sylvia communis</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,22848	0,00457	nesemnificativ
<i>Sylvia atricapilla</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,05712	0,001142	nesemnificativ
<i>Streptopelia turtur</i>	OSC	Necunoscuta	4,42	0.02	4,42	0/0.02	In perioada de constructie a parcului eolian , ziua	0,70448	0,01409	nesemnificativ

	<p>Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
--	---	--

Tabel 56 : identificarea si cuantificarea impacturilor conform OSC

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezență (doar pentru păsări)	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului			Valoare țintă	Cuantificare impact (um) – risc coliziune cf. model Band – SNH %	Impact potential (fara masuri)- numar pasari cu risc coliziune	Motivare impact	Măsuri adoptate pentru a asigura impacturi reziduale nesemnificative	Impact rezidual dupa aplicarea masurilor de reducere pe perioada de functionare a parcului (25 ani)-%
							Actual (minim)	Actual (maxim)						
A402	Accipiter brevipes	Cuibărit Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Nurnar perechi Numar indivizi in migrație	3 30	4 30	cel puțin 4 Cel puțin 30	13,9	2,42 0,05	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,048 – 0,003 nesemnificativ
					Tendința mărimii populației	schimbare %	-	-	stabilă sau în creștere		1,6% rata anuală de creștere a populației		Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Tipar de distribuție	tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			fără scăderi semnificative și altele decât cele rezultate din variații naturale		Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentul ui .	Cf. cap. D	Nesemnificativ	
					suprafata habitat	ha			cel puțin 5078,15		Habitatul de cuibarit nu este afectat de PP – nu este	Nu este cazul	Nesemnificativ	



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

											habitatul caracteristic			
				Zone de protecție strictă (raza de 100 m în jurul cuibului)	ha			3,14 ha x nr. cuiburi		Fara impact	Specia nu cuibareste pe amplasamentul PUZ- terenuri arabile	Nu este cazul	Fara impact	
				Zone de tampon (raza de 300 m în jurul cuibului)	ha			28,26 ha x nr. Cuiburi		Fara impact	Specia nu cuibareste pe amplasamentul PUZ- terenuri arabile	Nu este cazul	Fara impact	
A255	Anthus campestris	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Numar de indivizi in perioada de reproducere	3600	5000	cel puțin 5000	11,6	8,73	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,075- nesemnificativ
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere		4,76 % rata anuală de creștere a populației		Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Tipar de distribuție	tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca după montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice direcția și înălțimea de zbor , evitarea amplasamentului .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Suprafața habitatului	ha			cel puțin 16237,77			Desi planul PUZ se suprapune	Cf. cap. D	



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

											cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este nesemnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentului, in vederea hranirii, si dupa implementarea PUZ						
A089	Aquila pomarina	Cuibărit Pasaj	favorabila	menținerea stării de conservare	Marimea populatiei	Număr perechi / Număr indivizi în migrație	1	2800	1	5500	cel puțin 1 cel puțin 4150	15,7	0,3	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,15- nesemnificativ	
					Tendința mării populației	schimbare %					stabili sau în creștere			0,54% rata anuala de crestere a populatiei		Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Tipar de distribuție	tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor					fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si		Cf. cap. D	Nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

					Zone de tampon (raza de 300 m în jurul cuibului)	ha			28,26 ha x nr. cuiburi			Nu exista cuiburi pe amplasamentul PUZ	Cf. cap. D	Nu este cazul
A133	Burhinus oedicephalus	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	nr.perechi	45	50	cel puțin 48	16,3	0,09		Cf. cap. D	0,084- nesemnificativ
					Tendența mării populației	schimbare %			stabilă sau în creștere		4,07% rata de creștere anuală a speciei		Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Tipar de distribuție	tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative și altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca după montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentul ui .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Suprafața habitatului	ha			Cel puțin 16237,77			Nu cuibareste pe amplasamentul PUZ	Cf. cap. D	Fara impact
A403	Buteo rufinus	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	nr.de perechi cuibaritoare	8	14	cel puțin 11	15,2	1,1	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,089- nesemnificativ
					Tendența mării populației	schimbare %			stabilă sau în creștere		1, 14% rata de creștere anuală a speciei		Cf. cap. D	Nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative și altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca după montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentul ui .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77			Nu cuibareste pe amplasamentul PUZ	Cf. cap. D	Fara impact
					Zone de protecție strictă (raza de 100 m în jurul cuibului)	ha			3,14 ha x nr. cuiburi			Nu cuibareste pe amplasamentul PUZ	Cf. cap. D	Fara impact
					Zone de tampon (raza dc 300 m în jurul cuibului)	ha			28,26 ha x nr. cuiburi			Nu cuibareste pe amplasamentul PUZ	Cf. cap. D	Fara impact
A243	Calandrella brachydactyla	Cuibărit	favorabila	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare Număr de exemplare în migrație	600 700		Cel puțin 700	13,8 13,7	5,678 0,74		Cf. cap. D	0,071- nesemnificativ
					Tendința mării populației	schimbare %			stabilă sau în creștere			4,16 % rata de creștere anuală a speciei	Cf. cap. D	Nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca după montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentului .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77			Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este nesemnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentului , in vederea hranirii, si dupa implementarea PUZ	Cf. cap. D	nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A031	Ciconia ciconia	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Număr de indivizi în perioada de migrație	11000	55000	cel puțin 33000	23,3	5,41	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,18- neseemnificativ
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere		0,83% rata de crestere anuala a speciei		Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale		Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentul ui .	Cf. cap. D	Nesemnificativ	
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16290,46		Liniile electrice vor fi subterane , fara posibilitate de electrocutare		Nesemnificativ	
A030	Ciconia nigra	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Număr de indivizi în perioada de migrație	400	455	cel puțin 428	22,1	0,8	Cf. cap. D	0,16- neseemnificativ	
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere		0,88 % rata de crestere anuala a speciei		Cf. cap. D	Nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca după montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentului .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 3462,27			Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este nesemnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentului , in vederea hranirii, si dupa implementarea PUZ	Liniile electrice vor fi subterane , fara posibilitate de electrocutare	nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A080	Circaetus gallicus	Cuibărit Pasaj	favorabila	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Număr perechi cuibăritoare	9	70	10	130	Cel puțin 10 Cel puțin 130	16,8	0,09	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,14- ne semnificativ
					Tendința mării populației	schimbare %					stabilă sau în creștere		0,25% rata de creștere anuală a speciei		Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor					Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca după montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentului .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Suprafața habitatului	Ha					Cel puțin 16237,77			Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este nesemnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va	Cf. cap. D	ne semnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

											continua sa utilizeze zona amplasamentului, in vederea hranirii, si dupa implementarea PUZ			
				Zone de protecție strictă (raza de 100 m în jurul cuibului)	ha			3,14 ha x nr. cuiburi			Specia nu cuibareste pe amplasamentul PUZ	Cf. cap. D	Fara impact	
				Zone de tampon (raza dc 300 m în jurul cuibului)	ha			28,26 ha x nr. cuiburi			Specia nu cuibareste pe amplasamentul PUZ	Cf. cap. D	Fara impact	
A081	Circus aeruginosus	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populatiei	nr.de indivizi in pasaj	540	1400	cel puțin 1570	14,7	0,24	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,087- nesemnificativ
					Suprafata habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77			Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este nesemnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului.	Cf. cap. D	nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

											Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentului, in vederea hranirii, si dupa implementarea PUZ			
					Tendința mării populației	schimbare %			stabilă sau în creștere		1,81% rata de crestere anuala a speciei		Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentului .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
A082	Circus cyaneus	Pasaj Iernat	favorabila	menținerea stării de conservare	Marimea populatiei	Număr de exemplare în migrație Număr de exemplare în iernare	150 / 200	90 / 100	Cel puțin 175 Cel puțin 95	15,5 14,2	0,26 0,05		Cf. cap. D	0,075- 0,037 nesemnificativ
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 15086,08			Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de	Cf. cap. D	nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

												habitat pierduta este ne semnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentului, in vederea hranirii, si dupa implementarea PUZ		
					Tendința mării populației	schimbare %			stabilă sau în creștere		1,61 % rata de crestere anuala a speciei		Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentului .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
A083	Circus macrourus	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populatiei	nr.de indivizi in pasaj	60	70	cel puțin 65	14	0,07	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,065- nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77			Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este neseemnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentului, in vederea hranirii, si dupa implementarea PUZ	Cf. cap. D	
					Tendința mării populației	schimbare %			stabilă sau în creștere			1,78% rata de crestere anuala a speciei	Cf. cap. D	Neseemnificativ
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea	Cf. cap. D	Neseemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca după montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentului .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
A231	Coracias garrulus	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	nr.de perechi cuibaritoare	60	70	cel puțin 70	15,2	1,76	Nu cuibăreste pe amplasamentul PUZ	Cf. cap. D	0,081 nesemnificativ
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77			Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este nesemnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentului , in vederea hranirii, si dupa	Cf. cap. D	nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

										implementarea PUZ				
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere	1,85% rata de crestere anuala a speciei		Cf. cap. D	Nesemnificativ	
					Tipar de distribuire	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificativ e altele decât cele rezultate din variații naturale		Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor coliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentul ui .	Cf. cap. D	Nesemnificativ	
					Rupturi de mal	Număr de locații			Trebuie definit in termen de 2 ani		Specia nu cuibareste pe amplasament. Pe amplasament nu sunt rupturi de mal .	Cf. cap. D	Fara impact	
A379	Emberiza hortulana	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Marimea populatiei	nr.de perechi	10	20	cel puțin 10	13,6	0,32	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,082- nesemnificativ
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 15833,14			Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este nesemnificativ	Cf. cap. D	nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A097	Falco vespertinus	Pasaj	favorabila	menținerea stării de conservare	Marimea populației	Numar de indivizi	20 0	30 0	cel puțin 5	12,7	0,19		Cf. cap. D	0,069- ne semnificativ	
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77				Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este ne semnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentul ui, in vederea hranirii, si dupa implementarea PUZ	Cf. cap. D	ne semnificativ
					Tendința mărimii populației	schimbare %			stabilă sau în creștere			1,66% rata de crestere anuala a speciei			pozitiv
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor coliene , specia sa-si modifice directia si	Cf. cap. D	Nesemnificativ	



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

											inaltimea de zbor , evitarea amplasamentului .			
A092	Hieraetus pennatus	Pasaj	favorabila	menținerea stării de conservare	Marimea populatiei	Numar de indivizi	140	190	cel puțin 165	14,5	0,06	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,103- ne semnificativ
					Tendința mării populației	schimbare %			stabilă sau în creștere		0,93% rata de crestere anuala a speciei		Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca după montarea turbinelor coliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentului .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
A338	Lanius collurio	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Marimea populatiei	nr.de perechi cuibaritoare	40 0	50 0	CE PUTIN 400	14	1,19		Cf. cap. D	0,087- ne semnificativ
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 16237,77			Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este nesemnificativ	Cf. cap. D	ne semnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

											a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentului, in vederea hranirii, si dupa implementarea PUZ		
					Tendința mării populației	schimbare %			stabilă sau în creștere		2,08% rata de crestere anuala a speciei	Cf. cap. D	Nesemnificativ
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Cf. cap. D	Nesemnificativ
A339	Lanius minor	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Marimea populației	nr.de perechi cuibaritoare	21 0	24 0	cel puțin 225	14,2	0,19	Cf. cap. D	0,069- nesemnificativ
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 5078,15			Cf. cap. D	



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A246	Lullula arborea	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	30 0	35 0	Cel puțin 325	11,4	0,11	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,077- ne semnificativ
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 41019,07			Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este ne semnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentului, in vederea hranirii, si dupa implementarea PUZ	Cf. cap. D	
					Tendința mării populației	schimbare %			stabilă sau în creștere		1,90% rata de crestere anuala a speciei		Cf. cap. D	Pozitiv
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale			Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si	Cf. cap. D	Nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

											inaltimea de zbor , evitarea amplasamentul ui .			
					Vegetație arbustivă / arborescentă pe pajiști	Acoperire %			Intre 5-20		Pe amplasamentul parcului eolian nu exista vegetatie arbustiva . Nu sunt decat terenuri arabile	Cf. cap. D	Fara impact	
A242	Melanocorypha calandra	Cuibărit	favorabila	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	22 00	25 00	Cel puțin 2500	14,2	9,4	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,086- neseemnificativ
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 5078, 15			Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este neseemnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentul ui, in vederea hranirii, si	Cf. cap. D	neseemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

											dupa implementarea PUZ			
					Tendința mării populației	schimbare %			stabilă sau în creștere		3,7% rata de creștere anuală a speciei	Cf. cap. D	Pozitiv	
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative și altele decât cele rezultate din variații naturale		Exista posibilitatea ca după montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice direcția și înălțimea de zbor , evitarea amplasamentului .	Cf. cap. D	Nesemnificativ	
A073	Milvus migrans	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	20	30	Cel puțin 25	14,7	0,08	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,091- nesemnificativ
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 5078, 15				Cf. cap. D	
					Tendința mării populației	schimbare %			stabilă sau în creștere		1% rata de creștere anuală a speciei	Cf. cap. D	Pozitiv	
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative și altele decât cele rezultate din variații naturale		Exista posibilitatea ca după montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice direcția și înălțimea de	Cf. cap. D	Nesemnificativ	



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

									anuala a speciei			
										Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentul ui .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
										Pe amplasament NU exista cursuri de apa	Cf. cap. D	Fara impact
										Pe amplasament NU exista cursuri de apa	Cf. cap. D	Fara impact



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A072	Pernis apivorus	Pasaaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	1190	2640	Cel puțin 1915	14,9	0,1		Cf. cap. D	0,075 - ne semnificativ		
					Suprafața habitatului	Ha			Cel puțin 5051,80				Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este ne semnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentului, in vederea hranirii, si dupa implementarea PUZ	Cf. cap. D	ne semnificativ	
					Tendința mării populației	schimbare %			stabilă sau în creștere			1% rata de crestere anuala a speciei			Cf. cap. D	Pozitiv
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate			Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor eoliene , specia sa-si	Cf. cap. D	ne semnificativ		



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

								din variații naturale			modifică direcția și înălțimea de zbor, evitarea amplasamentului.			
A271	Luscinia megarhynchos	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare		Trebuie definită în termen de 2 ani	11,5	0,17		Cf. cap. D	0,08 - ne semnificativ	
A260	Motacilla flava	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Marimea populației	nr.perechi cuibaritoare	necunoscută	ne cu no sc ută	Trebuie definită în termen de 2 ani	14	0,58		Cf. cap. D	0,09- ne semnificativ
					Tendențele populației	schimbare %		Tendența pe termen lung a populației stabilă sau în creștere		2,38% rata de creștere anuală a speciei		Cf. cap. D	ne semnificativ	
					Tipar de distribuție	tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor		Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor pentru fiecare specie altele decât cele rezultate din variații naturale		Există posibilitatea ca după montarea turbinelor eoliene, specia să-și modifice direcția și înălțimea de zbor, evitarea amplasamentului.		Cf. cap. D	ne semnificativ	
					Suprafața stufărișului și a vegetației palustre	ha		Trebuie definită în termen de 2 ani		Nu există pe amplasamentul parcului		Cf. cap. D	Fără impact	



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

					Vegetație lemnoasă în zona litorală și în apropierea corpurilor de apă	Lungime (KM), Suprafață (ha)			Trebuie definită în termen de 2 ani			Nu exista pe amplasamentul parcului	Cf. cap. D	Fara impact
					Nivelul apei	m			Fără fluctuații rapide			Nu exista ape amplasamentul parcului	Cf. cap. D	Fara impact
					Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micro poluanți organici și anorganici) pentru fiecare specie	Clasa de calitate a apei / Calitativ stare ecologica			Cel puțin clasa de calitate 2 I Cel puțin calificativul starea ecologica buna (B)			Nu exista ape amplasamentul parcului	Cf. cap. D	Fara impact
					Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton) pentru fiecare specie	Clasa de calitate a apei / Calitativ stare ecologica			Cel puțin clasa de calitate 2 I Cel puțin calificativul starea ecologica buna (B)			Nu exista ape amplasamentul parcului	Cf. cap. D	Fara impact



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A086	Accipiter nissus	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	1050	1650	Cel puțin 1350	13	0,65	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,076 - ne semnificativ
A247	Alauda arvensis	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani	14	15,68	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,073- ne semnificativ
A087	Buteo buteo	Pasaj	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	10000	20000	Cel puțin 15000	14,2	5,86	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,089- ne semnificativ
A208	Columba palumbus	Pasaj	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani	16,2	12,51	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,085- ne semnificativ
A113	Coturnix coturnix	Cuibărit	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	60 0	70 0	Cel puțin 650	14	1,64	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,074- ne semnificativ
A230	Merops apiaster	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani	15	3,48	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,081- ne semnificativ
A383	Miliaria calandra	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani	14	8,89	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,076- ne semnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A262	Motacilla alba	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare		Trebuie definită în termen de 2 ani	14	2,66	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,075- ne semnificativ
A435	Oenanthe isabelina	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare		Trebuie definită în termen de 2 ani	13,6	0,17	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,081- ne semnificativ
A277	Oenanthe oenanthe	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare		Trebuie definită în termen de 2 ani	13,6	0,32	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,076- ne semnificativ
A337	Oriolus oriolus	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare		Trebuie definită în termen de 2 ani	13,6	0,17	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,075- ne semnificativ
A210	Streptopelia turtur	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare		Trebuie definită în termen de 2 ani	14,8	0,7	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,088- ne semnificativ
A309	Sylvia communis	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare		Trebuie definită în termen de 2 ani	13,6	0,22	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,072- ne semnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

				Tendintele populatiei pentru fiecare specie	Schimbare procent	Tendinta pe termen lung a populatiei stabil sau in crestere			Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 2 ani		In crestere , cf. tabel 50		Cf. cap. D	pozitiv
				Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal ,intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scadere semnificativ a a tiparului spatial , temporal sau a intensitatii utilizarii habitatelor pentru fiecare specie altele decat cele rezultate din variatii naturale			Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 2 ani			Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentul ui .	Cf. cap. D	Nesemnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

				Suprafata habitatelor terestre deschise (terenuri agricole utilizate in mod extensive)	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani		Speciile enumerate utilizeaza intr-o mare masura habitate terestre , inclusive speciile de gaste.Compozitia si configuratia acestora trebuie evaluate in termen de 2 ani .			Desi planul PUZ se suprapune cu aria naturala protejata, suprafata de habitat pierduta este ne semnificativ a comparativ cu suprafata de teren care ramane dupa implementarea planului. Specia va continua sa utilizeze zona amplasamentului, in vederea hranirii, si dupa implementarea PUZ	Cf. cap. D	ne semnificativ
				Suprafata habitatelor cu vegetatie de tufaris	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani		O parte din speciile enumerate utilizeaza habitate de tufaris , inclusiv speciile de gaste . Compozitia si configuratia acestora trebuie evaluate in termen de 2 ani .			Acest tip de habitat nu exista ape pe suprafata PUZ .	Cf. cap. D	ne semnificativ



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A311	Sylvia atricapilla	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare		Trebuie definită în termen de 2 ani	13,6	0,057	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,084- ne semnificativ
				Tendințele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent	Tendința pe termen lung a populației stabil sau în creștere		Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani				Cf. cap. D	Nesemnificativ
				Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal ,intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scadere semnificativ a a tiparului spatial , temporal sau a intensitatii utilizarii habitatelor pentru fiecare specie altele decat cele rezultate din variatii naturale		Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani			Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentului .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
				Suprafata habitatelor de padure	ha	Trebuie definit in 2 ani		Nu sunt disponibile date privind habitatele favorabile acestor specii.Compozitia si configuratia acestor habitate trebuie evaluate in termen de 2 ani.			Nu sunt paduri pe suprafata parcului	Cf. cap. D	Fara impact



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A251	Hirundo rustica	Cuibărit	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare		Trebuie definită în termen de 2 ani	12,9	6,4	Cf calcule SNH	Cf. cap. D	0,09
				Tendintele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent	Tendinta pe termen lung a populației stabil sau in crestere		Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 2 ani		In crestere		Cf. cap. D	Pozitiv
				Tipar de distributie	Tipar spatial si temporal ,intensitatea utilizarii habitatelor	Fara scadere semnificativ a a tiparului spatial , temporal sau a intensitatii utilizarii habitatelor pentru fiecare specie altele decat cele rezultate din variatii naturale		Trebuie introdus un program de monitorizare in termen de 2 ani			Exista posibilitatea ca dupa montarea turbinelor eoliene , specia sa-si modifice directia si inaltimea de zbor , evitarea amplasamentului .	Cf. cap. D	Nesemnificativ
				Cladiri care adapostesc cuiburi ale acestor specii	Numar cladiri	necunoscuta		Aceasta specie cuibareste aproape exclusive in cladiri. Numarul si distributia acestora trebuie evaluate in termen de 2 ani.			Nu exista ape pe amplasamentul parcului	Cf. cap. D	Fara impact



Evaluarea impactului asupra obiectivelor de conservare specifice ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean si ROSPA0100 Stepa Casmicea :

Prin nota nr. **2240/23.03.2023** , emisa de ANANP , privind aprobarea setului minim de masuri speciale de protectie si conservare a diversitatii biologice, precum si conservarea habitatelor naturale a florei si faunei salbatice, de siguranta a populatiei si investitiilor din ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean si a notei nr. 263210/BT/07.12.2021 , emisa de ANANP, privind aprobarea setului minim de masuri speciale de protectie si conservare a diversitatii biologice, precum si conservarea habitatelor naturale a florei si faunei salbatice, de siguranta a populatiei si investitiilor din ROSPA0100 Stepa Casimcea au fost stabilite tintele si parametrii avuti in vedere la stabilirea masurilor specifice de conservare .

Avand in vedere faptul ca parcul eolian Energia Mileniului III SRL NU se suprapune cu ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean decat ca traseu LES (care va fi amplasat in ampriza unor drumuri de exploatare , comunale , judetene existente) detaliem in continuare parametrii care pot fi afectati doar pentru speciile comunitare care au fost identificate in vecinatatea PUZ .

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE și specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE

- **1355 Lutra lutra (tabel 57)**

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale	Impactul PUZ
Mărimea populației	Număr indivizi	Va fi definită într-o perioadă de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.	Specia nu a fost identificata pe amplasamentul PUZ . Nici pe harta distributiei speciei conform Planului de Management NU se regaseste in zona PUZ , datorita lipsei habitatului specific. Fara impact .
Suprafața habitatului potențial în sit / prezența speciei pe lungime de râu	Ha	Cel puțin 127 ha	Conform datelor din Formularul Standard, habitatele de apă din sit însumează aproximativ 127 ha, acestea fiind potențialul habitat al vidrei	Nu este cazul , nu se regaseste habitatul specific in zona PUZ. Fara impact .
Lungimea vegetației ripariene cu o lățime medie de min. 3 m pe malul apei.	km	Va fi definită într-o perioadă de 3 ani	Trebuie definit în termen de 3 ani.	Nu este cazul , nu se regaseste habitatul specific in zona PUZ. Fara impact .
Gradul de fragmentare	Numărul elementelor de fragmentare	0	Conform datelor GIS nu există elemente de fragmentare pe suprafața ariei protejate.	Nu este cazul , nu se regaseste habitatul specific in zona PUZ. Fara impact .
Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micro-poluanți organici și inorganici)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate 2 pentru toți indicatorii	Parametrul este folosit în Sistemul de Monitoring Integrat al Apelor din România (SMIAR).	Nu este cazul , nu se regaseste habitatul specific in zona PUZ. Fara impact .



Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale	Impactul PUZ
Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton, Indexul European de Pești)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate 2 pentru toți indicatorii	Parametrul este folosit în Sistemul de Monitoring Integrat al Apelor din România (SMIAR).	Nu este cazul , nu se regăsește habitatul specific în zona PUZ. Fara impact .

• **2609 Mesocricetus newtoni (tabel 58)**

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale	Impactul PUZ
Mărimea populației	Număr indivizi	Va fi definită într-o perioadă de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.	Specia nu a fost identificată pe amplasamentul PUZ . Nici pe harta distribuției speciei conform Planului de Management NU se regăsește în zona PUZ , datorită lipsei habitatului specific. Fara impact .
Suprafața habitatului speciei	ha	Cel puțin 18179 ha	Conform datelor din Formularul Standard, pășiți naturale, stepe = 4566 ha, culturi(teren arabil) = 3361 ha, pășuni = 8555 ha, alte terenuri arabile = 959 ha, vii și livezi = 738 ha, acestea reprezentând suprafața habitatului potențial al speciei.	Datorită faptului că în zona PUZ există un strat superficial de sol (existând suprafețe cu “piatra la zi “ , specia nu are unde să-și facă galerii (nu sapa în stancarii) . Fara impact .
Prezența plantelor din familia Euphorbiaceae în habitatele potențiale a speciei	Prezență / absență	Prezență	Conform ecologiei speciei, o particularitate a acesteia este hrănirea cu specii de Euphorbiaceae, a căror latex este otrăvitor pentru alte animale.	Nu este cazul . Fara impact .

• **1335 Spermophilus citellus (tabel 59)**

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale	Impactul PUZ
Mărimea populației	Număr indivizi	Va fi definită într-o perioadă de 3ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.	Conform OSC ale ANANP nu se cunoaște mărimea populației și numărul de indivizi la nivelul sitului . În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia a fost identificată în zona ravenelor , unde nu se vor amplasa turbine eoliene și nici infrastructura adiacentă (drumuri,LES,OS , ST) . Fara impact .
Suprafața habitatului speciei	Ha	Cel puțin 8555 ha	Conform datelor din Formularul Standard, pășunile = 8555 ha, acestea reprezentând suprafața	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia a fost identificată în zona



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :

office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale	Impactul PUZ
			habitatului potențial al speciei.	ravenelor , unde nu se vor amplasa turbine sau elemente de infrastructura a parcului eolian. Fara impact .
Gradul de acoperire cu arbuști	% ha	Cel mult 25% Cel mult 2139 ha	Conform protocoalelor de monitorizare ale speciei la nivel național și datelor din formularul standard	Realizarea parcului eolian nu are legatura cu gradul de acoperire cu arbuști din zona . Fara impact .
Înălțimea stratului ierbos a habitatului	cm	Cel mult 20 cm	Conform protocoalelor de monitorizare ale speciei la nivel național.	Implementarea PUZ nu va afecta acest parametru deoarece platformele celor trei turbine care au amplasamentul in ROSC10100 vor fi intretinute permanent prin cosirea vegetatiei . Impact nesemnificativ.



D. Masuri de reducere a impactului

Introducere :

Pentru diminuarea impactului parcului eolian activitățile de amenajare și construcție a parcului eolian se vor efectua într-un mod controlat și planificat ținând cont de următoarele aspect cu caracter general:

- ✓ perioada în care se efectuează, inclusiv perioada din zi: din acest punct de vedere, lucrările se vor efectua în afara perioadelor de cuibărit și creștere a puilor pentru păsările identificate în zona de studiu, respectiv perioada 15 mai – 15 iulie, iar perioada din zi optimă pentru desfășurarea lucrărilor netrebuind să depășească intervalul orar 09⁰⁰ – 17⁰⁰, pentru a evita suprapunerea cu perioadele foarte active din zi pentru speciile de păsări identificate;
- ✓ etapizarea lucrărilor: pe perioada de amenajare și construcție, lucrările să vor efectua etapizat, astfel încât să evite efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot;
- ✓ gestionarea materialelor / utilajelor: pe amplasament se vor desemna și amenaja locuri dedicate pentru depozitarea materialelor și a utilajelor, dotate cu materiale de acțiune în cazul unor scurgeri accidentale de combustibil, ulei;
- ✓ calitatea materialelor: materialele utilizate în procesul de construcție vor fi reciclate sau refolosite, astfel, la momentul închiderii parcului eolian, cantitatea de deșeuri care nu pot fi reintroduse în circuit fie prin reciclare sau refolosire, să fie minimă. De asemenea, pentru acele materiale care nu pot fi reciclate sau refolosite odată cu expirarea duratei de viață, se vor achiziționa produse superior calitativ, care au o durată de viață superioară, contribuind de asemenea la generarea minimă de deșeuri nerecyclabile;
- ✓ calitatea lucrărilor: lucrările efectuate trebuie să aibă ca rezultat încadrarea parcului eolian în peisajul înconjurător, în conformitate cu regulile de urbanism impuse pe teritoriul județului, dar nu se vor restrânge neapărat doar la acestea. De asemenea, lucrările trebuie să fie de o calitate minimă impusă astfel încât să garanteze prevenirea unor reparații sau intervenții neplanificate care pot genera un efect negativ prin generarea de deșeuri, zgomot al lucrărilor etc.;
- ✓ planificarea lucrărilor: pentru activitățile de construcție și amenajare se va elabora un plan HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality) care să conțină aspecte legate de planificarea și etapizarea lucrărilor, mentenanța utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deșeurilor, toate aceste aspect putând exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate corect;
- ✓ dezafectarea parcului eolian: ținând cont de specificul lucrărilor pentru dezafectare, similar cu cele de construcție, se va ține cont de aspectele mai sus menționate, iar după înlăturarea tuturor construcțiilor se va efectua refacerea substratului de pe amplasament, în vederea restabilirii condițiilor inițiale.

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 3 (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afară lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;



➤ se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru păsările din zonă.

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

Alte măsuri de conservare specială:

- ✓ Speciile de păsări prevăzute în anexa nr. 5 C sunt acceptate la vânatoare, în afară perioadelor de reproducere și creștere a puilor și pe parcursul rutei de întoarcere spre zonele de cuibărit.

D.1. Măsuri de reducere a impactului în perioada de proiectare

M1. Organizarea de șantier și drumurile de exploatare nou create nu se vor suprapune peste zone unde se semnalează galerii de popândăi, sursa de hrana pentru pasarile rapitoare mari.

M2. Pe lângă drumurile de exploatare vor fi executate rigole necesare scurgerii apei pluviale;

M3. Dispozitivele de protecție, avertizare (lumina intermitentă), culoarea echipamentelor, etc, vor respecta condițiile date de Autoritatea Aeronautica Civila Romana prin avizul nr. 5524/23.06.2023 atasat:

- Turbinele eoliene, inclusiv catargele portante, nacelele și palele turbinelor vor fi vopsite /marcate în culoarea albă;
- Balizarea luminoasă a turnurilor pe timp de zi, la cota maximă, prin lumini de culoare albă, având intensitatea de 20.000 cd;
- Balizarea luminoasă a turnurilor turbinelor C1÷C10, C12, C13 de noapte și pentru condiții de vreme care limitează vizibilitatea (ceață, ploi, ninsoare), la cota intermediară de 50 m cu lămpi având culoarea roșie și intensitatea luminoasă de 10 cd, și la cota maximă prin lumini intermitente de culoare alb-roșie sau de culoare roșie cu intensitatea luminoasă de 2000 cd;
- Balizarea luminoasă a turnurilor turbinelor C11, C14÷C17 de noapte și pentru condiții de vreme care limitează vizibilitatea (ceață, ploi, ninsoare), la cota maximă prin lumini intermitente de culoare alb-roșie sau de culoare roșie cu intensitatea luminoasă de 2000 cd;
- Se vor utiliza numai lămpi în conformitate cu reglementările aeronautice aplicabile;

M4. Canalele pentru îngroparea cablurilor se vor realiza la adâncimi care să anuleze efectul electromagnetic de la suprafața solului(cca 1,2m).

M5. Traseul LES (linie electrica subterana) vor fi pozate in ampriza drumurilor de exploatare existente si a drumurilor noi construite pentru a afecta o suprafață mai mică din situl comunitar.

M6. Proiectul tehnic va respecta prevederilor ORD. 239/2019 pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice.



D.2. Masuri de reducere a impactului in perioada de constructie

M7. Lucrarile se vor realiza de catre un antreprenor autorizat, in conformitate cu proiectul tehnic.

M8. Lucrarile se vor desfășura cu respectarea conditiilor impuse prin actele de reglementare emise de autoritati.

M9. Beneficiarul raspunde de realizarea corecta a lucrarilor propuse, prezentate în Memoriul Tehnic;

M10. Se vor impune masuri de diminuare a impactului asupra mediului pentru faza de realizare a investitiei :

a. depozitarea materialelor de constructie se va face astfel încât să nu blocheze căile de acces (carosabil, drumuri) și să nu poata fi antrenate de vant sau de apele pluviale;

b. se va realiza optimizarea traseului mijloacelor de transport cu materiale de constructii, astfel încât transportul se va realiza doar pe drumurile existente;

c. evitarea pierderilor de materiale în timpul transportului;

d. se vor utiliza utilaje și mijloace de transport agrementate din punct de vedere tehnic, care sa nu genereze scurgeri de produse petroliere și lubrifianti, zgomot, vibratii, etc.;

e. realizarea proiectului se va face astfel încat sa nu fie afectat traficul din zona;

f. deșeurile rezultate în urma lucrarilor se vor colecta în spatii special amenajate și apoi vor fi evacuate la depozite de deșuri specifice categoriei de deșuri respective în baza unor contracte, cu precizarea ca deșeurile reciclabile vor fi predate la unitati specializate în vederea valorificarii;

g. depozitarea materialelor de constructie se va face in zone special amenajate;

h. organizarea de șantier va fi amplasata astfel încat sa nu afecteze traficul.

M11. In conformitate cu prevederile OUG nr.195/2005 privind protectia mediului, aprobata prin Legea nr. 292/2018 Art. 34. - (1) Titularul unui proiect are obligația de a notifica în scris autoritatea competentă pentru protecția mediului despre orice modificare sau extindere a proiectului survenită după emiterea deciziei etapei de încadrare, acordului de mediu și anterior emiterii aprobării de dezvoltare.

M12. La terminarea lucrarilor se va face înlaturarea amenajării de șantier, se vor face lucrari de refacere a zonei și terenul scos temporar din circuitul agricol va fi adus la stare a initiala .

M13. Dupa finalizarea lucrărilor de refacere a mediului prevăzute prin proiect, terenul se va supune revegetării naturale, fiind strict interzisa însamantarea cu iarba, ultimul strat de acoperire a excavatiilor va fi realizat exclusiv din solul vegetal decopertat la începerea lucrarilor;

M14. Se vor respecta conditiile impuse prin Avizul emis de ANANP.

M15. Manipularea combustibililor, a materialelor sau a altor substante se va realiza astfel încat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau în apa, dizolvarea și antrenarea lor de catre apele de precipitatii;

M16. Pe parcursul derularii lucrarilor de construire, beneficiarul va urmari eventualul impact al activitatilor prevazute de proiect asupra terenurilor și obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor din siturile Natura 2000;

M17. Pe parcursul derularii lucrarilor prevazute de proiect, titularul este obligat sa instruiasca personalul și sa se asigure ca sunt respectate urmatoarele interdictii (potrivit prevederilor O.U.G. nr. 57/2007,art. 33):

a. este interzisa orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

b. este interzisa deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intentionata a cuiburilor și sau ouălelor din natura, chiar daca sunt goale;

c. este interzisa perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibemare și de migratie;

d. este interzisa deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna.



M18. Execuția lucrărilor să fie efectuată sub supravegherea unei persoane cu competente în domeniu , atestat .

D.3. Măsuri de reducere a impactului în perioada de funcționare a parcului eolian

M19. Continuarea monitorizării este absolut necesară în perioada de funcționare, a parcului de eoliene. Scopul acestor monitorizări este de a urmări dacă sunt sau nu sunt semnalate efecte negative asupra populațiilor de păsări sau de alte specii de faună protejate. În cazul în care rapoartele de monitorizare semnalează exemplare moarte sau rănite de activitatea turbinelor eoliene, se impune reducerea activității parcului eolian prin oprirea temporară a activității unor turbine sau chiar a întregului parc pe anumite perioade (în perioadele de migrație, înaintea previziunilor meteo extreme de furtuni, ceață, etc.). Monitorizarea în perioada de funcționare asigură constanța observațiilor oferind informații reale din perioadele cheie ale ecologiei speciilor (reproducere, migrație), relația acestora cu diferite categorii de habitate, oferind posibilitatea intervențiilor rapide și eficiente în cazul apariției unor efecte ce nu pot fi prevăzute în această etapă.

M20. Respectarea prevederilor AVIZ DE MEDIU Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 nr. 53 din 04.11.2020 emis de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor:

„ a. aplicarea metodelor pentru prevenirea coliziunii păsărilor cu turbinele: întreruperea funcționării unor turbine în perioadele de vârf ale migrației, instalarea unor semnalizări auditive, instalarea unor sisteme automate radar pentru încetinirea sau chiar oprirea rotorului la trecerea stolurilor de păsări; b. Turbinele de eoliene vor avea prevăzute sisteme de detecție automată a coliziunii păsărilor cu anumite elemente aflate în mișcare ale turbinelor (tip sisteme radar). Aceste sisteme sunt larg folosite în parcurile de eoliene din UE și au avantajul că înregistrează în timp real coliziunea precum și condițiile meteo nefavorabile și astfel se vor putea lua decizii în timp scurt (chiar oprirea activității pe anumite perioade). Acesta este o măsură obligatorie de respectat de către toate parcurile de eoliene aflate în vecinătate și este necesară ca măsura de prevenire și reducere a impactului cumulat în perioada de funcționare.

Aceste sisteme , implementate în unele țări membre UE au o precizie mai ridicată față de monitorizarea directă a exemplarelor ranite sau moarte de pe amplasament , deoarece :

- Rezultatele nu sunt influențate de activitățile speciilor necrofage pe amplasament ;
- Înregistrează în timp real coliziunea precum și condițiile meteo de funcționare a turbinei în momentul respectiv
- Fata de metoda clasică în care pot fi omise din calcul exemplarele ranite , dar care pot deceda în afara zonei de monitorizare , în cazul aplicării acestor sisteme automate de detecție sunt înregistrate toate coliziunile .
- Rezultatele monitorizării pot impune achiziționarea sistemelor de detecție a pasărilor cu rază scurtă de acțiune sau cu rază lungă de acțiune (radare) care pot interveni direct în managementul parcului și pot opri din timp activitatea , dacă se constată că zona parcului eolian va fi traversată de stoluri de pasări pentru migrație “.

S-a pus întrebarea în Grupul de lucru 3 dacă aceste sisteme tip radar nu au ca efect un comportament de evitare mai mare și astfel zona parcului eolian să nu mai constituie zona de hrană/odihnă pentru speciile de pasări monitorizate .

Conform datelor de specialitate (<https://www.sperietori.ro/produs/bcas-wind-sistem-protectie-pasari-pentru-parc-eolian/>), “Sistemul de prevenire a coliziunilor cu păsările (BCAS – Bird Collision Avoidance System), a fost creat atât pentru protejarea pasărilor cât și pentru buna funcționare a parcurilor eoliene, fiind o soluție complet automatizată de detecție și descurajare, în



vederea evitarii unui posibil impact al pasarilor cu palele turbinelor eoliene aflate pe uscat si/sau in largul marii.

Cu o distanță de detectare de până la 1000 de metri și capabilități de descurajare ce acopera pana la 400 de metri, solutia gasita minimizează opririle turbinelor eoliene, oferind funcționare neîntreruptă și generare de energie electrică ecologică.

Sistemul funcționează fără a fi nevoie de operator uman, 24/7, în toate condițiile meteorologice.”

In functie de dimensiunile si numarul turbinelor fiecare parc eolian isi poate optimiza sistemul astfel incat rezultatul sa fie optim .

Referitor la impactul parcurilor eoliene asupra ariilor naturale protejate vor fi respectate măsurile și condițiile din Planul de management al Podișului Nord Dobrogean (plan aflat în procedură de avizare) referitor la energia eoliană, respectiv:

“a : Creșterea vitezei vântului la care turbinele intră în producție pentru a reduce mortalitatea la pasari si chiroptere . Măsura se va aplica astfel:

În perioada de migrație de primăvară (1 aprilie – 15 mai) și în perioada de migrație de vară-toamnă (15 iulie – 15 septembrie), toate turbinele eoliene care se află în sit și la o distanță de cel mult 10 km de acesta, vor fi mitigate prin creșterea vitezei la care acestea intră în producție. Sub viteza de 6 m/s, în perioada menționată anterior și când temperatura aerului în ultimele 5 minute depășește valoarea de 13°C, turbinele se vor opri complet din rotații, chiar dacă acestea nu produc energie. Acest lucru va asigura reducerea impactului în perioade în care animalele sunt cele mai active, la viteze ale vântului scăzute, când sursa de hrană este mai abundentă. Pierderea de energie pentru parcurile eoliene este în general de sub 1% din ce se poate produce în acea perioadă, fiindcă turbinele nu produc semnificativ la viteze mici ale vântului. Concomitent se va permite efectuarea unor programe de monitorizare a turbinelor din partea specialiștilor, care vor realiza modele de analiză a mortalității și vor estima gradul de eficiență al măsurii de reducere a impactului per parc eolian. Rezultatele vor fi comparate cu studiile de identificarea a mărimii teritoriului și cartarea a populațiilor chiropterelor, putând fi emise noi estimări cu privire la starea de conservare a speciilor.

Aceasta masura a fost aplicata cu succes in parcul eolian Babadag , rata mortalitatii chiropterelor reducandu-se pana la 98-99% in 2021-2022 .

b : Monitorizarea prin intermediul activitatilor de pază și patrulare pentru a verifica modul în care se realizează activitățile de intretinere a turbinelor eoliene (respectarea deplasării/depozitarii echipamentelor de intretinere prin evitarea deplasării în afara drumurilor sau a platformelor tehnologice, gestionarea eficienta a deseurilor rezultate de la activitățile de intretinere, cu precadere a celor periculoase – uleiuri uzate, solvenți, etc).- atat pe perioada de constructive cat si in perioada de functionare a parcului eolian se va monitoriza amplasamentul parcului eolian .

c : Interzicerea amplasării de noi turbine dacă pierderea cumulată de habitat depășește 5% din suprafața ocupată.

Referitor la speciile invazive non native (alogene) se impune respectarea măsurilor și condițiilor din Planul de management al Podișului Nord Dobrogean (plan aflat în procedură de avizare), respectiv:

d : Eliminarea speciilor alogene identificate in zona de interes, de preferință mecanic (prin taiere, cosire, smulgere) sau, în ultimă instanță, chimic, prin utilizarea de produse de combatere selective, cu un efect cat mai redus asupra speciilor native.

e : Eliminarea speciilor alogene de plante

f : Monitorizarea continuă a potențialelor focare de răspândire a speciilor alogene de plante și evaluarea potențialului invaziv al acestora și al efectelor asupra biodiversității, sănătății umane sau



activităților economice. Dacă se constată necesitatea aplicării măsurilor de combatere se va interveni de preferință mecanic (prin taiere, cosire, smulgere) sau , în ultimă instanță, chimic, prin utilizarea de produse de combatere selective, cu un efect cat mai redus asupra speciilor native.

g: Prevenirea răspândirii speciilor alogene cu potențial invaziv prin implementarea de măsuri de conștientizare a populației din zona de interes cu privire la acest fenomen “.

M21. Infrastructura/reteaua electrică va fi subterană pentru a evita electrocutarea păsărilor.

M22. Pentru protejarea speciilor *Spermophilus citellus* și *Mesocricetus newtoni* identificate în vecinătatea zonei de implementare a PUZ se va realiza :

- Instruirea personalului angajat de constructor cu privire la importanta speciilor
- Delimitarea prin imprejmuire cu tarusi a zonei limitrofe rezervatiei Razboieni din partea de N-NE a PUZ-ului analizat , astfel incat utilajele grele sa nu ajunga din greseala pe amplasament .

D.4. Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii

M23. *Masuri de diminuare a impactului zgomotului si vibratiilor pe perioada desfasurarii lucrarilor de constructie :*

- desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentul supus planului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;
- vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi;
- se va respecta programul de lucru pe timpul zilei, cu exceptia zilelor in care se realizeaza fundatiile turbinelor eoliene – exista un regim special la turnarea betoanelor .

M24. *Masuri de diminuare a impactului zgomotului si vibratiilor pe perioada functionarii parcului eolian :*

Nivelul presiunii sunetului la o distanta de 40 m de o turbina tipica este de 50-60 dB (A), ceea ce echivaleaza cu nivelul unei conversatii umane obisnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A), echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuinta. La distanta de peste 300 m zgomotul functionarii unor turbine se confunda cu zgomotul produs de vantul respectiv.

PUZ-ul analizat se invecineaza pe latura de Est cu intravilanul localitatii Razboieni .

Vor fi montate turbine eoliene de ultima generatie, noi, care sunt certificate ca respecta normele europene privind nivelul de zgomot .

D.5. Masuri de diminuare a impactului asupra solului

Pentru diminuarea impactului asupra solului se impun următoarele măsuri:

M25. în faza de construcție a parcului eolian nu se va tasa suplimentar terenul aferent parcului eolian-se va limita deplasarea mașinilor grele in adara amplasamentului analizat.

M26. Nu se vor degrada habitatele în faza de execuție prin decopertări și poluării vegetației naturale cu materiale utilizate sau rezutate în urma procesului de construcție.

M27. Pentru o refacere cât mai rapidă a habitatelor afectate în faza de construcție , în cazul executării șanțurilor, materialul rezultat va fi depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucția habitatului afectat să se facă cu respectarea strictă a reșezării solului în funcție de orizonturile pedologice inițiale.

M28. Pământul rezultat din săpătură se va așeza pe marginea șanțului în depozite protejate, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe teren. Astfel se vor săpa tronsoane relativ scurte în așa fel încât să fie realizată acoperirea în cel mai scurt timp evitându-se dispersarea pământului.



M29. Terenul afectat de pozarea cablurilor va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările.

M30. După pozarea cablului, pământul se va reintroduce în șanț după ce sunt îndepărtate resturi de piatră și alte materiale ce pot exista în sol. Pământul se va compacta cu compactorul mecanic pentru a căpăta o consistență care să nu permită tasarea în timp.

M31. După aducerea la cota inițială se va reamplasa stratul vegetal conservat la faza de decapare. După care se va uda.

M32. executarea tuturor reparațiilor și reviziilor utilajelor pe platforma impermeabilă amenajată;

M33. îndepărtarea imediată a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare, prin folosirea de materiale absorbante ce vor fi apoi depozitate în locuri special amenajate;

M34. alimentarea utilajelor cu carburanți și lubrifianți doar pe platforma organizarii de santier ;

M35. gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere.

D.6. Masuri de diminuare a impactului asupra aerului

M36. pe perioada de executie a parcului eolian, beneficiarul va asigura umectarea drumurilor și a zonelor de amenajare a fundațiilor pentru turbine, în vederea minimizării cantităților de pulberi generate în atmosferă.

M37. Se vor utiliza numai utilajele si mijloacele de transport cu inspectia tehnica “ la zi “.

D.7. Masuri de diminuare a impactului asupra apei

Pe amplasamentul PUZ nu s-au identificat cursuri de apa permanente .

Pe amplasamentul parcului eolian nu exista cursuri de apa permanente/nepermanente , apele pluviale se scurg gravitational , insa nu vor fi amplasate turbine /elemente de infrastructura care sa afecteze in vreun fel curgerea apelor .

Se impune insa :

M38. Sa nu apara fenomenul de baltire (prin aparitia de denivelari datorita excavatiilor) , care poate provoca :

- defectiuni de ordin tehnic (inclinarea turnului , cee ace implica interventii suplimentare pentru remediere si un impact suplimentar) .
- formarea de zone umede care sa atraga nevertebrate, amfibieni si implicit pasari si chiroptere

D.8. Masuri de reducere a impactului in perioada de dezafectare a parcului eolian

A se vedea masurile M7.-M18 din capitolul Masuri de reducere a impactului in perioada de constructie , la care se mai adauga :

M39. Dezafectarea parcului eolian se va realiza in baza unui proiect avizat de autoritatea de mediu .



D.9. Calendarul implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului

Persoana juridica responsabila de implementarea masurilor de reducere a impactului este beneficiarul Planului Urbanistic Zonal – SC ENERGIA MILENIULUI III SRL Tulcea, cuantumul financiar putand suferi modificari in functie de evolutia preturilor la echipamente .

Masurile de reducere a impactului se vor desfasura dupa urmatorul calendar(tabelul nr. 60) :

Nr. crt.	Masura	Perioada	Responsabil	Observatii	Cuatum financiar estimat
1	Organizarea de șantier și drumurile de exploatare nou create nu se vor suprapune peste zone unde se semnalează galerii de popândăi, sursa de hrana pentru pasarile rapitoare mari.	Pe perioada de constructie parc eolian	Titular/ executant lucrari		-
2	Pe lângă drumurile de exploatare vor fi executate rigole necesare scurgerii apei pluviale	Pe perioada de constructie parc eolian	Titular/ executant proiect		Cf. deviz proiect
3	Dispozitivele de protecție, avertizare (lumina intermitentă), culoarea echipamentelor, etc, vor respecta conditiilor date de Autoritatea Aeronautica Civila Romana prin avizul nr. 5524/23.06.2023	Pe perioada de constructie parc eolian	titular	Conform Aviz nr.5524/2023	Cf. deviz proiect
4	Canalele pentru îngroparea cablurilor se vor realiza la adâncimi care să anuleze efectul electromagnetic de la suprafața solului(cca 1,2m).	Pe perioada de constructie parc eolian	Titular/ executant lucrari	Conform proiect	Cf. deviz proiect
5	Traseul LES (linie electrica subterana) vor fi pozate in ampriza drumurilor de exploatare existente si a drumurilor noi construite pentru a afecta o suprafață mai mică din situl comunitar.	Pe perioada de constructie parc eolian	Titular/ executant proiect	Conform proiect	Cf. deviz proiect
6	Proiectul tehnic va respecta prevederilor ORD. 239/2019 pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice.	Pe toata perioada de constructie a parcului eolian	Titular/ executant lucrari		-
7	Lucrarile se vor realiza de catre un antreprenor autorizat, in conformitate cu proiectul tehnic.	Pe toata perioada de constructie a parcului eolian	titular		Cf. deviz proiect
8	Lucrarile se vor desfășura cu respectarea conditiilor impuse prin actele de reglementare emise de autoritati.	Pe toata perioada de constructie a parcului eolian	titular		
9	Beneficiarul raspunde de realizarea corecta a lucrarilor propuse, prezentate în Memoriul Tehnic	Pe toata perioada de constructie a parcului eolian	titular		
10	Se vor impune masuri de diminuare a impactului asupra mediului pentru faza de realizare a investitiei : a. depozitarea materialelor de constructie se va face astfel încât să nu blocheze căile de acces (carosabil, drumuri) și să nu poata fi antrenate de vant sau de apele pluviale; b. se va realiza optimizarea traseului mijloacelor de transport cu materiale de constructii, astfel încât transportul se va realiza doar pe drumurile existente; c. evitarea pierderilor de materiale în timpul transportului; d. se vor utiliza utilaje și mijloace de transport agrementate din punct de vedere tehnic, care sa nu genereze scurgeri de produse petroliere și lubrifianti, zgomot, vibratii, etc.;	Pe toata perioada de constructie a parcului eolian	Titular/ executant lucrari	Inainte de inceperea lucrarilor se vor executa instructaje cu personalul angajat de constructor astfel incat masurile mentionate sa fie aduse la cunostinta , insusite si puse in practica .	Cf. deviz proiect



	<p>e. realizarea proiectului se va face astfel încat sa nu fie afectat traficul din zona;</p> <p>f. deșeurile rezultate în urma lucrărilor se vor colecta în spații special amenajate și apoi vor fi evacuate la depozite de deșeuri specifice categoriei de deșeuri respective în baza unor contracte, cu precizarea ca deșeurile reciclabile vor fi predate la unitati specializate în vederea valorificării;</p> <p>g. depozitarea materialelor de constructie se va face m zone special amenajate;</p> <p>h. organizarea de șantier va fi amplasata astfel încat sa nu afecteze traficul.</p>				
11	In conformitate cu prevederile OUG nr.195/2005 privind protectia mediului, aprobata prin Legea nr. 292/2018 Art. 34. - (1) Titularul unui proiect are obligația de a notifica în scris autoritatea competentă pentru protecția mediului despre orice modificare sau extindere a proiectului survenită după emiterea deciziei etapei de încadrare, acordului de mediu și anterior emiterii aprobării de dezvoltare.	In caz de modificari	titular		
12	La terminarea lucrărilor se va face înlăturarea amenajării de șantier, se vor face lucrari de refacere a zonei și terenul scos temporar din circuitul agricol va fi adus la stare a initiala .	Conform proiect	Titular/ executant lucrari		Cf. deviz proiect
13	Dupa finalizarea lucrărilor de refacere a mediului prevăzute prin proiect, terenul se va supune revegetării naturale, fiind strict interzisă însamantarea cu iarba, ultimul strat de acoperire a excavatiilor va fi realizat exclusiv din solul vegetal decopertat la începerea lucrărilor;	Conform proiect	Titular/ executant lucrari		Cf. deviz proiect
14	Se vor respecta condițiile impuse prin Avizul emis de ANANP		titular	Dupa emitere aviz ANANP	
15	Manipularea combustibililor, a materialelor sau a altor substante se va realiza astfel încat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau în apa, dizolvarea și antrenarea lor de catre apele de precipitatii	Pe perioada de constructie si functionare a parcului eolian	tituar		
16	Pe parcursul derularii lucrărilor de construire, beneficiarul va urmări eventualul impact al activităților prevazute de proiect asupra terenurilor și obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor din siturile Natura 2000	Pe perioada de constructie si functionare a parcului eolian	titular		
17	Pe parcursul derularii lucrărilor prevazute de proiect, titularul este obligat sa instruiasca personalul și sa se asigure ca sunt respectate urmatoarele interdictii (potrivit prevederilor O.U.G. nr. 57/2007,art. 33): a. este interzisă orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic; b. este interzisă deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intentionata a cuiburilor și sau ouălelor din natura, chiar daca sunt goale; c. este interzisă perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibemare și de migratie; d. este interzisă deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna.	Pe perioada de constructie si functionare a parcului eolian	titular		
18	Execuția lucrărilor să fie efectuată sub supravegherea unei persoane cu competente in domeniu , atestat .	Pe perioada de constructie si	titular		



		functionare a parcului eolian			
19	Continuarea monitorizarilor este absolut necesară în perioada de funcționare, a parcului de eoliene.	Pe perioada de constructie si functionare a parcului eolian	titular		
20	<p>Respectarea prevederilor AVIZ DE MEDIU Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 nr. 53 din 04.11.2020 emis de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor:</p> <p>„ a. aplicarea metodelor pentru prevenirea coliziunii păsărilor cu turbinele: întreruperea funcționării unor turbine în perioadele de vârf ale migrației, instalarea unor semnalizări auditive, instalarea unor sisteme automate radar pentru încetinirea sau chiar oprirea rotorului la trecerea stolurilor de păsări;</p> <p>b. Turbinele de eoliene vor avea prevăzute sisteme de detecție automată a coliziunii păsărilor cu anumite elemente aflate în mișcare ale turbinelor (tip sisteme radar). Aceste sisteme sunt larg folosite în parcurile de eoliene din UE și au avantajul că înregistrează în timp real coliziunea precum și condițiile meteo nefavorabile și astfel se vor putea lua decizii în timp scurt (chiar oprirea activității pe anumite perioade). Acesta este o măsură obligatorie de respectat de către toate parcurile de eoliene aflate în vecinătate și este necesara ca măsura de prevenire si reducere a impactului cumulat în perioada de functionare.</p> <p>Referitor la impactul parcurilor eoliene asupra ariilor naturale protejate vor fi respectate măsurile și condițiile din Planul de management al Podișului Nord Dobrogean (plan aflat în procedură de avizare) referitor la energia eoliană, respectiv:</p> <p>“a : Creșterea vitezei vântului la care turbinele intră în producție pentru a reduce mortalitatea la pasari si chiroptere . Măsura se va aplica astfel: În perioada de migrație de primăvară (1 aprilie – 15 mai) și în perioada de migrație de vară-toamnă (15 iulie – 15 septembrie), toate turbinele eoliene care se află în sit și la o distanță de cel mult 10 km de acesta, vor fi mitigate prin creșterea vitezei la care acestea intră în producție. Sub viteza de 6 m/s, în perioada menționată anterior și când temperatura aerului în ultimele 5 minute depășește valoarea de 13°C, turbinele se vor opri complet din rotații, chiar dacă acestea nu produc energie. Acest lucru va asigura reducerea impactului în perioade în care animalele sunt cele mai active, la viteze ale vântului scăzute, când sursa de hrană este mai abundentă. Pierderea de energie pentru parcurile eoliene este în general de sub 1% din ce se poate produce în acea perioadă, fiindcă turbinele nu produc semnificativ la viteze mici ale vântului. Concomitent se va permite efectuarea unor programe de monitorizare a turbinelor din partea specialiștilor, care vor realiza modele de analiză a mortalității și vor estima gradul de eficiență al măsurii de reducere a impactului per parc eolian. Rezultatele vor fi comparate cu studiile de identificarea a mărimii teritoriului și cartarea a populațiilor chiropterelor, putând fi emise noi estimări cu privire la starea de conservare a speciilor.</p> <p>b : Monitorizarea prin intermediul activitatilor de pază și patrulare pentru a verifica modul în care se</p>	Pe perioada de functionare a parcului eolian	titular		



	<p>realizează activitățile de întreținere a turbinelor eoliene (respectarea deplasării/depozitării echipamentelor de întreținere prin evitarea deplasării în afara drumurilor sau a platformelor tehnologice, gestionarea eficientă a deșeurilor rezultate de la activitățile de întreținere, cu precădere a celor periculoase – uleiuri uzate, solvenți, etc).</p> <p>c : Interzicerea amplasării de noi turbine dacă pierderea cumulată de habitat depășește 5% din suprafața ocupată.</p> <p>d : Eliminarea speciilor alogene identificate în zona de interes, de preferință mecanic (prin tăiere, cosire, smulgere) sau, în ultimă instanță, chimic, prin utilizarea de produse de combatere selective, cu un efect cât mai redus asupra speciilor native.</p> <p>e: Eliminarea speciilor alogene de plante</p> <p>f: Monitorizarea continuă a potențialelor focare de răspândire a speciilor alogene de plante și evaluarea potențialului invaziv al acestora și al efectelor asupra biodiversității, sănătății umane sau activităților economice. Dacă se constată necesitatea aplicării măsurilor de combatere se va interveni de preferință mecanic (prin tăiere, cosire, smulgere) sau , în ultimă instanță, chimic, prin utilizarea de produse de combatere selective, cu un efect cât mai redus asupra speciilor native.</p> <p>g: Prevenirea răspândirii speciilor alogene cu potențial invaziv prin implementarea de măsuri de conștientizare a populației din zona de interes cu privire la acest fenomen “.</p>				
21	Infrastructura/rețeaua electrică va fi subterană pentru a evita electrocutarea păsărilor.	Pe perioada de construcție a parcului eolian	titular		Cf. deviz proiect
22	<p>Pentru protejarea speciilor <i>Spermophilus citellus</i> și <i>Mesocricetus newtoni</i> identificate în vecinătatea zonei de implementare a PUZ se va efectua :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Instruirea personalului angajat de constructor cu privire la importanța speciilor ➤ Delimitarea prin împrejmuire cu țărișuri a zonei limitrofe rezervației Razboieni din partea de N-NE a PUZ-ului analizat , astfel încât utilajele grele să nu ajungă din greșeală pe amplasament . 	Pe perioada de construcție a parcului eolian	Titular/ executant lucrări		
23	<p>Măsuri de diminuare a impactului zgomotului și vibrațiilor pe perioada desfășurării lucrărilor de construcție :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ desfășurarea lucrărilor strict pe amplasamentul supus planului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic în zona; ➤ vor fi utilizate numai utilajele și vehiculele cu inspectia tehnică la zi; ➤ se va respecta programul de lucru pe timpul zilei, cu excepția zilelor în care se realizează fundațiile turbinelor eoliene – există un regim special la turnarea betoanelor . 	Pe perioada de construcție a parcului eolian	titular		
25	În faza de construcție a parcului eolian nu se vor afecta suplimentar suprafețe de teren .	Pe perioada de construcție a parcului eolian	titular		



26	Nu se vor degrada habitatele în faza de execuție prin decopertări și poluării vegetației naturale cu materiale utilizate sau rezutate în urma procesului de construcție.	Pe perioada de construcție a parcului eolian	titular		
27	Pentru o refacere cât mai rapidă a habitatelor afectate în faza de construcție ,în cazul executării șanțurilor, materialul rezultat va fi depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucția habitatului afectat să se facă cu respectarea strictă a reazășării solului în funcție de orizonturile pedologice inițiale.	Pe perioada de construcție a parcului eolian	titular		
28	Pământul rezultat din săpătură se va așeza pe marginea șanțului în depozite protejate, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe teren. Astfel se vor săpa tronșoane relativ scurte în așa fel încât să fie realizată acoperirea în cel mai scurt timp evitându-se dispersarea pământului.	Pe perioada de construcție a parcului eolian	titular		
29	Terenul afectat de pozarea cablurilor va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările.	Pe perioada de construcție a parcului eolian	titular		
30	După pozarea cablului, pământul se va reintroduce în șanț după ce sunt îndepărtate resturi de piatră și alte materiale ce pot exista în sol. Pământul se va compacta cu compactorul mecanic pentru a căpăta o consistență care să nu permită tasarea în timp.	Pe perioada de construcție a parcului eolian	titular		
31	După aducerea la cota inițială se va reamplasa stratul vegetal conservat la faza de decapare. După care se va uda.	Pe perioada de construcție a parcului eolian	Titular/ executant lucrari		
32	executarea tuturor reparațiilor și reviziilor utilajelor pe platforma impermeabilă amenajată;	Pe perioada de construcție a parcului eolian	Titular/ executant lucrari		
33	îndepărtarea imediată a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare, prin folosirea de materiale absorbante ce vor fi apoi depozitate în locuri special amenajate;	Pe perioada de construcție a parcului eolian	Titular/ executant lucrari		
34	alimentarea utilajelor cu carburanți și lubrifianți doar pe platforma organizarii de santier ;	Pe perioada de construcție a parcului eolian	Titular/ executant lucrari		
35	gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere.	Pe perioada de construcție si funșionare a parcului eolian	Titular/ executant lucrari	Se va intocmi un plan de prevenire si gestionare deseuri pe amplasamentul organizarii de santier si ulterior al parcului eolian	
36	Pe perioada de amenajare a parcului eolian, beneficiarul va asigura umectarea drumurilor și a zonelor de amenajare a fundațiilor pentru turbine, în vederea minimizării cantităților de pulberi generate în atmosferă.	Pe perioada de construcție a parcului eolian	Titular/ executant lucrari	In perioadele secetoase din an .	
37	Se vor utiliza numai utilajele si mijloacele de transport cu inspectia tehnica “ la zi “.	Pe perioada de construcție a parcului eolian	Titular/ executant lucrari	Va fi o conditie obligatorie de respectat pentru executant .	
38	Sa nu apara fenomenul de baltire (prin aparitia de denivelari datorita excavatiilor), care poate provoca : <ul style="list-style-type: none"> ➤ defectiuni de ordin tehnic (inclinarea turnului , ceea ce implica interventii suplimentare pentru remediere si un impact suplimentar) . 	Pe perioada de construcție a parcului eolian	Titular/ executant lucrari		



	➤ formarea de zone umede care sa atraga nevertebrate, amfibieni si implicit pasari si chiroptere				
39	Dezafectarea parcului eolian se va realiza in baza unui proiect avizat de autoritatea de mediu .		titular		

E. Metode utilizate pentru culegerea informatiilor privind speciile si/sau habitatele de interes comunitar afectate

În vederea obținerii unui tablou avifaunistic cât mai complet s-a întocmit un program de monitorizare a perimetrului de amplasare a parcului eolian. În acest sens s-au stabilit necesitățile de monitorizare, s-a delimitat zona de studiu precum și metodele de lucru și de colectare a datelor. Zona de studiu a fost stabilită astfel încât să cuprindă întreg perimetrul viitorului parc eolian precum și zonele adiacente, în funcție de speciile de păsări monitorizate.

Metodele de lucru utilizate au fost particularizate pentru fiecare categorie distinctă de păsări astfel încât calitatea datelor obținute să reflecte situația reală de pe amplasament, și anume: specii cuibăritoare, specii de pasaj, oaspeți de iarnă. În acest sens, datorită faptului că amplasamentul se suprapune cu situl Natura 2000 ROSPA 0100 Stepa Casimcea s-a monitorizat inclusiv prezența/absența speciilor de păsări cheie pentru care a fost desemnat acest sit Natura 2000.

În vederea identificării speciilor de păsări cuibăritoare s-au realizat caroiaje ale zonei de studiu, fiind alese puncte fixe, puncte din care s-au efectuat observațiile de teren. Caroiajele alese pentru monitorizare au fost selectate aleatoriu astfel încât să se asigure o cât mai bună corectitudine în colectarea datelor. În vederea completării datelor obținute prin metoda punctelor fixe, s-au efectuat și transecte în puncte, în vederea confirmării și fundamentării primei categorii de date asigurând astfel o uniformizare a datelor precum și evidențierea distribuției speciilor pe toată suprafața zonei de studiu. Observațiile de teren pentru identificarea speciilor cuibăritoare s-au efectuat în perioade când acestea sunt mai active, ca de exemplu perioada când deja puii au părăsit cuibul și sunt ași de zbor, moment când este cel mai ușor de stabilit prezența sau absența unei specii în zona de interes.

Pentru speciile de păsări migratoare s-au implementat și utilizat metode diferite de monitorizare care să poată reda toate particularitățile de pasaj (direcții de deplasare, culoare de migrație, comportament etc.). Principala metodă de lucru utilizată a fost cea a punctelor fixe deoarece această metodă poate asigura colectarea de date ce permit stabilirea dinamicilor migraționale. De asemenea, pentru identificarea culoarelor de migrație nocturne, s-au utilizat metode specifice, de observare a speciilor migratoare nocturne cu ajutorul lunii pline, metodă care presupune utilizarea unei lunete care se fixează pe suprafața lunii pline, păsările migratoare observându-se ca umbre care trec prin fața lunii, iar funcție de contur și de dimensiunea lor, putându-se stabili grupa taxonomică precum și altitudinea în zbor.

Studiul asupra faunei a fost efectuat conform următorului tabel, funcție de perioadele favorabile și optime pentru fiecare grupare taxonomică vizată:

	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
Păsări cuibăritoare												
Păsări sedentare												
Păsări de pasaj												
Păsări care iernează												
Amfibieni												
Reptile												
Mamifere												

Tabel 61 - Perioadele favorabile/optime de realizare a monitorizării



Legenda :

Perioada optimă

Perioada favorabilă

Durata monitorizărilor faunei a fost astfel aleasă astfel încât să se poată efectua monitorizări atât în perioada de cuibărit, perioada de iernare cât și perioada de migrație, în vederea identificării tuturor particularităților zonei de studiu. În acest sens, în cadrul fiecărui stagi de monitorizare a fost alocat un număr suficient de zile de colectare a datelor care să cuprindă toate etapele unui stagi, după cum urmează:

- păsări cuibăritoare: un număr de 10 deplasări care să acopere atât perioada de cuibărit cât și cea de creștere a puilor;
- păsări de pasaj (migratoare): un număr de 8 deplasări pentru fiecare perioadă de migrație (de primăvară sau de toamnă) care să cuprindă începutul, vârful și sfârșitul perioadei de migrație;
- păsări oaspeți de iarnă: un număr de 10 deplasări care să cuprindă venirea păsărilor în cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare și plecarea lor către locurile de cuibărit;
- păsări sedentare: s-au monitorizat în cadrul deplasărilor pentru păsările cuibăritoare și a celor care ierneză.
- În ceea ce privește speciile de reptile și mamifere, acestea au fost monitorizate pe parcursul deplasărilor efectuate pentru monitorizările păsărilor datorită faptului că deplasările pentru perioadele optime și favorabile se suprapun cu cele pentru păsări, astfel fiind posibilă colectarea datelor împreună.

Observațiile asupra speciilor și habitatelor din perimetrul investiției au fost efectuate în perioada **ianuarie 2021 – decembrie 2021**. Perioadele deplasărilor au fost alese astfel încât să fie favorabile pentru efectuarea descrierilor, respectiv să fie parcurse toate sezoanele de vegetație și stadiile de dezvoltare a speciilor de faună. În cazul habitatelor, perioadele favorabile pentru efectuarea descrierilor sunt acelea în care tipul de vegetație studiat înregistrează cel mai mare număr de specii, complet dezvoltate, adică în acest caz, observațiile s-au făcut cu preponderență în intervalul martie – iulie.

Din punct de vedere climatic, zona studiată se încadrează în climatul de dealuri joase cu influență estică, cotinentală, având temperaturi medii anuale în jur de 10,6⁰C și precipitații medii anuale de 480 ml/mp.

Având în vedere că perimetrul investiției are forme neregulate, acestea au fost încadrate într-un poligon de studiu cu o suprafață de 3500 hectare. Această dimensionare a perimetrului de studiu permite o evaluare obiectivă a impactului activităților de implementare a proiectului asupra biodiversității din zonă.

Pentru studiul florei și vegetației au fost utilizate metodele de studiu clasice, respectiv relevee fitocenotice în piețe de probă fixe cu suprafața de 200 mp fiecare, în care s-a determinat compoziția floristică notându-se pentru fiecare specie abundența – dominanța după scara Braun – Blanquet. Cele 21 piețele de probă au fost instituite pe suprafețele care vor fi afectate de construcții. Pe lângă relevee a mai fost utilizată metoda transectelor, în special pentru identificarea speciilor de importanță conservativă sau protejate de legislația în vigoare.

La efectuarea studiilor și cercetărilor pentru caracterizarea stării florei și vegetației din zona unde se dorește implementarea planului nu au fost întâmpinate dificultăți mari, iar incertitudinile în acest caz au fost puține deoarece există studii privind mediul și biodiversitatea din zonă.



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.
- Utilizarea capcanelor luminoase.

Monitorizarea herpetofaunei

Pentru monitorizarea reptilelor s-a folosit in principal metoda cautarii active in habitatele specifice, dar si metoda transectelor.

S-a folosit cautarea activa pe diferite tipuri de habitate, pe unitati de suprafata (patrate cu latura de 10 sau 20 m) si in unitati de timp, astfel incat efortul de captura sa fie constant.

Uneltele utilizate in cazul reptilelor: latul herpetologic, carligul herpetologic si, in unele cazuri, fileul.

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, ramasite, galerii etc.) cat si a observarii directe. Parcurgerea transectelor s-a realizat pentru a maximiza detectabilitatea speciilor.

In cazul **monitorizarii speciilor de lilieci (chiroptere)** s-a aplicat metoda inventarierii bioacustice nocturne in punct fix si a transectelor cu detectoare mobile. Au fost monitorizate de asemenea si structurile ce pot constitui adapost pentru speciile de lilieci.

Monitorizarea liliecilor are loc în perioada cât aceștia sunt activi, din lunile februarie-martie până in noiembrie-decembrie (in functie de temperaturile inregistrate anual).

In vederea inventarierii bioacustice a fost utilizat battdetectorul. Inregistrările acustice au fost ulterior introduse in programele de specialitate.

S-a urmarit, de asemenea, inventarierea liliecilor in locurile de adapost preferate de catre acestia in perioada de hibernare (noiembrie – martie), constructii vechi sau parasite de exemplu din vecinatatea amplasamentului, oriunde acestia puteau sa-si gaseasca un loc linistit si conform preferintelor de temperature, umiditate si curenti de aer, etc.

Speciile de reptile și mamifere, acestea au fost inventariate pe parcursul deplasărilor efectuate pentru inventarierea păsărilor datorită faptului că deplasările pentru perioadele optime și favorabile se suprapun cu cele pentru păsări, astfel fiind posibilă colectarea datelor împreună.



F. Monitorizare

Prin definiția oferită de O.U.G. nr. 195/2005 monitorizarea reprezintă supravegherea, prognozarea, avertizarea și intervenția în vederea evaluării sistematice a dinamicii caracteristicilor calitative ale elementelor de mediu, în scopul cunoașterii stării de calitate și a semnificației ecologice a acestora, a evoluției și implicațiilor sociale ale schimbărilor produse, urmate de măsurile care se impun.

Monitorizarea performanțelor de mediu ale implementării proiectului este necesară pentru a identifica orice impact de mediu neprevăzut, astfel încât să se poată interveni cu acțiuni de corectare. Planul de monitorizare a biodiversității este menit să furnizeze o bază pentru evaluarea pe timp îndelungat a statutului biodiversității în zonă și eficacitatea implementării măsurilor pentru protejarea biodiversității. Întrebările de monitorizare includ evaluări atât ale condiției de bază a biodiversității din zonă, cât și ale impacturilor acțiunilor manageriale, și ale altor forme de utilizare a resurselor (agricultură, pășunat). Evaluând statutul resurselor biodiversității de-a lungul timpului, planul de monitorizare de asemenea evaluează presiuni și amenințări.

Programul de monitorizare a efectelor semnificative asupra florei, vegetației și habitatelor se va desfășura:

- În perioada de construcție a infrastructurii necesare funcționării parcului eolian și de amplasare a turbinelor.
- În perioada de funcționare a turbinelor eoliene și a infrastructurilor conexe.
- Se vor monitoriza efectele activităților de construcție a drumurilor de acces, de amplasare a centralelor eoliene și a infrastructurii aferente acestora asupra florei spontane și a habitatelor naturale. Programul de monitorizare se va desfășura pe întreaga perioadă de construcție și amplasare. În timpul monitorizării se vor evalua efectele activităților de construcție asupra florei și habitatelor.

Monitorizarea se va efectua conform - Ordinul nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010 .

Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate

La elaborarea studiului de evaluare adecvată, informațiile utilizate pot fi:

- a) planurile de management/măsurile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- b) studiile de fundamentare și/sau formularele standard Natura 2000;
- c) informații de la instituții și organizații relevante pentru conservarea naturii;
- d) planuri, hărți, materiale privind geologia, hidrologia și ecologia zonei;
- e) rapoarte privind starea mediului;
- f) rapoartele anuale ale administratorilor ariilor naturale protejate;
- g) planuri privind utilizarea terenurilor și alte planuri relevante existente;
- h) alte surse de informații.

GHIDURI BIODIVERSITATE

- ✓ Catalog Infonatura 2000
- ✓ Ghid de monitorizare a habitatelor tufarisuri, mlastini, stancarii si paduri
- ✓ Ghid de monitorizare a pesterilor si a speciilor de lilieci
- ✓ Ghid de monitorizare a speciilor de amfibieni reptile



- ✓ Ghid de monitorizare a speciilor de mamifere
- ✓ Ghid de monitorizare a speciilor de nevertebrate
- ✓ Ghid de monitorizare a speciilor de pesti
- ✓ Ghid de monitorizare a speciilor de plante
- ✓ Ghid de monitorizare a speciilor si habitatelor marine si costiere
- ✓ Ghid sintetic de monitorizare a habitatelor saraturi, dune continentale, pajisti si apa dulce
- ✓ Ghid-standard-de-monitorizare-pasari-2014
- ✓ Ghid de Planificare Strategică pentru Managementul durabil al faunei sălbatice, de interes cinegetic
- ✓ Ghid privind integrarea măsurilor de integrare a biodiversității în planificarea, pregătirea, evaluarea, implemntarea și monitorizarea proiectelor de transport rutier și feroviar
- ✓ Ghid de Planificare Strategică pentru managementul responsabil față de valorile de biodiversitate, al resurselor forestiere
- ✓ Ghid de Planificare Strategică pentru managementul durabil al resurselor de apă
- ✓ Ghid de Planificare Strategică pentru managementul durabil al resurselor agricole
- ✓ Ghid de Planificare Strategică pentru Managementul durabil al resurselor naturale
- ✓ Metodologie pentru evaluarea riscurilor ridicate de prezența urșilor în zonele locuite

Studiul de evaluare adecvată a parcurs următoarele etape:

1. Etapa analizei inițiale: stabilește starea inițială a ecosistemelor de pe suprafața PP, fără a fi luat în calcul PP. Acest studiu constituie pilonul evaluării, de aceea titularul trebuie să consulte specialiști în domeniu încă de la început. Studiul trebuie să ia în calcul descrierea PP și este necesar a fi identificate acele elemente ale PP-ului care singure sau în combinație cu alte PP-uri pot avea efect semnificativ asupra unui sit Natura 2000:

(i) caracteristicile PP care pot afecta situl;

(ii) suprafața PP;

(iii) caracteristicile PP aprobate sau în procedură de aprobare și care pot avea efecte cumulative asupra sitului Natura 2000;

(iv) relația dintre PP și sit (de exemplu, distanța);

(v) informații referitoare la actele de reglementare (informații furnizate de către autoritățile competente pentru protecția mediului);

(vi) parametri fizici (expunere, geologie, topografie), inclusiv legătura acestora cu tipurile de habitate și speciile de interes comunitar.

2. Etapa studiului de teren: conține date cu privire la tipurile de habitate și speciile de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat. Numărul de ieșiri în teren depinde de caracteristicile ecologice ale habitatelor și speciilor de interes comunitar și de complexitatea PP. Evaluarea speciilor și habitatelor prezente în sit se va face în toate perioadele ciclurilor lor biologice. Datele obținute din teren au constituit baza pentru realizarea studiului de evaluare adecvată, astfel:

(i) descrierea sitului Natura 2000 (va fi descris fiecare sit în parte posibil afectat);

(ii) obiectivele de conservare și factorii care contribuie la conservare (inclusiv obiectivele de restaurare, de dezvoltare, dacă este cazul, inclusiv starea de conservare actuală a habitatelor și speciilor de interes comunitar);

(iii) caracteristici fizice și chimice ale biotopului;

(iv) dinamica habitatelor și speciilor de interes comunitar și ecologia lor;

(v) descrierea relațiilor structurale și funcționale care mențin integritatea sitului;

(vi) influențe sezoniere asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar;

(vii) alte aspecte legate de conservarea sitului;



(viii) descrierea sistemelor ecologice din afara sitului care au un rol esențial în asigurarea coerenței ecologice a sitului.

Studiul de evaluare adecvată depus la autoritatea competentă pentru protecția mediului este însoțit de lista organizațiilor/instituțiilor/specialiștilor implicate/implicați în furnizarea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar afectate de implementarea PP, cu detalii despre acestea/aceștia (experiență, activitatea în domeniu, CV-urile persoanelor implicate etc.)- Anexa .

Informațiile referitoare la starea biodiversității locale au fost obținute prin implementarea programului de monitorizare care să identifice toate particularitățile biodiversității din zona dată, prestabilită (zona de studiu), în perioada de timp stabilită (perioada de studiu), utilizarea unor metodologii de lucru adaptate condițiilor locale pentru speciile țintă (metode de lucru) care să aibă date de ieșire, date sintetice, analitice, obiective care pot fi interpretate prin modelări matematice (analiza și interpretarea datelor). În vederea prezentării imaginii exacte a biodiversității locale și a relațiilor acesteia cu parcul eolian se vor stabili măsurile de diminuare a riscurilor, acolo unde acest lucru va fi identificat ca fiind necesar.

Metodele utilizate pentru monitorizarea sunt, metoda transectelor, metoda punctului fix combinată cu metoda punctului favorabil (Vantage Point), metoda releveelor pentru caracterizarea vegetației.

Stabilirea prezenței unei specii într-o anumită zonă prin diferite metode reprezintă primul pas spre determinarea abundenței diferitelor specii de mamifere de interes conservativ.

Metodele utilizate pentru determinarea prezenței și distribuției speciilor într-un anumit habitat includ:

- Chestionare de prezență/absență a speciei;
- Interviuri;
- Rapoarte de observare directă a speciei (itinerar, transect, plot);
- Observații directe ale urmelor individuale aparținând speciilor (urme, ingluvii, camere foto, evaluarea numărului de galerii, vizuine, marcaje teritoriale, observații audio);
- Identificarea și inventarierea adaposturilor active; marcarea locației.

Monitorizarea florei și habitatelor

Monitorizarea florei spontane și a habitatelor naturale se va face funcție de :

Evoluția calitativă și cantitativă a florei în cadrul perimetrului studiat – aici se va monitoriza numărul de specii și numărul de indivizi(sau suprafața ocupată de o populație) – se vor specifica factorii limitativi descoperiți și se vor formula măsuri de remediere.

Evoluția vegetației din zonă - se vor specifica factorii limitativi descoperiți și se vor formula măsuri de remediere.

Evoluția speciilor, asociațiilor și habitatelor din cadrul perimetrului studiat. - se vor specifica factorii limitativi descoperiți și se vor formula măsuri de remediere.

Monitorizarea florei spontane și a habitatelor naturale se va face funcție de :

Evoluția calitativă și cantitativă a florei în cadrul perimetrului studiat – aici se va monitoriza numărul de specii și numărul de indivizi(sau suprafața ocupată de o populație) – se vor specifica factorii limitativi descoperiți și se vor formula măsuri de remediere.

Evoluția vegetației din zonă - se vor specifica factorii limitativi descoperiți și se vor formula măsuri de remediere.

Evoluția speciilor, asociațiilor și habitatelor de interes conservativ din cadrul perimetrului studiat. - se vor specifica factorii limitativi descoperiți și se vor formula măsuri de remediere.

Totodată în cazul în care, în timpul colectării datelor din teren se constată afectarea semnificativă a biodiversității, specialistul constator va întocmi un raport care va conține : descrierea situației speciei sau habitatului respectiv, cauza care a dus la degradarea acesteia și măsurile ce se impun a fi luate imediat.



Monitorizarea plantelor superioare (cormofite) și a habitatelor

Se va folosi metoda transectelor liniare pentru a evidenția limitele dintre fitocenozele marcate de scăderea sau creșterea numărului de exemplare din cadrul unei populații din două relevee apropiate. Astfel se vor număra exemplarele populației luate în studiu, de-a lungul unei linii, materializată în teren printr-o sfoară colorată întinsă pe sol. Recomandăm lungimea de 20 m. Numărarea și înregistrarea datelor se efectuează pe porțiuni de 100 cm pentru a putea calcula densitatea liniară (numărul de exemplare la un metru liniar).

Perioada favorabilă pentru efectuarea observațiilor ,în cazul nostru- teren arabil, va fi martie-iulie, când tipul de vegetație studiat înregistrează cel mai mare număr de specii complet dezvoltate. Pentru derularea corespunzătoare a monitorizării este nevoie de:

- ✓ Fișă de observații
- ✓ G.P.S.
- ✓ Pungi de plastic pentru eșantionare
- ✓ Presă plante
- ✓ Lupă 3X – 20X

Numărul de relevee este ales în așa fel încât să cuprindă toate tipurile de asociații vegetale caracteristice zonei studiate. În cazul habitatelor, se va monitoriza dimensiunea respectivului habitat și eventualele efecte pe care le are managementul zonei asupra acestuia.

Monitorizarea avifaunei

Programul de monitorizare trebuie să se desfășoare astfel încât să poată releva date referitoare la toate categoriile de animale posibil a fi prezente în amplasamentul parcului eolian, și anume: reptile, păsări cuibăritoare sau oaspeți de vară, păsări sedentare, păsări oaspeți de iarnă și păsări migratoare, care pot migra pe deasupra amplasamentului, lilieci care ar putea migra prin zonă, mamifere. Ținând cont de aceste considerente, se vor utiliza două metode distincte de colectare a datelor și evaluare a tabloului avifaunistic, și anume:

- metoda transectelor în puncte pentru speciile cuibăritoare, sedentare și care ierneză, și
- metoda punctelor fixe pentru speciile migratoare. Perioadele în care se vor efectua monitorizările avifaunei se vor face ținând cont de perioadele favorabile pentru colectarea fiecărui set de date, așa cum este relevat în tabelul nr. 35 :

Pentru speciile de păsări, deși se cunosc perioadele favorabile evaluării fiecărei categorii (cuibăritoare, de pasaj, sedentare etc.) este bine să nu se stabilească date stricte de colectare a datelor pe terne deoarece factorii climatici sau alți factori externi pot influența dinamica păsărilor, iar aceste date stricte pot influența negativ calitatea datelor obținute. În acest sens, este recomandabil ca în cadrul fiecărui stadiu de monitorizare să fie alocat un număr suficient de zile de colectare a datelor care să cuprindă toate etapele unui stadiu . Se recomandă pastrarea aceleiasi frecvente din perioada ianuarie-decembrie 2021.

Chiropterele vor fi monitorizate in perioada martie –noiembrie sau februarie-decembrie , in functie de conditiile climatice anuale, aplicand metode combinate (transect+punct fix+transecte realizate cu masina), utilizand detectoarelor de ultrasunete .

Nevertebratele vor fi monitorizate prin observare directa si/sau filee entomologice in perioada martie-octombrie .

Herpetofauna se va monitoriza prin observatii directe pe transecte in perioada aprilie- octombrie, iar **mamiferele** prin numarare directa , investigatii pe transecte , numarare excremente si urme .



Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare este reprezentată de suprafața amplasamentului eolian la care se adaugă zonele învecinate care conțin același tip de habitate ca și amplasamentul. Aceste zone învecinate reprezintă de fapt zonele martor care sunt un punct de referință între situația inițială din cadrul amplasamentului și cea finală, reprezentată de exploatarea parcului eolian. În funcție de datele colectate din zona amplasamentului și zonele martor, eventualele diferențele dintre datele analizate vor evidenția evoluția biodiversității din amplasamentul parcului odată cu punerea în funcțiune al acestuia. În cazul în care se observă o scădere a efectivelor păsărilor identificate în zona de studiu cu mai mult de 15% se va decide sistarea activităților și evaluarea impactului astfel încât să se asigure încadrarea în această valoare de maxim 15% scădere a efectivului păsărilor, valoare care va fi considerată valoare prag.

Datele colectate în cadrul programului de monitorizare se vor analiza și se vor raporta către autoritățile competente .

PLAN MONITORIZARE FLORA SI AVIFAUNA

Suprafata cuprinsa în planul de monitorizare este reprezentata de suprafata parcului eolian la care se adauga zonele învecinate care contin acelasi tip de habitate amplasamentul (tabel 62) :

GRUPA	OBIECTIV	TERMEN	EXECUTANT
1.Flora	Evoluția calitativă și cantitativă a florei în cadrul perimetrului: numărul de specii și numărul de indivizi (sau suprafața ocupată de o populație)	periodic	titular In cazul în care, în timpul colectării datelor din teren se constată afectarea semnificativă a biodiversității, specialistul constatatator va întocmi un raport care va conține : descrierea situației speciei sau habitatului respectiv, cauza care a dus la degradarea acesteia și măsurile ce se impun a fi luate imediat
	Evoluția vegetației din zonă <u>Monitorizarea plantelor superioare (cormofite) și a habitatelor</u>		
2.Avifauna	Evoluția speciilor, asociațiilor și habitatelor din cadrul perimetrului studiat., respectiv toate categoriile de animale posibil a fi prezente în amplasamentul parcului eolian, și anume: reptile, păsări cuibăritoare sau oaspeți de vară, păsări sedentare, păsări oaspeți de iarnă și păsări migratoare, care pot migra pe deasupra amplasamentului, lilieci care ar putea migra prin zonă, mamifere.	a)un număr de 4 deplasări care să acopere atât perioada de cuibărit cât și cea de creștere a puilor; b)un număr de 6 deplasări pentru fiecare perioadă de migrație (de primăvară sau de toamnă) care să cuprindă începutul, vârful și sfârșitul perioadei de migrație; c) un număr de 5 deplasări care să cuprindă venirea	
	Monitorizarea: păsărilor cuibăritoare: păsări de pasaj (migratoare)		



	c) păsări oaspeți de iarnă	păsărilor în cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare și plecarea lor către locurile de cuibărit; d) vor fi monitorizate în perioada aprilie - octombrie aplicând metode combinate (transect+punct fix	
<u>Chiropterele</u>	Evoluția calitativă și cantitativă a speciilor în perimetrul monitorizat : numărul de specii și numărul de indivizi (sau suprafața ocupată de o populație)	vor fi monitorizate în perioada februarie-decembrie aplicând metode combinate (transect+punct fix)	
<u>Nevertebratele</u>	Evoluția calitativă și cantitativă a speciilor în perimetrul monitorizat : numărul de specii și numărul de indivizi (sau suprafața ocupată de o populație)	vor fi monitorizate prin observare directă și/sau filee entomologice în perioada martie-octombrie .	
<u>Herpetofauna</u>	Evoluția calitativă și cantitativă a speciilor în perimetrul monitorizat : numărul de specii și numărul de indivizi (sau suprafața ocupată de o populație)	se va monitoriza prin observații directe pe transecte în perioada aprilie- octombrie,	
<u>Mamifere</u>	Evoluția calitativă și cantitativă a speciilor în perimetrul monitorizat : numărul de specii și numărul de indivizi (sau suprafața ocupată de o populație)	mamiferele se vor monitoriza prin numărare directă , investigații pe transecte , numărare excremente și urme	

Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare este reprezentată de suprafața amplasamentului parcului eolian, la care se adaugă zonele învecinate care conțin același tip de habitate ca și amplasamentul. Aceste zone învecinate reprezintă de fapt zonele martor care sunt un punct de referință între situația inițială din cadrul amplasamentului și cea finală, reprezentată de funcționarea parcului eolian. În funcție de datele colectate din zona amplasamentului și zonele martor, eventualele diferențe dintre datele analizate vor evidenția evoluția biodiversității din amplasamentul parcului eolian odată cu funcționarea și ulterior închiderea acestuia.

În cazul în care se observă o scădere a efectivelor speciilor identificate în zona de studiu cu mai mult de 15% se va decide sistarea activităților și evaluarea impactului astfel încât să se asigure încadrarea în această valoare de maxim 15% scădere a efectivului speciilor , valoare care va fi considerată valoare prag.

Datele colectate în cadrul programului de monitorizare se vor analiza și se vor raporta către autoritățile competente la sfârșitul fiecărui stagiu din programul de monitorizare.

De asemenea pe perioada de construcție și funcționare a parcului eolian se recomandă monitorizarea următorilor parametri (tabelul nr. 63) :

Nr. crt.	Factor de mediu monitorizat	Indicatori monitorizati	Frecventa	Loc relevare	Observatii	Responsabil
1	AER	NOx, SOx	Lunara/pe perioada de constructie a	Organizare santier	Se vor calcula conform Metodologie Corinaire	Titular



			parcului eolian			
		Pulberi sedimentabile	Lunara/pe perioada de constructie a parcului eolian	Organizare santier	Laborator acreditat	titular
2	SOL, SUBSOL ,APE SUBTERANE	Scurgeri accidentale de carburanti/lubrefianti/uleiuri	In perioada de constructie si functionare a parcului eolian	Organizare santier	In caz de poluari accidentale .	titular
3	APA	Apa va fi utilizata in perioada de umectare doar pe perioada de constructie a parcului eolian .			Pe amplasament nu sunt cursuri de apa , nu sunt necesare analize .Apa pentru umectare va fi achizitionata din reseaua comunei .	titular
4	ZGOMOT SI VIBRATII	Analiza nivelului de zgomot la limita organizarii de santier /localitate	O data in perioada de constructie	Organizare santier		titular
5	BIODIVERSITATE	Conform plan de monitorizare	Pe perioada de constructie si functionare a parcului eolian	Pe amplasamentul parcului eolian		titular
6	DESEURI	Conform OG92/2021 privind regimul deseurilor	Pe perioada de constructie si functionare a parcului eolian		Raportare anuala	titular

CONCLUZII:

Investiția propusă prin acest PUZ face parte din tendința generală de economisire a combustibililor fosili, de reducere a poluării produse de utilizarea acestora, prin valorificarea resurselor alternative de energie, care vor asigura creșterea independenței energetice a României, **EXTREM DE IMPORTANTA IN CONTEXTUL ACTUAL AL CRIZEI ENERGETICE MONDIALE .**

PUZ-ul contribuie la inlocuire unor cantitati echivalente de energie electrica poluanta din centralele de productie bazate pe hidrocarburi, fie reducerea perioadei de funcționare a centralelor pe hidrocarburi, sau chiar oprirea unor centrale pe carbuni, cu impact pozitiv asupra factorilor de mediu, prin reducerea cantităților de poluanți gazoși (CO₂, SO₂, NO_x, CO), solizi (pulberi în suspensie, deșeuri solide) și lichizi (ape uzate, deversări accidentale de substanțe și preparate chimice).

Pentru fiecare kWh produs din sursa eoliană se evită următoarele emisii produse de tehnologii bazate pe arderea combustibililor fosili:

- bioxid de carbon (CO₂) = 750 gr
- bioxid de sulf (SO₂) = 1,4 gr



- oxid de azot (NO₂) = 1,9 gr

Prezentul Plan Urbanistic Zonal “CONSTRUIRE PARC EOLIAN, AMENAJARE DRUMURI DE EXPLOATARE, STATIE DE TRANSFORMARE SI RACORD LA S.E.N. – MODIFICARE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE NR.7/6605 din 14.11.2016 (fundatii turbine eoliene, platforme de montaj, amenajare drumuri interioare, amenajare drumuri de exploatare, statie de transformare 33/110 KV in parc, pozare cabluri electrice de 33 kV, pozare cablu electric 110 kV de interconectare intre parc si statia 110/400 kV Rahmanu)” propune urmatoarele modificari :

- **capacitatea dezvoltata de la 99 MW la 122,4 MW (capacitatea de productie a echipamentelor se mareste de la 3MW la 7,2 MW);**
- **diminuarea numarului de turbine pentru optimizarea productiei in fazele urmatoare de proiectare de la 33 la 17;**
- **performanțele și caracteristicile centralelor eoliene, astfel :**
 - ✓ **inaltimea maxima admisa a turbine – modificare de la 196 m la 252 m;**
 - ✓ **inaltimea turnului : de la 140 m la 166 m**
 - ✓ **diametru rotor : de la 112 m la 172 m**
 - ✓ **lungime pala: de la 56 m la 86 m.**

- traseul electric în lungime de 17 km se va pastra de-a lungul drumurilor de exploatare existente, asa cum a fost aprobat initial.

Amplasamentul planului propus se suprapune cu aria naturală protejată ROSPA0100 Stepa Casimcea, se află la limita ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, se află la limita Rezervației naturale Războieni, la circa 1680 m de Rezervația naturală Casimcea și circa 2600 m de Rezervația naturală Valea Mahomencea. Toate turbinele, organizarea de șantier cât și stația de transformare vor fi amplasate pe terenuri arabile, pe suprafețe antropizate, fără interes conservativ.

Traseul electric se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea și parțial (circa 1%) cu ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean.

Monitorizarea efectuată pe amplasamentul PUZ a relevat faptul ca impactul planului este nesemnificativ asupra speciilor si habitatelor caracteristice ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, iar lucrările nu vor afecta și nu se vor desfășura în perimetrul rezervațiilor naturale cu care planul se învecineaza sau se află la o distanță considerabilă. Orice lucrări sunt interzise în perimetrul rezervațiilor naturale Războieni, Casimcea și Valea Mahomencea.

Prin măsurile de reducere a impactului propuse, se va minimiza impactul implementării planului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar.



BIBLIOGRAFIE :

- BRUNO BRUDERER, SHAI BLITZBLAU & DIETER PETER. *Migration and flight behaviour of Honey buzzards Pernis apivorus in southern Israel observed by radar*, Swiss Ornithological Institute and Israel Wader Reaseach Gropup, Carmel Field Coast Study Center
- CIOCIA V. 1992, *Păsările clocitoare din România, atlas*, Ed. Științifică, București.
- CIOCĂRLAN V. 2000. *Flora Ilustrată a României. Pterydophyta et Spermatophyta*. București: Edit. Ceres.
- COMBROUX I. & SCHWOERER C. 2007. *Evaluarea statutului de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar din România. Ghid metodologic*. Timișoara: Edit. Balcanic
- CSABA JÉRE, ABIGÉL SZODORAY-PARÁDI, FARCAS SZODORAY-PARÁDI (2008) – *Liliecii și evaluarea impactului asupra mediului: ghid metodologic*, Satu-Mare, Profundis
- DIETZ C., HELVERSEN (O. VON), 2004 - *Illustrated identification key to the bats of Europe*. 72 p, Tuebingen and Erlangen (Germany).
- DONIȚĂ N. POPESCU A., PĂUCĂ-COMĂNESCU MIHAELA, MIHĂILESCU SIMONA & BIRIȘ I-A. 2005. *Habitatele din România*, Ed. Tehnică, București
- FEYERABEND F., SIMON M., 2000 - Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45 kHz phonic type pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774). *Myotis*, vol. 38, p. 51-59.
- GAFTA D., MOUNTFORD O. (coord.), Alexiu V., Anastasiu Paulina, Bărbos M., Burescu P., Coldea G., Drăgulescu C., Făgăraș M., Goia Irina, Groza G., Micu D., Mihăilescu Simona, Moldovan Oana, Nicolin Alma, Niculescu Mariana, Oprea A., Oroian Silvia, Paucă Comănescu Mihaela, Sârbu I., Suteu Alexandra 2008. *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*. Cluj-Napoca: Edit. Rosprint ISBN 978-973-751-697-8. Pp. 101.
- GORIUP P. 2008. *Natura 2000 in Romania. Species Fact Sheets*. București: Ministry of Environment and Sustainable Development.F., et al., 2003 *Mortality of bats at a large-scale wind power development at Buffalo Ridge, Minnesota*, American Midland Natrualist, 150: 332 -342
- HÖTKER H., (2006) – *The impact of repowering of wind farms on birds and bats*, Michael-Otto-Institut im NABU – Research and Education Centre for Wetlands and Birds Protection, Bergenhusen.
- HÖTKER H., THOMSEN K-M., JEROMIN H., (2006) - *Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation*. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- KJETEL B., ET AL. (2008) *Pre- and post-construction studies of conflicts between birds and wind turbines in coastal Norway*, Progress Report, Norwegian Institute for Nature Reasearch.
- LANGSTON RHW & PULLAN JD (2003) - *Windfarms and Birds: An analysis of the effects of windfarms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues*, Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention
- MARQUENIE & VAN DER LAAR, 2004 – *Impact on Biodiversity: Offshore drilling and production platfomrs and bird migration*. Manuskript.
- MOUNTFORD O., GAFTA D., ANASTASIU P., BĂRBOS M., NICOLIN A., NICULESCU M. & OPREA A. 2008. *Natura 2000 in Romania. Habitats Fact Sheets*. București: Ministry of Environment and Sustainable Development.
- MURARIU D., DECU V., GHEORGHIU V., 2003 - *Chiroptere din România, ghid instructiv și educativ*. 521 p., Inst. Speol. “Emil Racoviță”, București.
- PAP. T & FĂNTĂNĂ C. 2008. *Ariile de Importanță Afivaunistică din România (Important Bird Areas in Romania)*. Publicație comună Societatea Ornitologică Română și Asociația ”Gruăul Milvus”, Ed. Târgul-Mureș (ediție revizuita). Publicație editată cu sprijinul financiar al Fundației pentru Parteneriat și al Trust for Civil Society in Central & Eastern Europe
- PAPAZOGLU CLAIRIE, KREISER K., WALICZKY Z., BURFIELD I., (2004) *Birds in the European Union: a status assessment*. BirdLife International publication supported by the European Commission, the Netherlands Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality and BirdLife/Vogelbescherming Nederland



- PARINCU Mariana, MITITELU D. & ANIȚEI Liliana. 1998. Flora vasculară din rezervația botanică Pădurea Dumbrăveni (jud. Constanța) • Vascular flora of the botanical reservation Dumbrăveni forest (Constanța county). *Bul. Grăd. Bot. Iași* 1997, 6(2): 353-358.
- PETRESCU m. 2007. *Dobrogea si Delta Duării. Conservarea florei si faunei*, Tulcea
- RĂDULEȚ N., 1994 - Contributions to the knowledge of genus *Nyctalus* Bowdich, 1825 (Chiroptera: Vespertilionidae) în România. *Trav. Mus. Natl. Hist. Nat. "Gr. Antipa"*, vol. 34, p. 411-418.
- SNOW D.W. & PERRINS C.M., 1998, *The Birds of the Western Palearctic*, vol I, Non-Passerines, Oxford University Press, Oxford, New York
- SNOW D.W. & PERRINS C.M., 1998, *The Birds of the Western Palearctic*, vol II, Passerines, Oxford University Press, Oxford, New York
- SÜAREZ F., GARZA V., & MORALES M. B., (2002) – Habitat use of two sibilig species, the short-toed *Calandrella Brachydactyla* and the Lesser Shorth-Toed *C. rufescens* Larks, in Mainland Spain, *Ardeola* 49(2), p. 259 – 272.
- YOSEF R. 2009 Higjways as flayways: Time and energy optimization in migratory Levant Sparrowhawk, *Journal of Arid Environments*, International Briding & Reseaech Center in Eilat, Israel
- ***. 1999. Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila. Elaborat de Grupul de Lucru constituit in baza H.G. 305/15.04.1999.
- Agence francaise de securite sanitaire de l'environnement et du travail -2006
- Guide de l'etude d'impact sur l'environnement des parcs eoliens
- European Commision " Wind Energy –the facts . Vol.4 : The Environment",1999
- Centrul de informare al Comisiei Europene –Energia eoliana , perspective, provocari, politici europene
- Ghid generic privind evaluarea de mediu pentru planuri si programe , Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile , noiembrie 2007
- Ghid SEA pentru planuri si programe in domeniul energetic -Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile , noiembrie 2007
- Raportul privind starea mediului in judetul Tulcea , Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea , 2020
- Strategia Energetica a Romaniei 2020-2030 cu perspectiva anului 2050
- Educatie pentru mediu in contextul schimbarilor climatice-Manual pentru aplicatii , ianuarie 2008
- EUROPEEN-Direction generale de la recherche –DirectionA, STOA Evaluation des choix scientifique et technologique
- Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel , dr. Hermann Hotker , Kai-Michael Thomsen, Heike Koster –Institut im NABU , dezember , 2004
- IVAN,D – „Fitocenologia și vegetația RSR”, Editura Didactică și Pedagogică, București ,1976.
- DONIȚĂ N., POPESCU A., PAUCĂ-COMĂNESCU M., MIHĂILESCU S., BIRIȘ I.A.- „Habitatele din România”. Editura Tehnică Silvică, București 2005.
- DONIȚĂ N., POPESCU A., PAUCĂ-COMĂNESCU M., MIHĂILESCU S., BIRIȘ I.A.- „Habitatele din România Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)”. Editura Tehnică Silvică, București 2005.
- Dihoru, Gh., Doniță, N, - *Flora și vegetația Podișului Babadag*, Ed. Academiei RSR, București, 1970.
- Doniță, N., Doina Ivan, Coldea, Gh., Sanda V., Popescu, A., Chifu, Th., Mihaela Paucă-Comănescu, Mititelu, D., Boșcaiu, N. - *Vegetația României*, Editura Tehnică Agricolă, București, 1992
- Drăcea, M. - *Dobrogea cincizeci de ani de viață românească*, Editura Cultura Națională, București, 1928.
- Horeanu, Cl., - *Vegetația pajiștilor xerofile din Podișul Casimcea*, Peuce V, Tulcea, 1976.
- Ionesi, L., - *Geologia unităților de platformă și a orogenului nord Dobrogean*, Ed. Tehnică București, 1987
- Mirăuță, E., Ștefan, A., Roșu, E., Szasz, L., Nedelcu, L., - *Harta geologică a Dobrogei de nord, sc. 1 : 100.000*.
- Oltean, M., - *Lista roșie a plantelor superioare din România*, Studii, sinteze, documentații de ecologie, PI, 1994.
- Pârvu, C., - *Plante și animale ocrotite în Romania*, Ed. Stiintifică și enciclopedică, București, 1983
- Petrescu, M.- *Cercetări privind biodiversitatea unor ecosisteme forestiere din Dobrogea de Nord*, Ed. Nereamia Napocae, Tulcea, 2004.
- Prodan, I., - *Conspectul florei Dobrogei*, Buletinul Academiei de Înalte Studii Agronomice, vol V, No 1, Tipografia Națională S.A. Cluj, 1935.



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Sanda, V., Arcuș, M., - *Sintaxonomia grupărilor vegetale din Dobrogea și Delta Dunării*, Ed. Cultura, Pitești, 1999.

Sanda, V., - *Vademecum ceno-structural privind covorul vegetal din România*, Ed. Vergiliu, București 2002.

Săvulescu, T., (coordonator) - *Flora R.S.R.*, Ed. Academiei R.S.R., 1976.

SITE-uri :

- www.mileucentraal.nl.
- www.windpower.org
- www.anpm.ro
- www.mmdd.ro
- www.energreen.ro
- www.vestas.com
- www.siemens.com
- www.clliperWind.com
- <http://www.penelope-save.org>
- www.apmtl.anpm.ro



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067, e-mail :
office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

ANEXE

-CV -uri , atestate , avize