

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA

Pentru Planul Urbanistic Zonal

"EXTINDERE PARC EOLIAN"
extravilan mun. Tulcea



Titular: S.C. EOLIENE ALBASTRE S.R.L.

Elaborator: ecolog Corina TROFIM

ecolog Mihaela Irina ILIUTEANU

biolog Giorgiana Maria BADEA

IANUARIE 2023

**LUCRAREA S-A REALIZAT IN BAZA DOCUMENTELOR
PUSE LA DISPOZITIE DE CATRE BENEFICIAR SI A
OBSERVATIILOR EFECTUATE PE AMPLASAMENTUL
STUDIAT DE CATRE EXPERTUL DE MEDIU.**

**RESPONSABILITATEA CORECTITUDINI I DATELOR
FURNIZATE REVINE BENEFICIARULUI.**

CUPRINS

A . Informatii privind planul supus aprobarii	6
A.1. Informatii privind planul	6
A.2. Localizare geografica si administrativa	11
A.3. Modificarile fizice de decurg din plan	19
A.3.1. Modificarile fizice ce decurg in etapa de constructie	20
A.3.2. Modificarile fizice ce decurg in etapa de exploatare	20
A.3.3. Modificarile fizice ce decurg in etapa de dezafectare	21
A4. Resurse naturale necesare implementarii planului	21
A5. Resurse naturale ce vor fi exploatate 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	21
A.6.2. Emisii si deseuri generate in perioada de exploatare	23
A.6.3. Managementul deseurilor	24
A.7. Cerintele legate de utilizarea terenului, necesare pentru executia planului	25
A8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului	26
A.9. Durata constructiei, functionarii, dezafectarii planului si esalonarea perioadei de implementare a planului	26
A.10. Activitati care vor fi generate ca rezultat al implementarii planului	27
A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului	27
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	29
A.13. Alte informatii solicitate de catre autoritatea competenta pentru protectia mediului	30
B. Informatii privind aria naturala protejata de interes comunitar afectata de implementarea planului	30
B.1. 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
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	49
B.3. 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	89
B.4. Statutul de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar	94
B.5. Date privind structura si dinamica populatiilor de specii afectate	96
B.6. Relatiile structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar	99
B.7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management	9100
B.8. Descrierea starii actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evolutii/schimbari care se pot produce in viitor	134
B. 9. Alte informatii relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbari in evolutia naturala a ariei naturale protejate de	137

interes comunitar	
B10. Alte aspecte relevante pentru aria naturala protejata de interes comunitar	141
C Identificarea si evaluarea impactului	141
C.1. Impactul direct si indirec , singular, pe termen scurt, mediu si lung	146
C.2. Impactul din faza de constructie, de operare si de dezafectare	147
C.3. Impactul rezidual	151
C.4. Impactul cumulativ	152
C.5. Evaluarea semnificatiei impactului	158
C.5.1. Procentul din suprafata habitatului ce va fi pierdut prin implementarea planului	158
C.5.2. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar	162
C.5.3. Schimbari in densitatea populatiei	162
C.5.4. Scara de timp pentru inlocuirea speciilor /habitatelor afectate de implementare planului	163
C.6. Indicatori chimici cheie	163
C.7. Evaluarea impactului planului propus	163
C.7.1. Evaluarea impactului cauzat de plan fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului	166
C.8. Evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului	166
D. Masuri de reducere a impactului	167
D.1. Masuri de reducere a impactului asupra biodiversitatii	167
D.2. Masuri de reducere a impactului produs de zgomot si vibratii	168
D.3. Masuri de reducere a impactului asupra habitatelor si speciilor de plante si pasari protejate	169
D.4. Calendarul implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului	171
E. Metode utilizate pentru culegerea informatiilor privind speciile si/sau habitatele de interes comunitar afectate	172
F. Monitorizare	175
F.1. Monitorizare avifauna	175
CONCLUZII	177
BIBLIOGRAFIE	179
ANEXE	182

A.1. Informații privind planul supus aprobarii

A 1. Informatii privind planul:

Denumirea planului: "Extindere parc eolian" – extravilan, municipiul Tulcea, județul Tulcea.

Titular: S.C. EOLIENE ALBASTRE S.R.L.

Descrierea planului:

In prezent EOLIENE ALBASTRE S.R.L. a autorizat executarea lucrarilor de construire pentru un parc eolian. Parcul eolian "EOLIENE ALBASTRE" are autorizate lucrarile aferente amplasarii a trei turbine eoliene, Autorizatie de construire nr.122 din 15.07.2021, eliberata de catre UAT – Municipiul Tulcea. Regimul maxim de inaltime al celor trei turbine solicitat a fost de 175 m si avizat prin avizul nr.40 din 10 mai 2011.

Aceste trei turbine sunt amplasate pe o parcela proprietate privata in suprafata de 24,40 ha ce face parte dintr-o sola mai mare apartinand sotilor Raileanu Dumitru si Luminita conform Actului de constituire a dreptului de suprafata, a dreptului de servitute, a dreptului de uz si a altor drepturi reale nr. 1040/18 mai 2011. Deasemenea pe o suprafata de 1 ha se va amenaja drumul de acces conform Declaratiei notariale nr. 546 din 08 iunie 2011.

In prezent EOLIENE ALBASTRE S.R.L. a autorizat executarea lucrarilor de construire pentru racordarea parcului la SEN, Autorizatie de construire nr.123 din 19.07.2021, eliberata de catre UAT – Municipiul Tulcea. Documentatia tehnica pentru autorizarea constructiei s-a intocmit in conformitate cu avizul tehnic de racordare la RET (retele electrice de transport) cu nr. 69/14645 in data de 21.05.2012 si trateaza racordarea parcului eolian la RET, pentru o putere instalata de 9 MW.

Executia lucrarilor de construire a fost autorizata initial prin Autorizatia de construire nr. 299 din 24.08.2012 pentru obiectivul – Racordare parc eolian 9 MW la SEN si prin Autorizatia de construire nr. 236 din 01.08.2011 si reautorizata prin Autorizatia de construire nr. 503 din 16.09.2014 pentru obiectivul – Construire parc eolian.

Inceperea lucrarilor a fost anuntata la autoritatea publica emitenta a autorizatiilor de construire pentru data de 30.07.2014 data la care lucrarile au si inceput efectiv. Din cauza interdependetei dintre lucrarea de racordare la SEN si lucrarile de construire ale parcului eolian (lucrare care a fost sistata din lipsa la acea data de finantare) s-a dispus si sistarea lucrarilor de racordare la SEN urmand ca in temeiul Legii nr.50/1991, de indata ce vor exista resursele necesare contiuarii proiectului, aceste lucrari sa fie continuate si finalizate.

Urmare noilor tehnologii dezvoltate in ultimii ani, se impune amplasarea unor turbine cu putere instalata de minim 5,2 MW, care sa inlocuiasca vechile turbine VESTAS (V112) care au o putere instalata de 3MW. Aceste noi tehnologii genereaza un cost mai mic pentru punerea in functiune a aceleiasi puteri instalate in raport cu vechile tehnologii.

Intrucat puterea instalata a unei turbine de ultima generatie este de aproximativ doua ori mai mare decat turbinele din vechea generatie pentru amplasarea unui parc eolian sunt necesare un numar mai mic de turbine, implicit mai putine pozitii si drept urmare suprafata de teren necesara este mai mica. Deasemenea, suprafata de teren necesara pentru amenajarea drumurilor de acces si costul lucrarilor aferente este mai mica.

Obiectivul planului consta in realizarea urmatoarelor lucrari:

- extinderea parcului eolian in extravilanul Municipiului Tulcea, cu un numar de maxim 20 centrale eoliene de ultima generatie cu inaltimea maxima a turnului de 165m si diametrul maxim al rotorului de 170m. Puterea totala instalata a intregului parc eolian va fi de maxim 151,8 MW.
- realizarea traseelor electrice intre turbine si punctele de racordare se va face prin cabluri subterane adiacente drumurilor de exploatare.
- realizarii instalatiei de racordare, care se va executa in conformitate cu aviz tehnic de racordare, care va fi emis de operatorului de transport CNTEE Transelectrica SA.
- realizarea drumurilor de acces.

Drumurile de acces vor avea in general latimea de 4 m.

In profil longitudinal, drumul se realizeaza intr-un mic rambleu de aproximativ 30cm, cu raze verticale de curbura cuprinse intre 10000 si 1000 de metri.

In profil transversal, deverul drumului este in panta unica de 2%, exceptand zonele unde se realizeaza suprainaltarile impuse de curbele in plan si implicit si supralargarile necesare.

Transportul turbinelor este facil intrucat portul din Tulcea este port maritim. Din port turbinele vor fi transportate la site numai pe drumuri aflate in limita teritoriala a Municipiului Tulcea. Pantele acestor drumuri sunt mai mici de 5%, in general sunt drepte pe distante foarte mari si au raze de curbura ce permit virarea fara amenajari suplimentare.

Părțile principale ale turbinelor eoliene (fig .1) sunt:

- rotorul cu cele trei pale;
- nacela cu generatorul, cutia de viteze si sistemul de comanda;
- pilonul (turnul) – cilindric, din otel, protejat anticoroziv;
- fundatia.

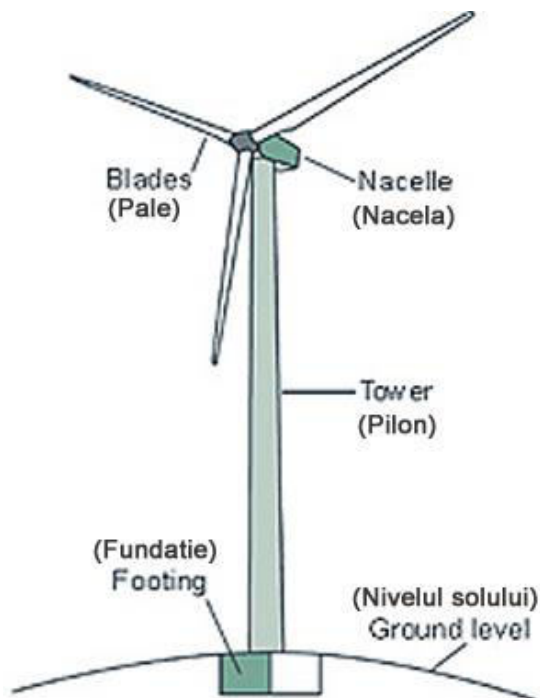


Fig. 1 – Componenta turbinei eoliene

In principiu, cele mai importante părți componente ale turbinelor eoliene (fig. 2)
sunt:

1 - paletele;

2- butucul rotorului;

3- mecanism hidraulic ;

4- capac ax ;

5 - ax ;

6 -sistemul de control (controller).

7-pilonul;

8-arborele principal (de turație redusă);

9- amortizoare ;

10 - cutia de viteze ;

11- dispozitivul de frânare;

12-cadru de sprijin nacela ;

13-sistem de transmitere ;

14 alimentare generator ;

15- transformator ;

16 - anemometrul;

17 - sistem de comanda;

18 – capac nacela;

19 – unitatea hidraulica.

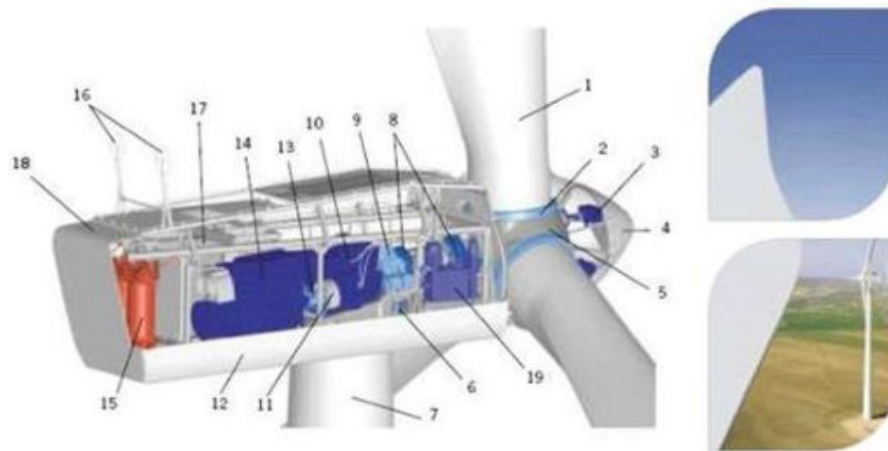


Fig. 2 - Partile componente ale nacelei unei turbine eoliene

Fazele de desfasurare a planului supus studiului sunt:

- Fazele de constructie;
- Realizarea cailor de acces;
- Realizare platformei organizarii de santier;
- Pregatirea locului de montaj;
- Realizarea sapaturii pentru fundatie;
- Montarea armaturii radierului;
- Montarea sistemului de ancorare al turnului;
- Turnarea betonului in radier;
- Montarea sectiunilor turnului;
- Montarea nacelei;
- Asamblarea palelor;
- Liftarea si fixarea rotorului;
- Construirea postului de transformare;
- Conectari electrice: cabluri, trasformatoare, comutator;
- Punere in functiune, teste;
- Faza de operare si mentenanta;
- Faza de dezafectare;

Durata de executie a lucrarilor de constructie montaj este de aprox. 12 luni.

Durata etapei de functionare :estimata la cca. 20-25 ani.

Obiectivele planului urbanistic zonal sunt:

Planul se incadreaza in obligatiile asumate de Romania in cadrul UE prin Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice pregatit de Romania pentru perioada 2021-2030 care prevede ca o cota de energie regenerabilă, recomandata de CE pentru România să crească nivelul țintei pentru 2030, până la o pondere a energiei din surse regenerabile de cel puțin 34%.

În consecință, nivelul țintei 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%. Aceasta presupune capacitati noi de energie regenerabile care trebuie realizate de pana la 6700 MW in 2030.

Intreaga energie electrica produsa de parcul eolian va fi in contul angajamentelor Romaniei de a realiza investitii in capacitati noi de productie de energie regenerabila in perioada 2021-2030, asumata de Romania in cadrul UE, prin PNISC (Planul National de Integrare si Schimbari Climatice).

Investitia propusa prin acest plan face parte din tendinta generala de economisire a combustibililor fosili, de reducere a poluarii produse de utilizarea acestora, prin valorificarea resurselor alternative de energie.

Reducerea perioadei de functionare sau chiar oprirea instalatiilor termoeenergetice va avea un impact pozitiv asupra factorilor de mediu, prin reducerea cantitatilor de poluanti gazeosi (CO₂, SO₂, NO_x, CO), solizi (pulberi in suspensie, deseuri solide) si lichizi (ape uzate, deversari accidentale de substante si preparate chimice).

Pentru fiecare kWh produs din sursa eoliana se evita urmatoarele 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 stiinta senior la NREL si colegii sai au concluzionat dupa revizuirea literaturii stiintifice.):

- Energia eoliana produce aproximativ 11 g CO₂ / kWh de energie electrica generata
- Energia carbului produce aproximativ 980 g CO₂ / kWh de energie electrica generata
- Gazul natural produce aproximativ 465 g CO₂ / kWh de energie electrica generata

Cu alte cuvinte:

Amprenta de carbon a carbului este de aproape 90 de ori mai mare decat cea a vantului.

Amprenta de carbon a gazelor naturale este de aproape 40 de ori mai mare decat cea a vantului.

Se propune studierea conditiilor de extindere a parcului eolian prin amplasarea unui numar mai mare de centrale eoliene.

In prezent EOLIENE ALBASTRE S.R.L. a autorizat executarea lucrarilor de construire pentru un parc eolian. Parcul eolian "EOLIENE ALBASTRE" are autorizate lucrarile aferente amplasarii a trei turbine eoliene, Autorizatie de construire nr.122 din 15.07.2021, eliberata de catre UAT – Municipiul Tulcea. Regimul maxim de inaltime al celor trei turbine solicitat a fost de 175m si avizat prin avizul nr.40 din 10 mai 2011.

Aceste trei turbine sunt amplasate pe o parcela proprietate privata in suprafata de 24,40 ha ce face parte dintr-o sola mai mare apartinand sotilor Raileanu Dumitru si Luminita conform Actului de constituire a dreptului de suprafata, a dreptului de servitute, a dreptului de uz si a altor drepturi reale nr. 1040/18 mai 2011. Deasemenea pe o suprafata de 1 ha se va amenaja drumul de acces conform Declaratiei notariale nr. 546 din 08 iunie 2011.

In prezent EOLIENE ALBASTRE S.R.L. a autorizat executarea lucrarilor de construire pentru racordarea parcului la SEN, Autorizatie de construire nr.123 din 19.07.2021, eliberata de catre UAT – Municipiul Tulcea. Documentatia tehnica pentru autorizarea constructiei s-a intocmit in conformitate cu avizul tehnic de racordare la RET (retele electrice de transport) cu nr. 69/14645 in data de 21.05.2012 si trateaza racordarea parcului eolian la RET, pentru o putere instalata de 9MW. Executia lucrarilor de construire a fost autorizata initial prin Autorizatia de construire nr. 299 din 24.08.2012 pentru obiectivul – Racordare parc eolian 9MW la SEN si prin Autorizatia de construire nr. 236 din 01.08.2011 si reautorizata prin Autorizatia de construire nr. 503 din 16.09.2014 pentru obiectivul – Construire parc eolian.

Inceperea lucrarilor a fost anuntata la autoritatea publica emitenta a autorizatiilor de construire pentru data de 30.07.2014 data la care lucrarile au si inceput efectiv. Din cauza interdependetei dintre lucrarea de racordare la SEN si lucrarile de construire ale parcului eolian (lucrare care a fost sistata din lipsa la acea data de finantare) s-a dispus si sistarea lucrarilor de racordare la SEN urmand ca in temeiul Legii nr.50/1991, de indata ce vor exista resursele necesare continuarii proiectului, aceste lucrari sa fie continuate si finalizate.

Urmare a noilor tehnologii dezvoltate in ultimii ani, se impune amplasarea unor turbine cu putere instalata de minim 5,2 MW, care sa inlocuiasca vechile turbine VESTAS (V112) care au o putere instalata de 3MW. Aceste noi tehnologii genereaza un cost mai mic pentru punerea in functiune a aceleiasi puteri instalate in raport cu vechile tehnologii.

Loturile de teren pe care se propune investitia sunt proprietate privata situate in extravilanul Municipiul Tulcea Tarla 308 Parcela 4771, Tarla 310 Parcela 4779, De 4687, De 4689, De 4677, Tarla 289 Parcela 4678, De 4669, De 4282, Tarla 273 Parcela 4280, De 4275, De 3951, De FN, De 3969, Tarla 192 Parcela 3224, De FN, De 3946, De 3465, De 3227, De 3948, De 3222, De 3193, De 3194, De 2016, De, Tarla 189 Parcela 3188, De 3954, De 3955, Tarla 274 Parcela 4283, Tarla 227 Parcela 3950, De 3962, Tarla 270 Parcela 4273, De 3963, De FN, Tarla 231 Parcela 3967, De 3980, Tarla 233 Parcela 3979, De 4276, De 4270, De 4249, De 4240, Tarla 270 Parcela 4271, Tarla 290 Parcela 4681, De 4252, De 4262, Tarla 269 Parcela 4266, Tarla 264 Parcela 4250, De 4269, Tarla 257 Parcela 4219, De 4680, Tarla 257 Parcela 4215, Tarla 259 Parcela 4213, De4214, De 4160, De 4156, De 4203, De 4198, De 4195, Tarla 252 Parcela 4193 identificate prin extras C.F. nr. FN, 37001, 32095, 39268, 43207, 36680, 38316, 32011, 36883, 35101, 38209, 32783, 38298, nr. topografic/cadastral FN, 37001, 32095, 39268, 43207, 36680, 38316, 32011, 36883, 35101, 38209, 32783, 38298. Terenurile care nu sunt înscrise în CF vor fi identificate conform planului de situatie anexat.

Informatii privind productia care se va realiza

Prin implementarea planului se propune realizarea unei productii de energie electrica obtinuta din energie regenerabila (vant) astfel caputerea totala instalata a intregului parc eolian va fi de maxim 151,8 MW.

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 in zona de implementare a planului. Ca substante si preparate chimice utilizate pentru functionarea turbinelor eoliene sunt: uleiul hidraulic, uleiul de transformator, vaselina utilizate in activitatea de mentenanta.

A2. Localizarea geograficasi administrativa a planului

Amplasamentul propus pentru obiectivul de investitii este situat in extravilanul Municipiului Tulcea, in partea de sud a acestuia. Suprafata cumulata a terenului aferent construirii parcului eolian este de 82800 mp, avand o forma neregulata. Pe teren nu sunt edificate constructiisi are categoria de folosinta de arabil.

Suprafata cumulata a terenurilor proprietate private pentru care s-au semnat contracte de constituire a dreptului de superficie este de 1188334mp.

Accesul la parcul eolian se face prin intermediul drumurilor de exploatare din E87 Constanta - Tulcea si din DJ 222. Privitor la obiectivele invecinate, extinderea parcului eolian respecta cerintele normei tehnice privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice, inclusiv *Anexa nr. 3 la norma - Distanțe de siguranta aferente centralelor eoliene.*



Fig. 3– Localizarea amplasamentului studiat pe harta judetului Tulcea

Vecinatatile planului studiat prin prezentul studiu de evaluare adecvata sunt:

- La nord: teren arabil extravilan Municipiul Tulcea, drumuri de exploatare agricola
- La sud: teren arabil extravilan Municipiul Tulcea, teren arabil extravilan Valea Nucarilor, drumuri de exploatare agricola, parc eolian Valea Nucarilor
- La vest: teren arabil extravilan Municipiul Tulcea, drumuri de exploatare agricola, parc eolian Dealu Redii
- La est: teren arabil extravilan Municipiul Tulcea, drumuri de exploatare agricola

Coordonatele Stereo 1970 ale amplasamentului studiat prin plan si cel al locatiilor turbinelor eoliene sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Proiectie Sterografica 1970:ZONA STUDIATA PUZ					
Nr. pct.	X	Y	Nr. pct.	X	Y
1	411760,1300	800552,6900	63	404605,3300	797864,5070
2	411760,1300	799028,4370	64	404538,8450	797906,5330
3	411728,0760	799017,3960	65	404409,4000	797989,8550
4	411719,9880	799011,8760	66	404179,7820	798168,3270

5	411700,3620	798992,3600	67	404519,4580	798986,0690
6	411662,1630	798973,2130	68	404537,6840	798976,2840
7	411626,2030	798964,3840	69	404573,4560	798955,9640
8	411400,8610	798960,8110	70	404608,5930	798936,4910
9	410904,1140	798947,8720	71	404635,8980	798916,3820
10	410747,2010	798942,2870	72	404654,3130	798904,1060
11	410635,1620	798943,0160	73	404690,5080	798880,8220
12	410630,9680	798761,8840	74	404723,5280	798860,2910
13	410630,8750	798757,8770	75	404732,7610	798852,3100
14	410360,1590	798781,4740	76	404734,3890	798845,6740
15	410396,1260	798646,4170	77	404733,7700	798837,9470
16	410397,5340	798639,3290	78	404733,5410	798836,4680
17	410384,1370	798629,1070	79	404733,1180	798824,8260
18	410379,3270	798612,7640	80	404733,1180	798813,1850
19	410383,3100	798592,5520	81	404738,8330	798801,1200
20	410398,5680	798572,3630	82	404744,9710	798789,9010
21	410452,1230	798544,1010	83	404761,0580	798765,5600
22	410506,0460	798499,9640	84	404780,1080	798746,0860
23	410516,5040	798388,7350	85	404794,0780	798738,2550
24	410522,8570	798093,9280	86	404807,6240	798734,2330
25	410527,2460	798050,8720	87	404841,2790	798730,3930
26	410521,3700	798004,7480	88	404901,6050	798722,3800
27	410503,7460	797999,1400	89	404956,5580	798711,6870
28	410344,0310	798050,7670	90	405011,7520	798699,3890
29	410273,9850	798050,7650	91	405091,2580	798683,6440
30	410228,1530	798054,9620	92	406335,4110	800616,9990
31	410132,0320	798039,2540	93	406335,4110	803663,4390
32	410102,3070	798038,4710	94	406026,3390	803892,6860
33	410101,0650	798035,7460	95	406278,2630	804429,3090
34	410099,3510	797985,7440	96	406329,2400	804537,4800
35	410105,4850	797960,8580	97	406393,2840	804658,6810
36	409937,9840	797962,6070	98	406264,2900	804787,1860
37	409950,8700	796856,0180	99	406298,8190	804879,7210
38	409672,6210	796828,7420	100	406388,1120	805083,8610
39	408893,9440	796827,0260	101	406601,6310	805616,0990
40	408481,2400	797189,0190	102	406634,9850	805702,6200
41	408360,2520	797205,8480	103	406659,3930	805779,4420
42	408279,3690	797223,4390	104	406665,0250	805808,0890
43	408025,3060	797289,5910	105	406657,0250	805826,1650
44	408029,6690	797175,1880	106	406643,9050	805835,5770
45	407954,0540	797182,8990	107	406458,0920	805923,4270
46	407954,0540	798515,8890	108	406446,1200	805935,5880
47	406357,6300	798515,8890	109	406443,1880	805986,5430
48	406357,6300	797294,3960	110	406437,0280	806100,9380
49	406349,1410	797287,9860	111	406444,6540	806153,7510

50	406337,1250	797267,3710	112	406448,8560	806202,9060
51	406326,1700	797239,8400	113	406454,3630	806216,7970
52	406300,3340	797210,5450	114	406472,5200	806248,5030
53	406280,9960	797206,9740	115	406502,7510	806286,8330
54	405973,5920	797212,1830	116	406524,0430	806321,3680
55	405707,1090	797159,8010	117	407957,1360	805970,9290
56	405325,5110	797249,8810	118	407973,6000	805196,6600
57	405102,6560	797391,3070	119	409241,4330	804806,5520
58	404868,5520	797508,5190	120	409307,9610	804102,5350
59	404778,7320	797580,0690	121	408886,2140	804243,0890
60	404745,2300	797592,4780	122	408871,5050	801488,4730
61	404728,7920	797611,3990	123	410314,0190	801488,9910
62	404721,8010	797703,9680	124	411756,1210	800555,2860

POZITII TURBINE Proiectie Sterografica 1970		
1	408790,956	797400,018
2	410430,051	798118,078
3	409960,122	798525,226
4	411160,036	799472,027
5	410206,353	800477,062
6	408968,617	800666,880
7	407904,435	801341,166
8	408110,949	800199,840
9	407592,312	800728,453
10	407235,321	801253,772
11	406895,337	803304,543
12	406514,938	803709,824
13	407077,457	799604,698
14	406171,228	799664,838
15	407098,054	798816,801
16	406149,568	798858,989
17	404906,602	798413,013
18	405310,084	797985,254
19	405834,250	797689,765
20	408596,262	798007,637

POZITII DRUMURI, PLATFORME, TRASEE
ELECTRICE

1.	404912.592	798719.997
2.	405299.899	798672.074
3.	405762.501	798623.830
4.	405910.605	798466.757
5.	406106.409	798313.058
6.	406280.051	798228.790
7.	406106.051	797743.821
8.	406105.719	797212.315
9.	405822.242	797139.515
10.	406347.616	797289.340
11.	406674.059	797444.013
12.	407099.707	797402.399
13.	407494.165	797242.322
14.	408027.583	797177.412
15.	408024.276	797646.102
16.	408009.024	798190.766
17.	407518.426	798168.864
18.	408017.139	798767.196
19.	408004.910	799359.546
20.	407672.095	799356.185
21.	407255.917	799344.164
22.	406949.495	799347.747
23.	408020.605	800041.749
24.	408002.003	800642.776
25.	407618.762	800636.467
26.	407142.513	800630.880
27.	407143.957	801364.985
28.	407141.573	802239.017
29.	407142.690	803214.050
30.	407133.202	804034.133
31.	407005.496	804140.752
32.	406704.219	803969.358
33.	406369.389	803799.269
34.	408000.695	801176.969
35.	408017.469	801808.268
36.	408020.024	802365.985
37.	408172.560	802750.953
38.	408290.060	803052.274
39.	410414.300	800591.197
40.	410072.325	800577.202
41.	409693.010	800572.859
42.	409270.767	800576.035
43.	408863.988	800575.295
44.	408873.366	800015.062
45.	408878.650	799452.417
46.	408879.445	799009.476
47.	408880.365	798618.598
48.	408881.389	798184.004
49.	408616.353	798184.004
50.	408322.334	798184.004
51.	410828.162	799358.300
52.	411124.492	799369.203
53.	411415.755	799373.906

54.	411695.258	799231.049
55.	411758.140	799029.866
56.	411610.372	798966.510
57.	411290.716	798960.860
58.	410965.280	798952.249
59.	410633.208	798945.029
60.	410628.925	798760.055
61.	410357.493	798783.714
62.	410514.504	798353.442
63.	410519.548	798006.267
64.	410309.200	798052.766
65.	410106.417	798137.347
66.	409935.951	797964.629
67.	409943.625	797387.817
68.	409948.825	796857.828
69.	409672.521	796830.742
70.	409216.746	796829.737
71.	408891.988	796829.022
72.	408886.501	797502.436
73.	408881.389	798184.004
74.	409687.042	798140.558
75.	409690.139	798414.290
76.	409688.807	798778.461
77.	409684.664	799012.240
78.	409272.567	799013.958

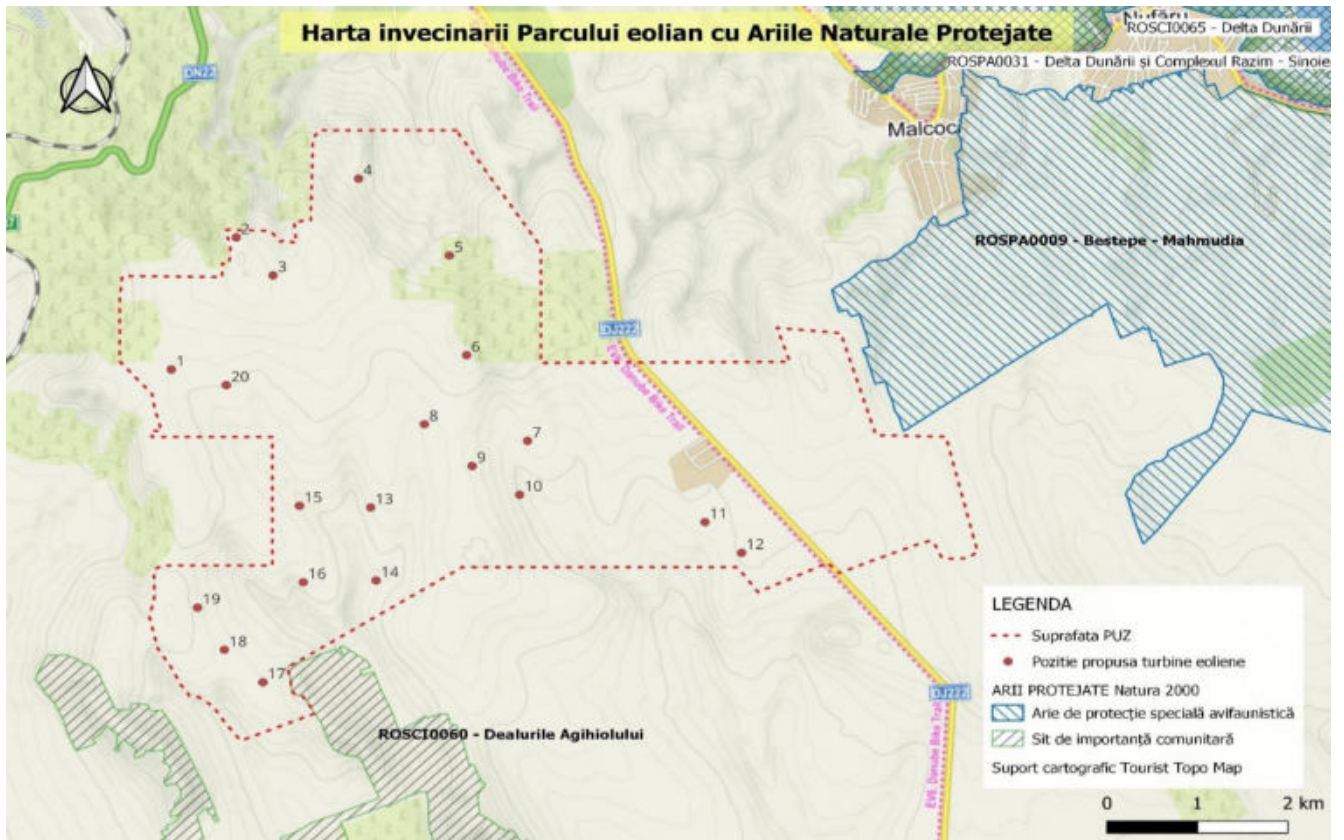
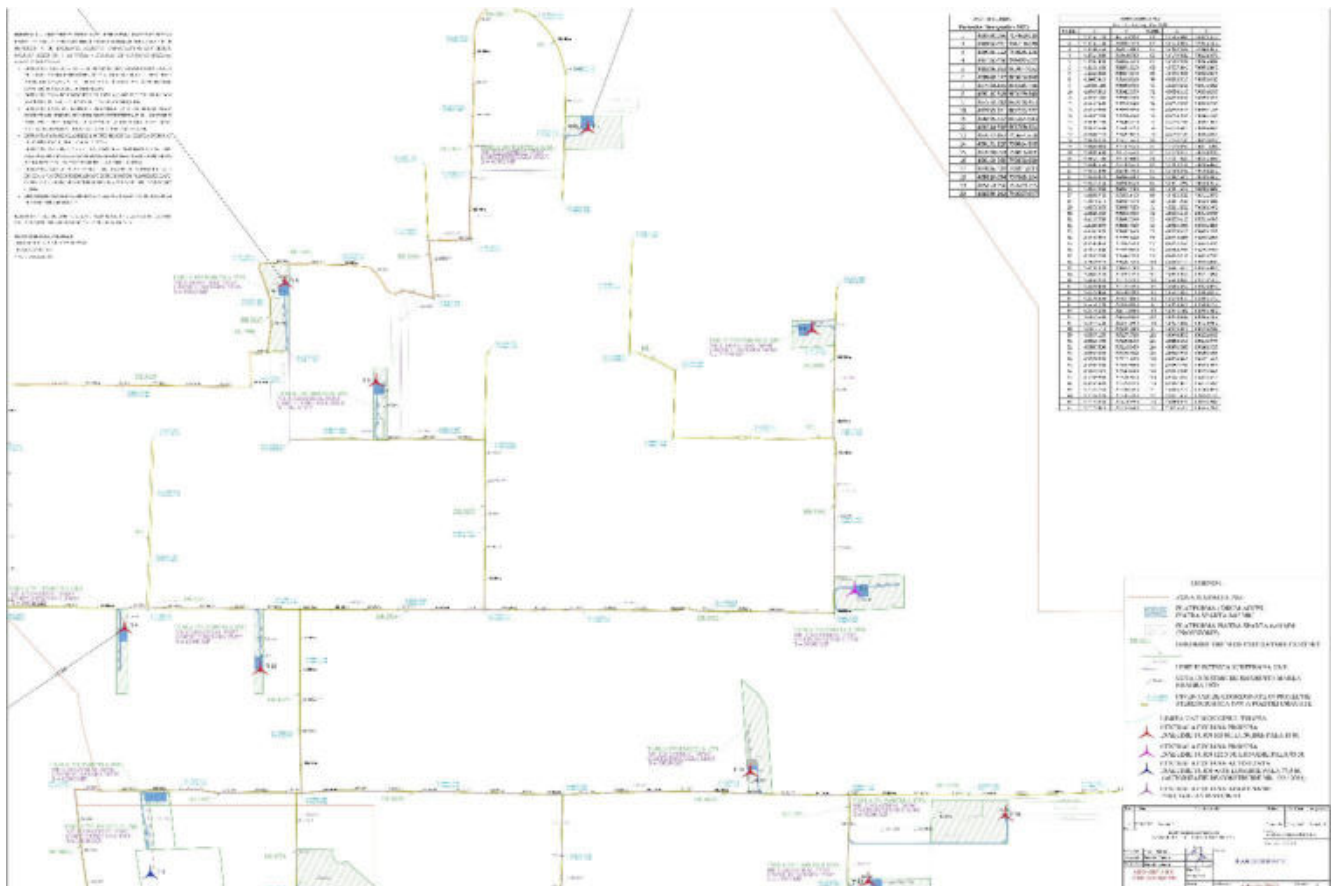


Fig. nr. 4- Localizare PUZ



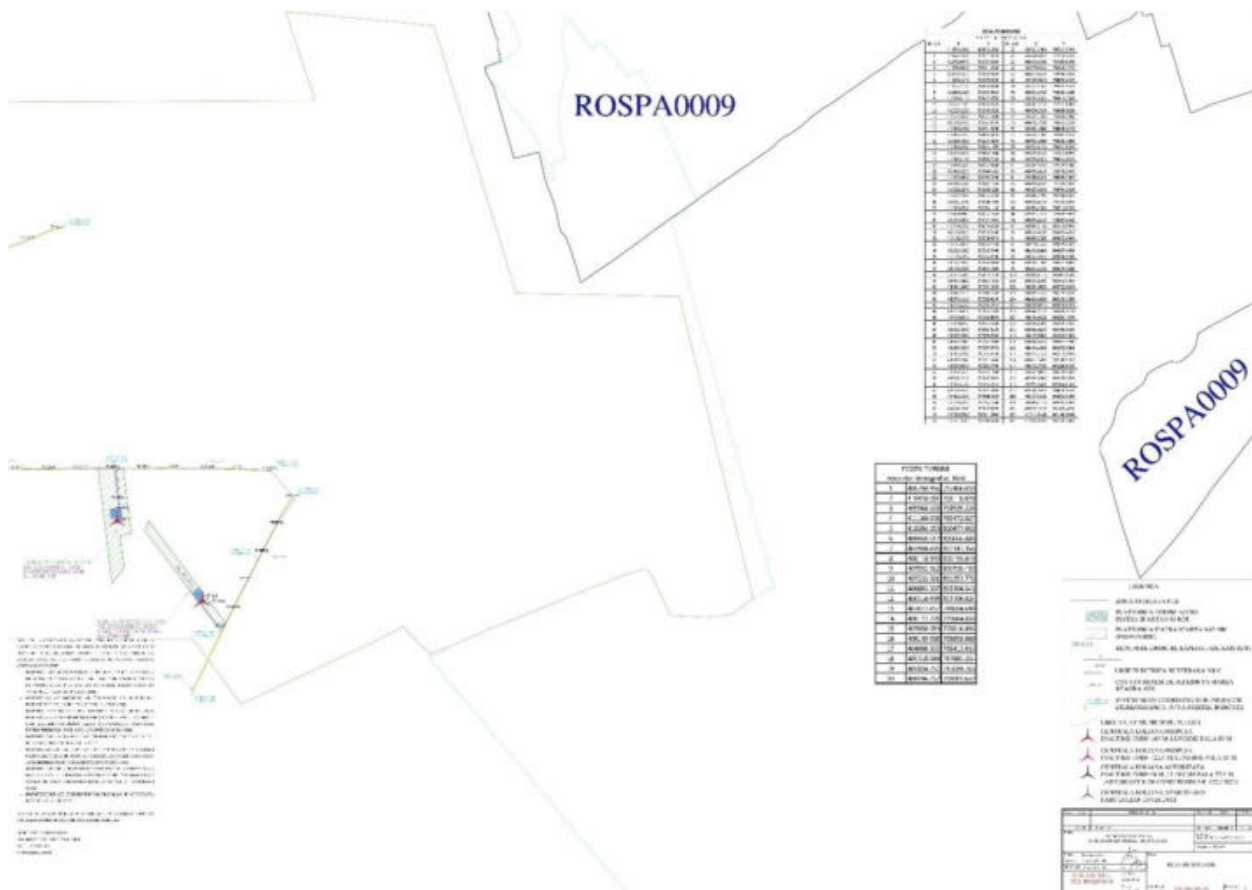


Fig. nr. 5 –Harta localizare platforme, drumuri de acces, linie electrica in raport cu ariile protejate

A 3. 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

a). Lucrari de amenajare a cailor de acces si traseelor cablurilor electrice

Accesul la parcul eolian se face prin intermediul drumurilor de exploatare din E87 Constanta-Tulcea si din DJ 222.

Se propun noi drumuri de acces la turbine pe terenurile proprietate privata, scopul acestora fiind de a asigura posibilitatea realizarii lucrarilor de intretinere a turbinelor eoliene. Drumurile de acces vor avea in general latimea de 4m.

In profil longitudinal, drumul se realizeaza intr-un mic rambleu de aproximativ 30cm, cu raze verticale de curbura cuprinse intre 10000 si 1000 de metri.

In profil transversal, deverul drumului este in panta unica de 2%, exceptand zonele unde se realizeaza suprainaltari impuse de curbele in plan si implicit si supralargarile necesare.

Pozarea traseului de cabluri electrice se va realiza prin cabluri subterane adiacente drumurilor de exploatare. Pozarea traseului de cabluri electrice (care va asigura conexiunea turbinelor eoliene cu statia de transformare si Sistemul Energetic National) se va realiza pe cat posibil de-a lungul traseului de drumurilor.

Conectarea la sistemul energetic se realizeaza in statia Tulcea Vest aflata la aproximativ 7 km de amplasament.

Realizarea instalatiei de racordare se va executa in conformitate cu avizul tehnic de racordare, care va fi emis de operatorului de transport CNTEE Transelectrica SA.

b). Lucrari de constructie montaj ale turbinelor eoliene

Lucrarile specifice pentru montajul turbinelor eoliene sunt :

- executarea sapaturilor pentru fundatii;
- fundarea turbinelor eoliene direct pe terenul de fundare din zona locatiei, fundatia turbinelor urmand a se incastra in terenul de fundare;
- executarea platformelor de lucru;
- montajul efectiv al componentelor turbinelor eoliene .

A3.2. Modificari fizice in etapa de exploatare-functionare turbine

In aceasta etapa nu se vor realiza modificari fizice in parcul eolian. Mai pot aparea consolidari ale unor taluze (de la drumuri, platforme). In general, in aceasta etapa are loc refacerea naturala a terenurilor ocupate temporar de sapaturile fundatiilor.

A3.3. Modificari fizice in etapa de dezafectare a turbinelor

Durata de viata a unei turbine eoliene este 20-25 ani. Dupa aceasta perioada urmeaza etapa de demolare a turbinelor eoliene.

Aceasta etapa presupune urmatoarele etape:

- dezmembrarea rotorului cu cele trei pale;
- dezmembrarea nacelei, a cutiei de viteze si a sistemului de comanda;
- dezmembrarea pilonului si a fundatiei.

Daca investitorul doreste, pe locatia respectiva, poate sa reamplaseze o alta turbina cu conditia ca tipul de turbina sa ramana acelasi, prin simpla schimbare a sistemului de prindere. Daca tipul de turbina este altul, atunci este necesara refacerea fundatiei.

La dezafectare totala se va reface terenul afectat de fundatii si platforme. Betonul din fundatii se va concasa si se va refolosi (la diverse umpluturi sau amenajare de drumuri etc), iar cablurile electrice, care au o durata de viata de peste 30 ani, se inlocuiesc. Cablurile uzate sunt predate unor societati autorizate pentru valorificarea acestor tipuri de deseuri.

A 4. Resursele naturale necesare implementarii planului

Pentru implementarea planului sunt necesare urmatoarele resurse naturale:

- piatra concasata – pentru amenajarea drumurilor si executarea fundatiilor turbinelor;
- potentialul eolian prezent in zona de implementare a planului.

A 5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului

Pentru implementarea planului si respectiv proiectului nu vor fi exploatate resurse naturale din arii protejate din vecinatatea parcului eolian. Piatra concasata necesara amenajarii drumurilor si fundatiei turbinelor va fi aprovizionata de la carierele din zonasi care detin autorizatie de mediu, conform prevederilor legale.

Desi, amplasamentul planului propus este situată în vecinătatea ROSPA0009 Bestepe Mahmudia si ROSCI0060 Dealurile Agighiolului, in cadrul planului nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar. Singura resursa naturala care va fi exploatata o reprezinta potentialul eolian al zonei.

A 6. Emisii si deseuri generate de plan si modalitatea de eliminare a acestora

A.6.1. Emisii de poluanti in faza de constructie

Emisii in atmosfera

Odata cu implementarea proiectului propus pot aparea urmatoarele surse de poluare atmosferica:

- surse mobile reprezentate de mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere interna;
- emisii necontrolate si accidentale de substante volatile de la un eventual depozit de combustibili si lubrifianti, amenajat in organizarea de santier;

Poluarea aerului atmosferic se estimează ca ar putea intervenii în special în faza de construcție a investiției prin mijloacele de transport și utilajele de construcții care utilizează motoare cu ardere internă. Această poluare este cea provenită din sursele mobile. Utilizarea mijloacelor de transport și a utilajelor de construcție pe șantierul unde se realizează investiția este în funcție de numărul de turbine care sunt montate simultan.

Tehnic și economic ar fi abordarea a maxim cinci poziții de montaj simultan. Această abordare nu ar crea o poluare semnificativă din partea surselor mobile de poluare, estimat fiind că mijloacele de transport și utilajele de construcții aflate în zona nu ar consuma mai mult de 100 de litri de combustibil pe oră. Poluarea dată de sursele mobile se simte cu atât mai puțin și prin faptul că desfășurarea activității de construcții - montaj se face doar pe perioade scurte de timp. Totusi, ca

masura de prevenire se impune folosirea de utilaje noi, cu motoare in buna stare de functionare si dotate cu sisteme cat mai performante de filtrare a gazelor de esapament (euro VI).

În ceea ce privește poluarea din sursele necontrolate se apreciază că la nivelul a 5-6 utilaje cât pot lucra în zonă nu este necesar a o gospodărie de combustibil și ca urmare dispare sursa de emisii volatile a compușilor organici.

Praful generat de utilajele in miscare pe drumurile tehnologice poate fi considerat sursa de poluare inasa avand in vedere numarul redus de utilaje si timpul scurt de montaj, putem afirma ca emisiile de praf sunt sporadice, au intensitate redusa, se manifesta local si fara impact semnificativ asupra factorilor de mediu. Ca masura de prevenire se impune stropirea repetata cu un autostropitor a drumurilor tehnologice.

Din procesului tehnologic de producerea energiei electrice din potențial eolian nu rezultă substanțe care să polueze aerul atmosferic.

Emisii de poluanti in ape

Procesul tehnologic de producere a energiei electrice din potențial eolian nu implică utilizarea apei. In aceste condiții pe amplasament nu se produc ape uzate industriale. Apele uzate menajere produse in timpul implementarii proiectului vor fi colectate in bazine ecologice (rezervoare si toaleta ecologice), vidanjate si eliminate printr-un operator autorizat. Apele care pot apare pe amplasament sunt rezultate din precipitații sunt considerate conventional curate si vor fi drenate spre culturile agricole. Energia produsă de CEE este energia electrică curată, fără produși poluanți care să afecteze mediul acvatic din zonă. Pe amplasamentul studiat nu exista cursuri de ape de suprafata permanente/nepermanente, reseaua hidrografica fiind saraca. Acest factor de mediu nu va fi afectat de implementarea planului.

Deseuri generate

In faza de constructie montaj a parcului eolian se vor genera urmatoarele tipuri de deseuri:

- menajere si/sau asimilabile acestora;
- deseuri din materiale de constructie (accidental daca se rebuteaza sarje de betoane)- se returneaza furnizorului pentru reutilizare;
- plastic (din ambalaje, cabluri etc.);
- metalice (de la armaturi si utilajele de pe santier ale caror piese se pot defecta)
- hartie, carton (din activitatile desfasurate in cadrul organizarii de santier) .

Toate tipurile de deseuri sunt colectate selectiv in pubele si sunt valorificate prin agenti economici autorizati.

Zgomot si vibratii

Implementarea planului propus presupune lucrari de constructii montaj, producatoare de zgomote si vibratii. Masuratorile de zgomot se realizeaza de regula tinand cont de trei niveluri de observare:

- zgomot la sursa;
- zgomot in camp apropiat;
- zgomot in camp indepartat.

Zgomotul in camp indepartat depinde de o serie de factori externi cum ar fi: conditiile meteorologice, efectul de sol, absorbtia in aer, topografia terenului, vegetatia etc. Limitele admisibile ale nivelurilor de zgomot in mediul inconjurator sunt stabilite in functie de caracteristicile activitatilor in aer liber.

In general, utilajele folosite in mod frecvent intr-un santier au urmatoarele puteri acustice asociate, masurate in imediata apropiere, au urmatoarele valori:

Nr. crt.	Utilajul	Puterea acustica asociata (Lw)
1	Buldozere	110
2	Vole	112
3	Excavatoare	117
4	Compactoare	105
5	Finisoare	115
6	Basculante	107

Pe baza datelor privind puterile acustice asociate utilajelor se estimeaza ca in santier vor exista nivele de zgomot de pana la 100dB (A) pentru intervale scurte de timp.

Avand in vedere prevederile legislatiei nationale in domeniu si tinand seama de distanta fata de zonele locuite si populate, intervalele de lucru mai mici decat perioada de referinta (o zi) se apreciaza ca zgomotul din perioada constructiei devine nesemnificativ la distante intre 500 si 1000 m. Generarea de vibratii este favorizata de calitatea cailor de acces din zona, in special cand de utilizeaza un utilaj de mare tonaj.

In vederea reducerii nivelului de zgomot si vibratii se impune mentinerea drumurilor de acces in buna stare prin intretinerea lor permanenta, folosirea de utilaje moderne, prevazute cu sisteme performante de diminuare a zgomotului. Fiind o activitate limitata ca durata, efectul implementarii planului/proiectului asupra factorilor de mediu si al populatiei, din punct de vedere al zgomotului si vibratiilor, poate fi considerat nesemnificativ.

A.6.2. Emisii de poluanti in faza de exploatare

Emisii in atmosfera

In faza de functionare a parcului eolian nu exista nici o sursa de emisii poluante in atmosfera.

Emisii in apa

In faza de functionare a parcului eolian nu exista nici o sursa de emisii poluante in ape de suprafata sau subterane.

Zgomot

In exploatare, o turbina eoliana poate produce zgomot de maxim 100 dB(A), la o viteza a vantului de 8 m/s. Nivelul sunetului la o distanta de 40 m de o turbina eoliana este de 50-60 dB (A), ceea ce echivaleaza cu nivelul unei conversatii umane obisnuite. La distanta de peste 300 m zgomotul functionarii unei turbine se confunda cu zgomotul de fond produs de bataia vantului. La o distanta de peste 500 m zgomotul emis de o turbina eoliana este sub 50 dB (A), asa cum reiese din imaginea de mai jos:

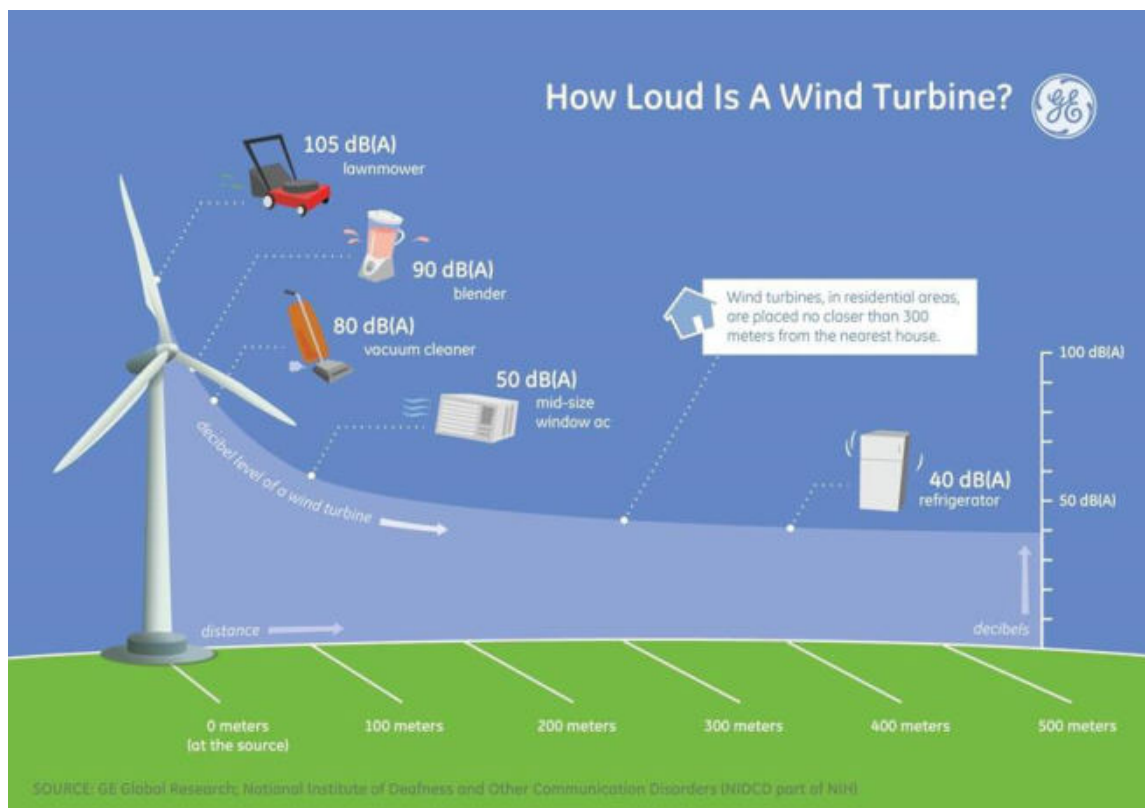


Fig. nr. 6– Nivel de zgomot emis de o turbina eoliana

Gestiunea deseurilor

In faza de functionare a parcului eolian pot sa apara urmatoarele categorii de deseuri:

- uleiul mineral de transmisie prezent in diferite echipamente ale turbinei ;
- piese de schimb consumabile (filtre de aer, baterii);
- deseuri menajere (pot apare la interventiile efectuate de firma de mentenanta).

A.6.3. Managementul deseurilor

Deseurile generate pe amplasament vor fi gestionate in conditii de siguranta in conformitate cu legislatia in vigoare. In faza de functionare a parcului eolian, valorificarea tuturor deseurilor produse pe amplasament sunt gestionate de catre firma de mentenanta in conformitate cu prevederile legale si care va asigura si evidenta deseurilor se va intocmi cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021.

Tip deseu	Mod de gestionare
Deseuri menajere sau asimilabile 20 03 01	Deseurile vor fi colectate si depozitate separat de celelalte deseuri, in vederea valorificarii.
Uleiuri sintetice de motor, de transmitere si de ungere, 13 02 06*	Vor fi colectate in recipiente speciali si valorificate/eliminate prin agenti economici autorizati
Filtre de aer: 15 02 02	Vor fi colectate in recipiente speciali si valorificate/eliminate prin agenti economici autorizati.
Filtre ulei :16 01 07*	

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

Conform Certificatului de Urbanism nr. 820/13.12.2021, folosinta actuala a terenului este partial teren arabil, drumuri de exploatare. Se propune extinderea parcului eolian de trei turbine.

In prezent nu exista constructii pe amplasament anterior edificate, terenul fiind liber.

Amplasamentul se regaseste in extravilanul mun. Tulcea, suprafata cumulata a terenului aferent construirii parcului eolian este de 82800 mp, avand o forma neregulata. Loturile de teren pe care se propune investitia sunt proprietate privata.

Se propun noi drumuri de acces la turbine pe terenurile proprietate privata, scopul acestora fiind de a asigura posibilitatea realizarii lucrarilor de intretinere a turbinelor eoliene.

Drumurile de acces vor avea in general latimea de 4m.

In profil longitudinal, drumul se realizeaza intr-un mic rambleu de aproximativ 30 cm, cu raze verticale de curbura cuprinse intre 10000 si 1000 de metri.

In profil transversal, deverul drumului este in panta unica de 2%, exceptand zonele unde se realizeaza suprainaltarile impuse de curbele in plan si implicit si supralargirile necesare.



Fig nr.7- Imagine de pe amplasament

Suprafata cumulata a terenurilor proprietate privata: 1188334mp

Suprafata cumulata afectata de fundatii: 9800 mp

Suprafata cumulata afectata de drumuri de acces si platforme: 73000 mp

POT 1%

CUT 0,01

Regim de inaltime maxim: 250 m.

Dupa terminarea lucrarilor de montaj platformele vor ramane functionale pentru asigurarea situatiilor in care este nevoie de interventie la turbine, pana dupa punerea in functiune a acestora (exista un procent de 10 % risc de rupere a palelor la punerea in functiune si poate sa existe

necesitatea unor interventii ulterioare). Drumurile de exploatare raman in functiune si vor fi intretinute pe toata perioada de functionare a eolienuel.Dupa desfiintarea eolienuel pentru aducerea la forma initiala a terenului vor trebui demolate inelele supraterane din beton, reecologizarea drumurilor de exploatare noi, a platformel de montaj si a transformatorilor.

Pentru implementarea planului nu se vor scoate terenuri din circuitul agricol. Suprafata afectata definitiv de constructii, respectiv turnurile turbinel si punctul de conexiune, suprafetele afectate temporar, platforme de montaj si drumuri tehnologice. Suprafetele afectate temporar vor fi aduse la starea initiala dupa terminarea lucrarilor si vor fi folosite pentru categoria de folosinta in care sunt incadrate, respectiv teren arabil.

Fundatiile turbinel, drumurile de acces la acestea, platformele de montaj, se vor amplasa numai in interiorul terenurilor proprietate privata a investitorului.

A 8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului, respectiv modalitate 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 de parc eolian. Parcul de turbine eoliene va fi un producator de energie electrica, energie care va trebui transportata de la fiecare turbina spre punctul de conexiune, care va asigura parametrii specifici de preluare a energiei electrice produse.

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

- drumuri de exploatare, cu zona de interdictie de construire de 90 m, de o parte si de cealalta a acestuia,
- linii electrice LEA, indiferent de tensiune, va 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,
- planul supus avizarii nu necesita servicii suplimentare de dezafectare/reampasare de conducte, linii de inalta tensiune, modificari de traseu ale drumurilor, cai ferate, conducte de gaze etc.
- principala echipare edilitara pe amplasament o va reprezenta reseaua electrica montata subteran pana in statia de transformare. Aceste retele vor urmari in general traseul drumurilor de exploatare existente si propuse. Pentru functionarea turbinel nu sunt necesare alte tipuri de dotari edilitare. Reteaua electrica si cablurile existente in zona vor fi protejate atat in timpul lucrarilor de executie cat si in perioada de functionare.

A 9. Durata constructiei, functionarii, dezafectarii proiectului 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, perioadain care vor avea loc lucrari de mentenanti si de reparatii, fara a avea un impact suplimentar.

A 9.3. Durata dezafectării proiectului – se va stabili printr-un proiect de dezafectare, avizat de autoritățile competente, dacă după perioada de funcționare, titularul va hotărî să nu mai continue activitatea.

A 10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării planului

Urmare implementării planului, respectiv proiectului pe amplasamentul parcului eolian se vor desfășura următoarele activități:

- Activități de transport echipamente și materiale de construcții;
- Activități de construcție - montaj;
- Activități de producție energie electrică prin utilizarea turbinelor eoliene;
- Activități de mentenanță pentru grupurile generatoare eoliene;
- Activități de colectare și transport a deșeurilor în perioada de implementare a proiectului;
- Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de funcționarea parcului eolian asupra biodiversității locale, pe toată perioada de funcționare a parcului eolian.

A11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului/proiectului

Energia eoliană este generată prin transferul energiei vântului unei turbine eoliene. Vânturile se formează datorită încălzirii neuniforme a suprafeței Pământului de către energia radiată de Soare care ajunge la suprafața planetei noastre. Această încălzire variabilă a straturilor de aer produce zone de aer de densități diferite, fapt care creează diferite mișcări ale aerului.

Energia cinetică a vântului poate fi folosită la antrenarea elicelor turbinelor, care sunt capabile de a genera electricitate. Sistemul eolian are un principiu simplu de funcționare. Palele sunt puse în mișcare de vânt, iar acestea la rândul lor activează generatorul turbinei. Pentru a multiplica viteza de acțiune asupra axului central, în componenta sistemului găsim și un multiplicator de viteză.

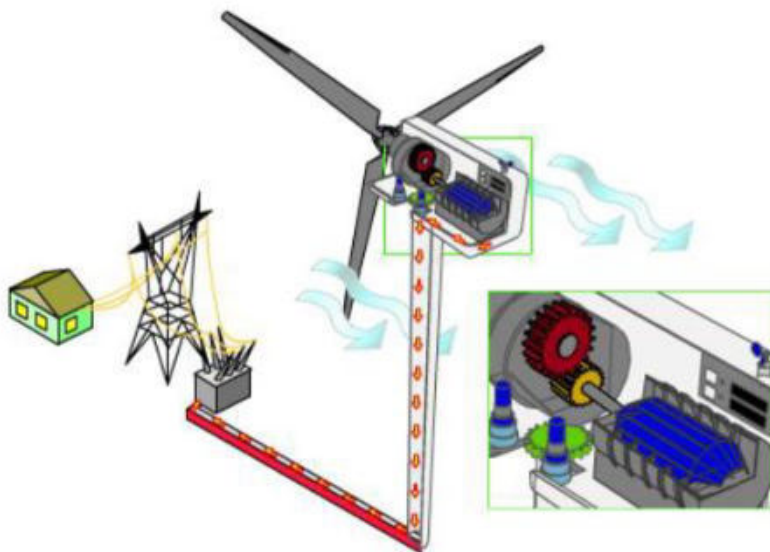
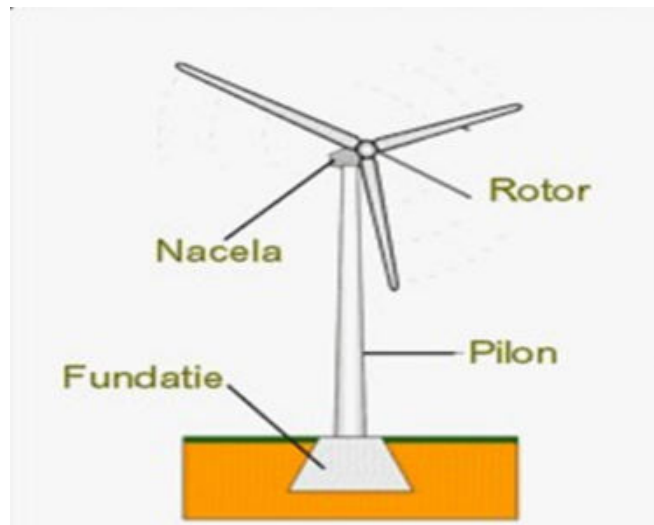


Fig. nr. 8- Principiul de funcționare al turbinei eoliene

Puterea generata de o turbina eoliana este direct proportionala cu densitatea vantului, aria acoperita de o miscare completa a palelor rotorului si patratul vitezei vantului.

Partile principale ale turbinelor eoliene sunt:

- rotorul cu cele trei pale;
- nacela cu generatorul si sistemul de comanda;
- pilonul – cilindric, din otel, protejat anticoroziv;
- fundatia



Partile principale ale turbinelor eoliene sunt prezentate in figura de mai jos:

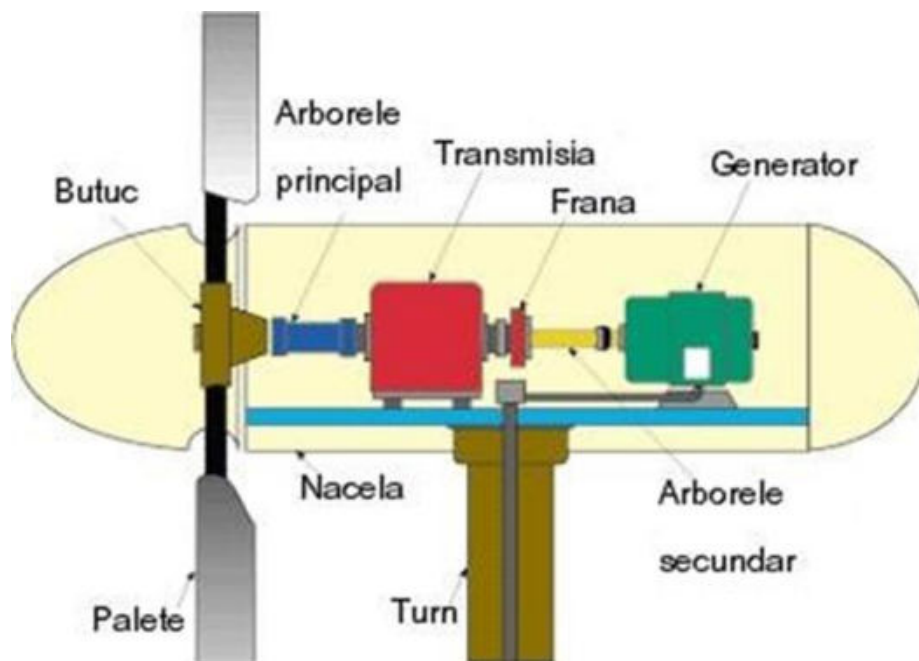


fig.nr.9 - Partile componente ale unei turbine eoliene

Turbinele care fac obiectul implementării prezentului plan, sunt concepute fără cutie de viteze, cu sistem de ghidare activ al palelor, cu tip de pale optimizat încât produc emisii sonore reduse, rotor cu trei lame și ax orizontal. Turbinele sunt prevăzute cu senzor luminos montat pe nacela pentru a fi vizibile pe timp de noapte de la distanțe foarte mari.

De asemenea, palele turbinelor vor fi vopsite în culori vii, pentru a fi vizibile pe timp de zi, pentru a se evita interacțiunile cu pasările care tranzitează zona.

Turbinele eoliene necesită racordare la rețeaua națională pentru a funcționa. La pornire funcționează pentru scurt timp în regim de consumator. După aceea au nevoie de conexiune pentru a evacua energia produsă în SEN. Conectarea la sistemul energetic se realizează în stația Tulcea Vest aflată la aproximativ 7 km de amplasament.

A 12. Caracteristicile planurilor/proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu planul care este în procedura de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar

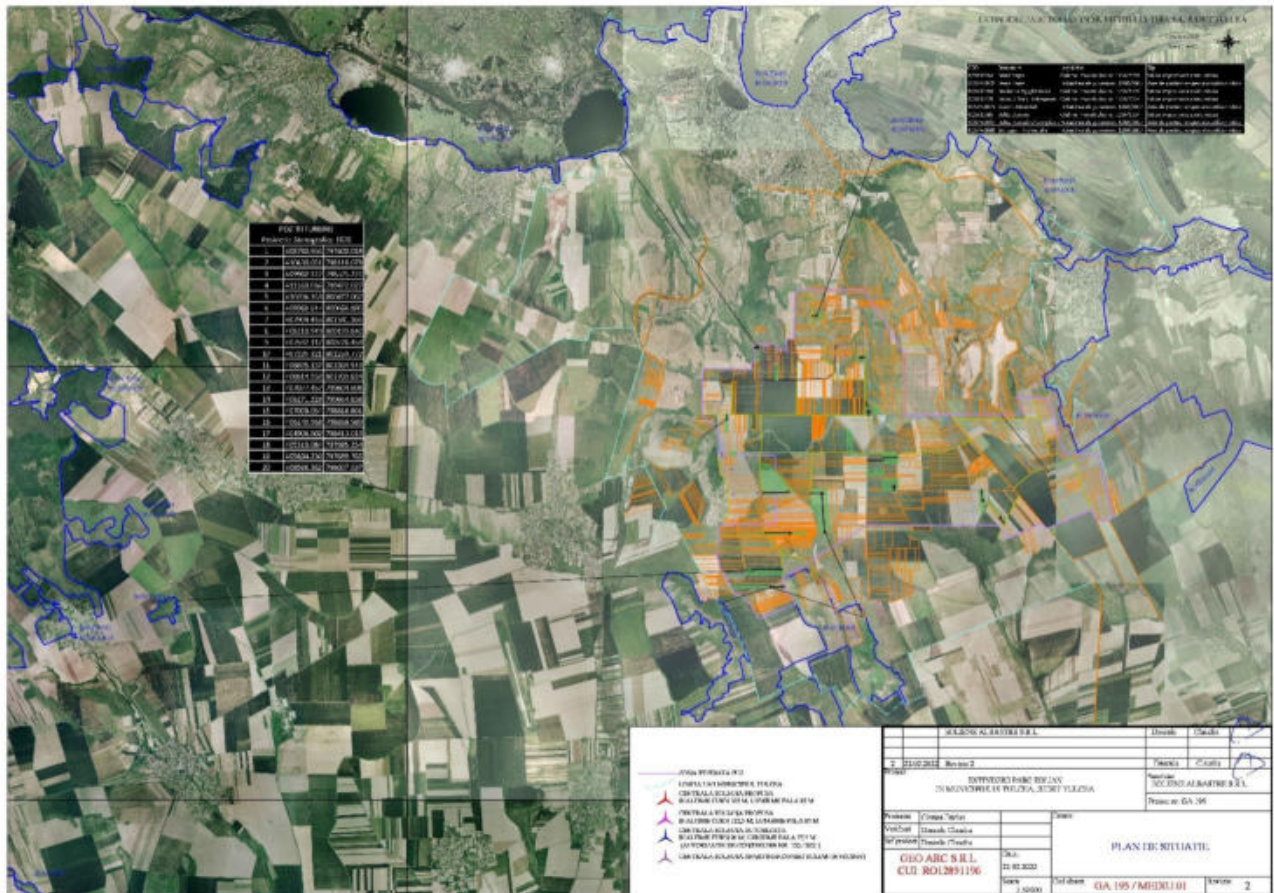
Planul propus spre avizare se află în vecinătatea următoarelor parcuri eoliene:

Propuse:

- SC AVELLANA COM – 5 turbine - Decizia etapei de încadrare nr. 444/16.10.2010
- SC BIOTA WIND POWER – 5 turbine - Decizia etapei de încadrare nr. 443/16.10.2010
- SC LAGUNA RESORT – 2 turbine - Notificare 2356/27.03.2012
- SC SUN MEDIA – 4 turbine eoliene - Notificare nr. 6709/12.09.2010
- SC WIND WINGS – 2 turbine eoliene - Decizia etapei de încadrare nr. 645/11.08.2011
- SC BLUE LINE IMPEX Parc Salbatica III – 20 turbine eoliene - Acord de mediu nr. 2386/02.11.2010
- SC EUROSOFT COMUNICATII -2 turbine eoliene -Decizia etapei de încadrare nr. 646/08.11.2011
- SC PROMT ENERGY - 4 turbine eoliene - Decizia etapei de încadrare nr. 299/22.07.2010
- SC EOLIANA FORTORE - 23 turbine eoliene - Aviz de mediu nr. 10/06.04.2011

În funcțiune:

- SC HIDRO WIND POWER – 2 turbine eoliene - Autorizație mediu nr. 95/07.10.2021
- SC BLUE LINE ENERGY – 2 turbine eoliene - Autorizație mediu nr. 3/07.01.2022
- SC ENEL GREEN POWER Parc Agighiol – 17 turbine eoliene - Autorizație mediu nr. 75/04.09.2020
- SC ENEL GREEN POWER Parc Salbatica I – 35 turbine eoliene - Autorizație mediu nr. 8295/2011 rev. 2020
- SC ENEL GREEN POWER Parc Salbatica II – 35 turbine eoliene - Autorizație mediu nr. 08/13.01.2022
- SC ELECTROGRUP – 3 turbine eoliene – Autorizație de mediu 2021
- SC GREEN ENERGY GROUP – 3 turbine eoliene – Autorizație mediu nr. 26/23.03.2021
- SC BLUE LINE ENERGY - Parc Blue 2 – 4 turbine eoliene - Autorizație mediu nr. 39/30.07.2019 și Autorizație mediu nr. 61/15.07.2021



Activitatile specifice in zona amplasamentului studiat din extravilanul mun. Tulcea sunt:

- ✓ agricultura
- ✓ cresterea animalelor
- ✓ apicultura
- ✓ viticultura.

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

Urmare parcurgerii etapei de definire a domeniului evaluarii in sedinta Comitetului Special Constituit din cadrul APM Tulcea nu s-au solicitat alte date fata de cele mentionate in Ordinul nr. 19/2010.

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.

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.

Amplasamentul planului este situat în extravilanul mun. Tulcea în afara ariilor naturale protejate. Zona studiată prin PUZ este situată în vecinătatea ariilor protejate de interes comunitar ROSPA0009 Bestepe Mahmudia și ROSCI0060 Dealurile Agighiolului și la o distanță de 5000 m de ROSPA031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie.

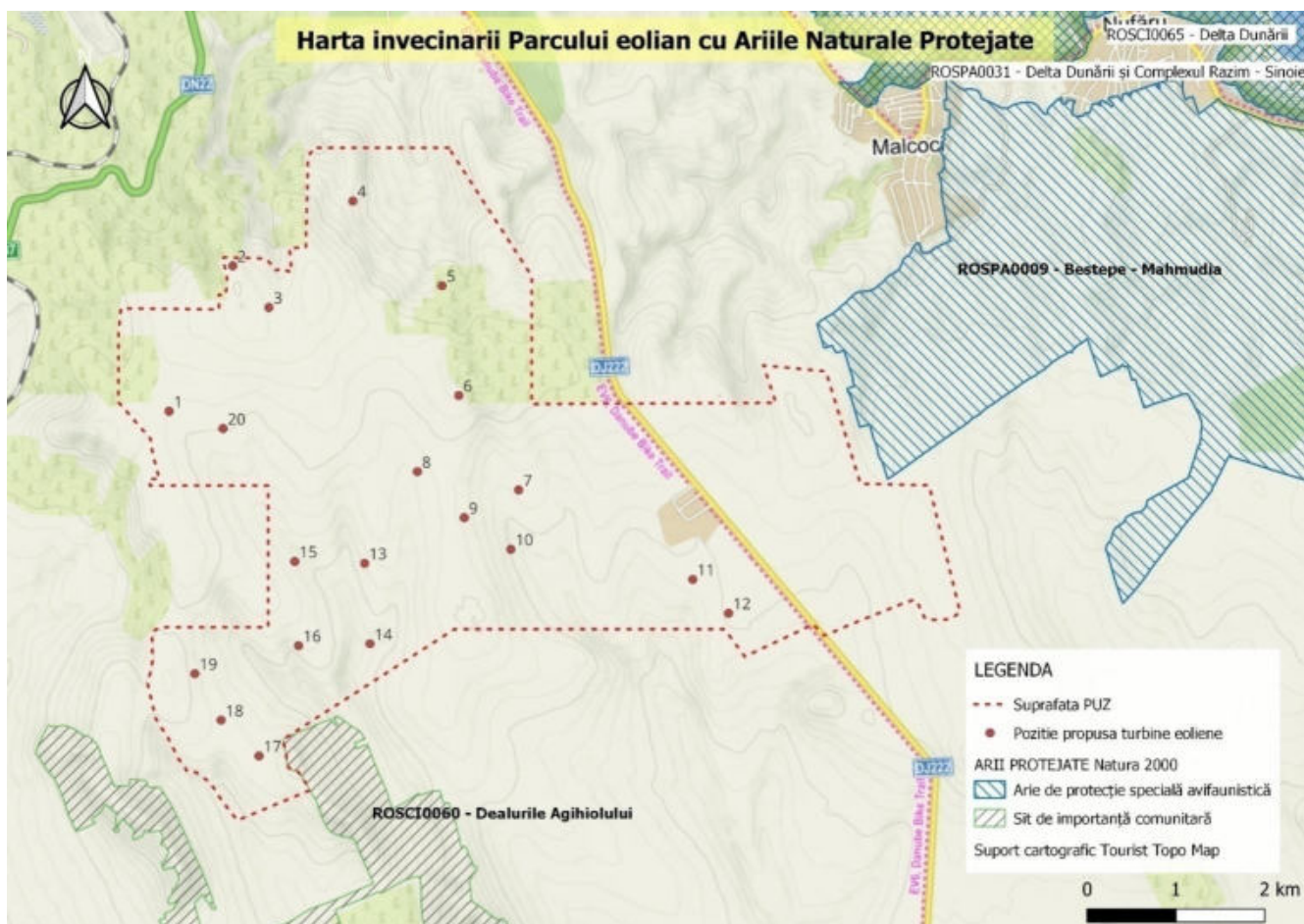


Fig. nr.11 - Harta dispunerii obiectului investiției (contur roșu) și a siturilor Natura 2000, zonele de importanță internațională și învecinarea cu acestea

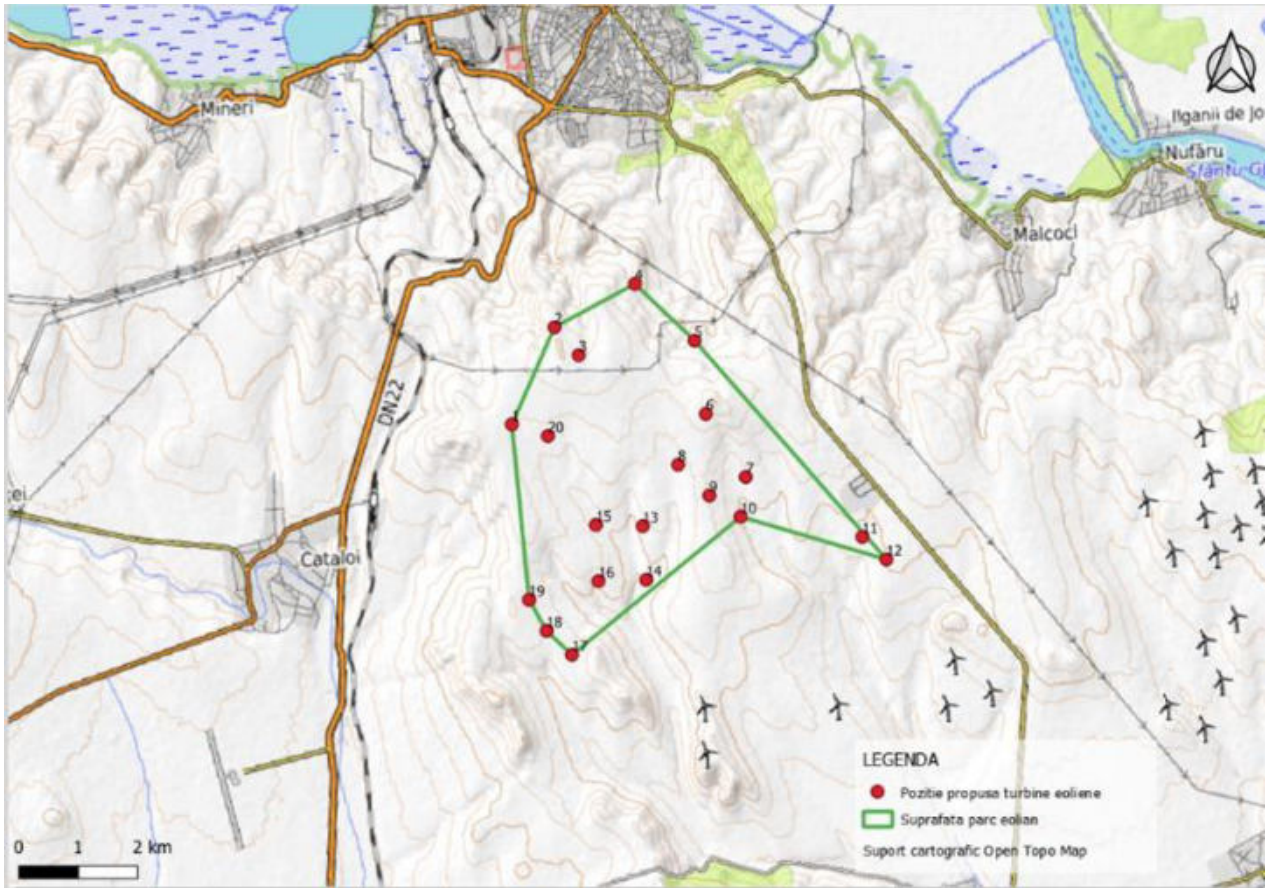


Fig. nr. 12 - Harta de ansamblu a zonei parcului eolian propus si a vecinătăților acesteia (cf. Open Topo Map)

B1.Date privind aria naturala protejata de interes comunitar: suprafata, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate si speciile care pot fi afectate prin implementareaplanului

a) ROSPA0009 Beștepe-Mahmudia

Aria protejată de interes comunitar ROSPA0009 Beștepe-Mahmudia ocupă o suprafață de 3.654 ha este situat pe teritoriul administrativ al următoarelor localități: comuna Nufăru, comuna Beștepe, comuna Mahmudia, comuna Valea Nucarilor și municipiul Tulcea, astfel:

<i>Aria naturala protejata Natura 2000</i>	<i>Suprafata (ha)</i>	<i>UAT inclus in aria protejata</i>	<i>% din UAT care este situat in aria naturala protejata</i>	<i>% din aria naturala protejata care se afla in UAT</i>
<i>ROSPA0009 Beștepe - Mahmudia</i>	3654	Bestepe	12,18	21,05
		Mahmudia	2,84	4,76
		Nufaru	39,04	70,03
		Tulcea	0,34	1,88

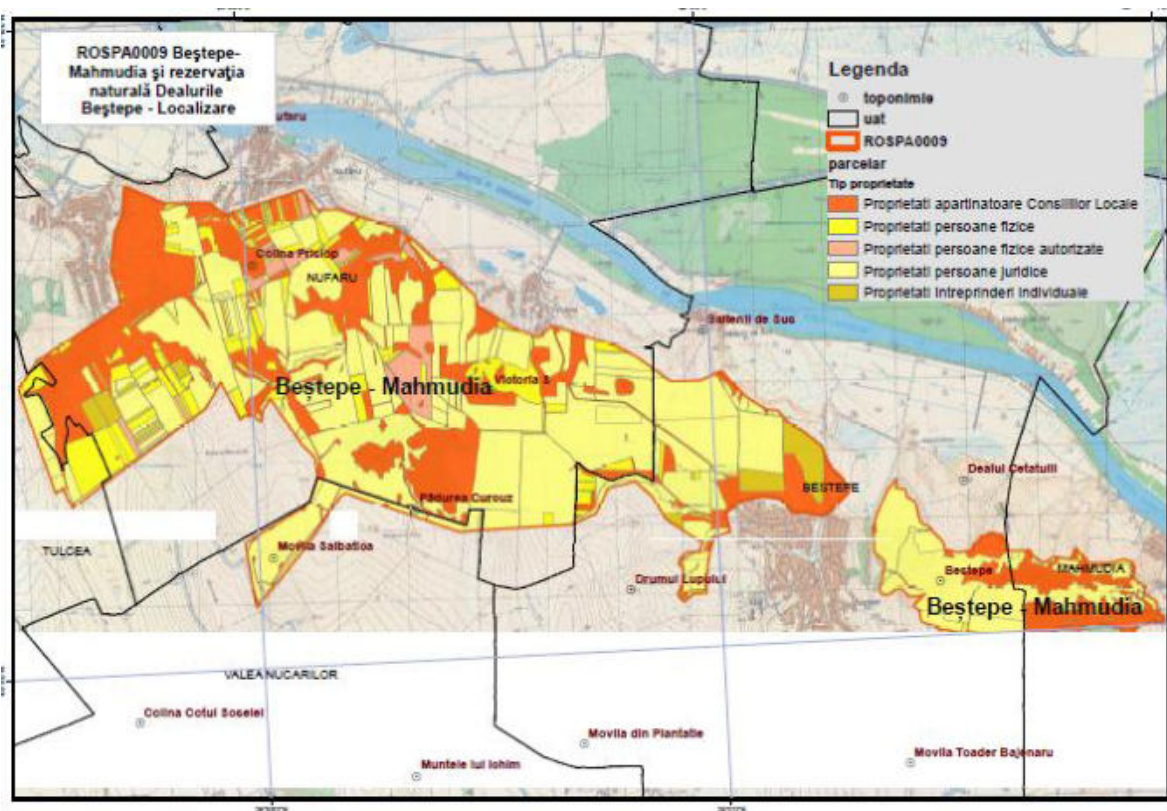


Fig.13- Harta amplasamentului ariei protejate ROSPA0009 Beștepe Mahmudia

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform datelor existente avem 49 de specii de păsări de interes conservativ:

- 30 de specii de păsări de interes comunitar care necesită desemnarea SPA, incluse în anexa I a Directivei Păsări și anexa 3 a Ordonanței de Urgență a Guvernului numărul 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei

sălbatică, aprobată cu modificări și completări prin Legea numărul 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- 14 specii de păsări de interes național care necesită o protecție strictă incluse în Anexa 4B a Ordonanței de Urgență a Guvernului numărul 57/2007 aprobată cu modificări și completări prin Legea numărul 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;
- 5 specii de păsări de interes comunitar a căror vânătoare este permisă, incluse în anexa II a Directivei Păsări și anexa 5 C a Ordonanței de Urgență a Guvernului numărul 57/2007 aprobată cu modificări și completări prin Legea numărul 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Din evaluarea statutului de conservare a speciilor pe baza datelor existente reies următoarele categorii:

a. specii din anexa 1 a Directivei Păsări: 30

b. alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare - Bonn : 30

c. specii periclitare la nivel global: 7

Referitor la mărimea populațiilor, dintre speciile de interes comunitar listate în anexa I a Directivei Păsări majoritatea sunt evaluate în categoriile B și C - maxim 15% din totalul indivizilor unei specii existenți în întreaga țară . Celelalte specii de păsări cu migrație regulată, care nu sunt menționate în anexa I a Directivei Păsări, dar care sunt de interes național și necesită o protecție strictă sau de interes comunitar - anexa II a Directivei Păsări sunt evaluate în categoria D - o fracțiune nesemnificativă din totalul indivizilor unei specii existenți în întreaga țară.

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare:

- *Burhinus oedicnemus*
- *Caprimulgus europaeus*
- *Calandrella brachydactyla*
- *Oenanthe pleschanka*

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile de răpitoare. Situl este bottle-neck pentru răpitoare. Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii:

- *Branta ruficollis*
- *Circus cyaneus*

Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC: *Accipiter brevipes*, *Anthus campestris*, *Aquila clanga*, *Aquila heliacul*, *Aquila pomarina*, *Branta ruficollis*, *Calandrella brachydactyla*, *Caprimulgus europaeus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Coracias garrulous*, *Dendrocopos syriacus*, *Falco peregrines*, *Falco vespertinus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Lullula arborea*, *Melanocorypha calandra*, *Burhinus oedicnemus*, *Buteo rufinus*, *Circus pygargus*, *Hieraaetus pennatus*, *Milvus migrans*, *Oenanthe pleschanka*, *Pernis apivorus*, *Circaetus gallicus*, *Ciconia ciconia*, *Circus aeruginosus*, *Falco cherrug*, *Haliaeetus albicilla*.

Speciile de păsări de interes comunitar sunt: *Circus aeruginosus*, *Circaetus gallicus*, *Circus cyaneus*, *Coracias garrulus*, *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocopos medius*, *Ficedula parva*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, și *Anthus campestris*.

Speciile de păsări de interes național care necesită o protecție strictă cuprinse în Anexa 4B a Ordonanța de Urgență a Guvernului numărul 57/2007 aprobată cu modificări și completări sunt:

Falco tinnunculus, Upupa epops, Merops apiaster, Miliaria calandra, Oriolus oriolus, Carduelis carduelis, Carduelis chloris.

Speciile de păsări de interes comunitar cuprinse în anexa 5C a Ordonanța de Urgență a Guvernului numărul 57/2007 aprobată cu modificări și completări sunt: *Alauda arvensis*.

În urma realizării planului de management încă două specii de pasări au fost identificate, evaluate și adăugate ca obiective de conservare: *Oenanthe isabellina* și *Emberiza hortulana*, întrucât au efective clocitoare importante în ROSPA0009.

b) ROSCI0060 Dealurile Agighiolului

Aria protejată de interes comunitar ROSCI0060 Dealurile Agighiolului este situată în județul Tulcea, pe teritoriul administrativ a 5 localități, respectiv Valea Nucarilor, Sarichioi, Mihail Kogălniceanu, Frecăței și municipiul Tulcea, astfel:

<i>Aria naturala protejata Natura 2000</i>	<i>Suprafata (ha)</i>	<i>UAT inclus in aria protejata</i>	<i>% din UAT care este situat in aria naturala protejata</i>	<i>% din aria naturala protejata care se afla in UAT</i>
ROSCI0060 Dealurile Agighiolului	1433	Frecatei	0,85	6,05
		M Kogalniceanu	1,53	14,03
		Sarichioi	0,65	12,29
		Tulcea	1,68	22,21
		Valea Nucarilor	4,59	45,42

Limitele ariei protejate sunt:

- i) partea nordică se regăsește pe teritoriul Unității Administrative Teritoriale reprezentate de municipiul reședință de județ Tulcea;
- ii) extremitatea nord-vestică este localizată pe teritoriul comunei Frecăței;
- iii) partea vestică se află în comuna Mihail Kogălniceanu;
- iv) partea centrală, estică și sud-vestică se localizează în comuna Valea Nucarilor;
- v) partea sudică este pe teritoriul comunei Sarichioi.

Situl este situat în partea de nord-est a Dobrogei, în relieful deluros al dealurilor Tulcei care aparțin, din punct de vedere geomorfologic, Podișului Nord Dobrogean. Ca și morfologie, situl se prezintă sub formă de dealuri insulare cu forme neregulate, înconjurată de terenuri agricole. Suprafața sitului este de 1433,28 ha, altitudinea medie a acesteia fiind de 100-150 m.

Limita sitului este intens franjurată și totalizează o lungime de 64875 de metri. Activitățile prezente în zona sitului și care prezintă importanță ca pondere în raport cu mediul, sunt agricultura, silvicultura și producerea de energie electrică prin utilizarea potențialului eolian.

Activități cu ponderi reduse în ROSCI0060 Dealurile Agighiolului sunt activitățile de tip educativ, recreativ, turistic și activități de cercetare științifică.

ROSCI0060 Dealurile Agighiolului include **aria naturală protejată de interes național Rezervația Geologică Agighiol – Nucarilor**, sat Agighiol, cod 2771, care face parte din categoria III IUCN, RO 03 “Monument natural: arie protejată administrată în special pentru conservarea

elementelor naturale, specifice”. Rezervația a fost desemnată prin Legea 5 din 6 martie 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a – zone protejate. La instituirea regimului de arie naturala protejata a sitului Natura 2000 ROSCI 0060 Dealurile Agighiolului, prin OMMDD nr. 1964 din 13.12.2007, rezervația geologica a fost inclusa in sit. ROSCI0060 Dealurile Agighiolului a fost declarată arie protejată de interes comunitar în scopul conservării a trei tipuri de habitate și patru specii de importanță comunitară.

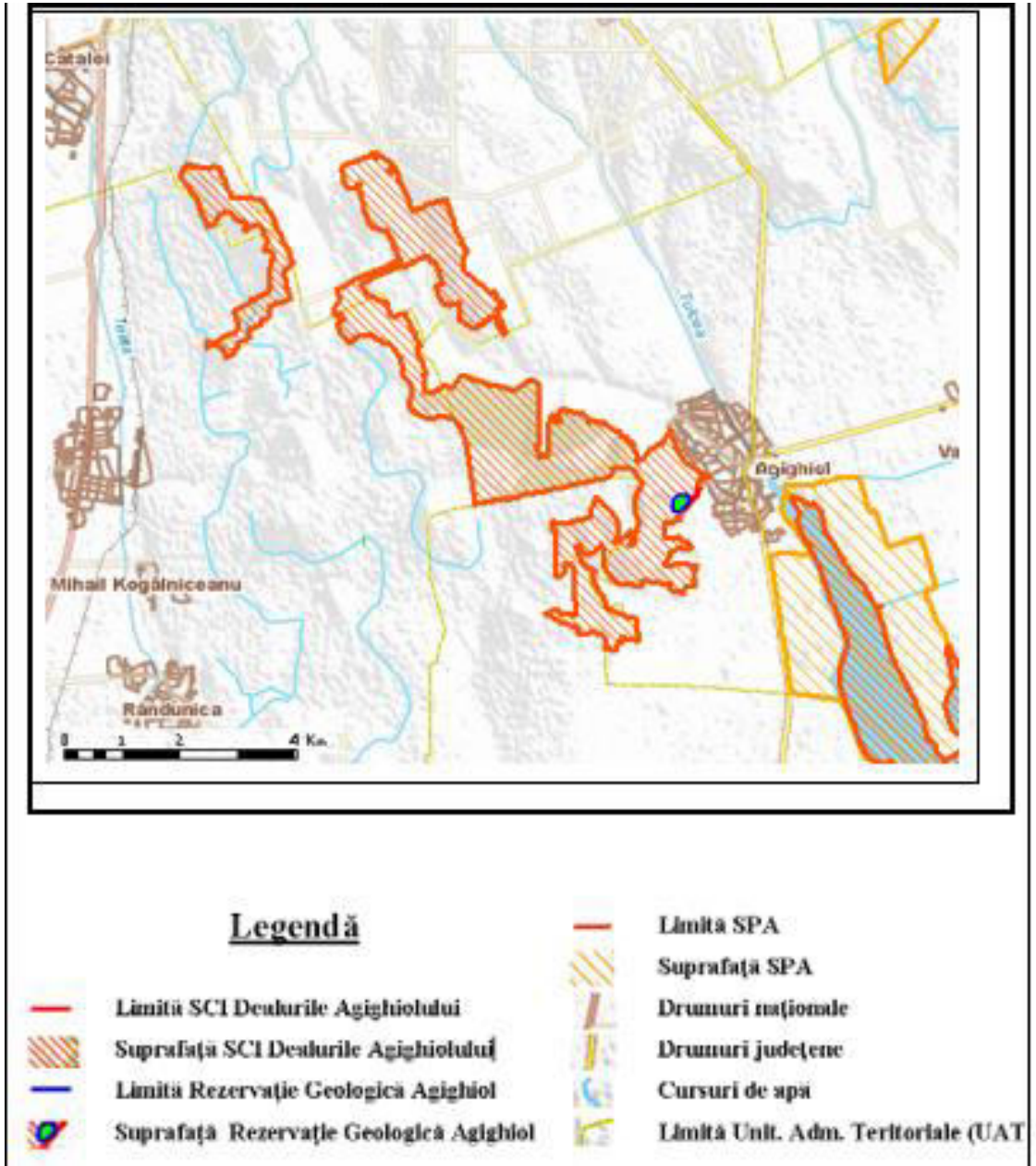


Fig. Nr. 14- Harta amplasamentului ROSCI0060 Dealurile Agighiolului

Habitatele și speciile pentru care a fost declarat situl sunt enumerate mai jos:

Habitat de interes conservativ comunitar:

- i) Stepe ponto sarmatice 62C0*;
- ii) Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice 40C0*;
- iii) Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos 91AA.



Fig. Nr. 15-Distribuția habitatelor de interes conservativ din ROSCI0060 Dealurile Agighiolului

Specii de interes conservativ comunitar:

aa) floră:

i) clopoțelul dobrogean - *Campanula romanica*.

bb) reptile:

i) țestoasa dobrogeană - *Testudo graeca iberica*.

cc) mamifere - rozătoare:

- i) popândăul - *Spermophilus citellus*;
ii) hamsterul românesc, hamsterul dobrogean; grivanul mic - *Mesocricetus newtoni*.

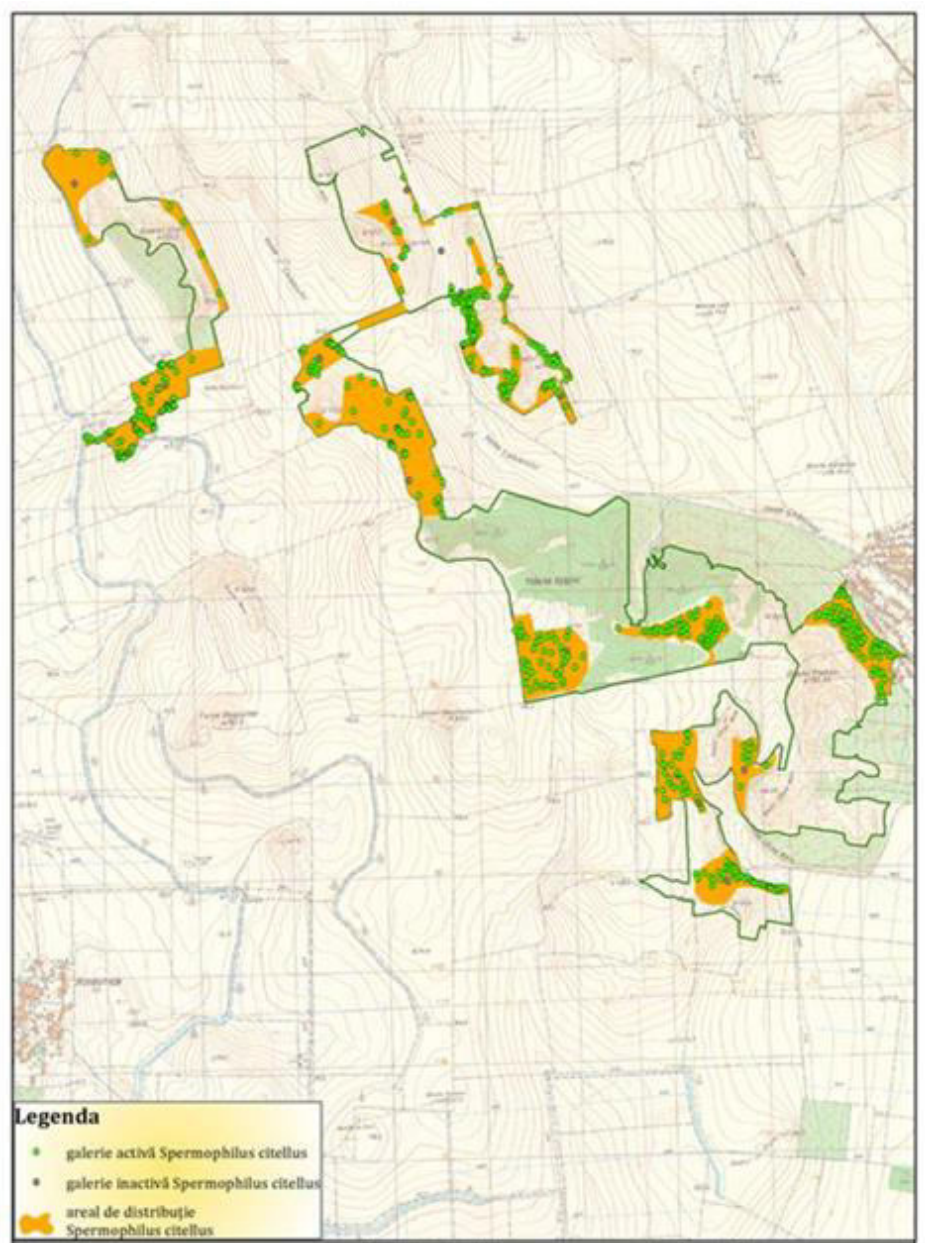


Fig. Nr. 16- Harta distribuției speciei *Spermophilus citellus* în ROSCI0060



Fig. Nr.17 - Harta distribuției speciei *Mesocricetus newtoni* în ROSCI0060

ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie

ROSPA 0031 - Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie- aria de protecție specială avifaunistică a fost instituită în baza Directivei Păsări prin *Hotărârea de Guvern nr. 1284 din 2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România cu modificările și completările ulterioare*.

Situl de protecție avifaunistică ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie, a fost declarat arie naturală protejată pentru habitatele acvatice, palustre și terestre existente în acest sit. Aceasta mare diversitate de habitate a primit o diversitate ridicată de tipuri ecologice de specii, zonele umede naturale ca habitat al păsărilor de apă și seminaturale și zonele agricole.

Aria protejată de interes comunitar **ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie** este situată în județul Tulcea și Constanța iar teritoriul județului Tulcea pe teritoriul administrativ a 27 localități, astfel:

<i>Aria naturală protejată Natura 2000</i>	<i>Suprafața (ha)</i>	<i>UAT inclus în aria protejată</i>	<i>% din UAT care este situat în aria naturală protejată</i>	<i>% din aria naturală protejată care se află în UAT</i>
<i>ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim - Sinoie</i>	512.820	Babadag	21,54	0,49
		Baia	9,77	0,41
		Bestepe	37,04	0,46
		CA Rosetti	100,00	5,28
		Ceamurlia de Jos	82,23	2,59
		Ceatalchioi	100,00	1,62
		Chilia Veche	100,00	10,48
		Crisan	100,00	7,54
		Grindu	94,72	1,60
		Isaccea	44,43	0,89
		Jijila	13,68	0,28
		Jurilovca	83,32	4,90
		Luncavita	40,79	1,21
		Mahmudia	63,84	0,77
		Maliuc	100,00	5,11
		Mihai Bravu	1,17	0,02
		Murighiol	94,00	15,08
		Niculitel	0,80	0,01
		Nufaru	40,41	0,52
		Pardina	100,00	5,89
		Sarichioi	49,98	2,80
		Sfantu Gheorghe	99,47	11,85
		Somova	53,39	1,49
		Sulina	100,00	6,51
		Tulcea	31,26	1,23
		Vacareni	45,32	0,45
		Valea Nucarilor	30,83	0,91

Aria naturală protejată se întinde pe o suprafață de 512.820 ha, în cadrul regiunii biogeografice pontice și stepice, cu o altitudine medie de 4 m (variind între 0 și 137 m).

Suprafata totala a sitului este situata la o altitudine maxima de 137 m, iar ca regiune geografica aceasta este pozitionata in zona stepica si pontica, fiind delimitata de urmatoarele coordonate: latitudinea – N 44° 54' 41" si longitudine E 28° 55' 42" .

Arealul analizat se intinde in procent 89 % pe teritoriul judetului Tulcea.

Clasele de habitate prezente în sit sunt:

- estuare, lagune – 14%;
- râuri, lacuri – 11%;
- mlaștini, turbării – 48%;
- pajiști naturale, stepe – 4%;
- culturi (teren arabil) – 18%;
- păduri de foioase – 5%.

Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate.

Situl este deosebit de important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:

Pelecanus crispus, Pelecanus onocrotalus, Aythya nyroca, Falco vespertinus, Phalacrocorax pygmeus, Plegadis falcinellus, Egretta garzetta, Nycticorax nycticorax, Egretta alba, Recurvirostra avosetta, Ardeola ralloides, Sterna albifrons, Porzana porzana, Haliaeetus albicilla, Sterna hirundo, Larus melanocephalus, Himantopus himantopus, Glareola pratincola, Platalea leucorodia, Ixobrychus minutus, Charadrius alexandrinus, Chlidonias hybridus, Circus aeruginosus, Ardea purpurea, Botaurus stellaris, Coracias garrulus, Alcedo atthis, Gelocheilidon nilotica.

Situl este important in perioada de migratie pentru speciile:

Phalacrocorax pygmeus, Gelocheilidon nilotica, Larus minutus, Sterna caspia, Sterna sandvicensis, Philomachus pugnax, Recurvirostra avosetta, Himantopus himantopus, Charadrius alexandrinus, Puffinus yelkouan, Aquila pomarina, Phalaropus lobatus, Larus genei, Pluvialis apricaria, Tringa stagnatilis, Tringa erythropus, Limosa limosa, Larus ridibundus, Numenius arquata, Calidris minuta, Anas clypeata, Calidris alpina, Calidris ferruginea, Phalacrocorax carbo, Tringa totanus, Tringa nebularia, Vanellus vanellus, Larus canus, Gallinago gallinago, Calidris alba, Anas crecca, Calidris temminckii, Arenaria interpres, Chlidonias leucopterus, Charadrius hiaticula, Charadrius dubius, Anser fabalis, Anas querquedula, Tringa ochropus, Anas acuta, Larus cachinnans, Larus fuscus, Lymnocyptes minimus, Mergus serrator, Limicola falcinellus.

Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii:

Anser erythropus, Aquila clanga, Branta ruficollis, Phalacrocorax pygmeus, Cygnus cygnus, Egretta alba, Mergus albellus, Falco columbarius, Netta rufina, Aythya ferina, Aythya fuligula, Anser anser.

**Specii de păsări menționate în formularul standard al ariei
ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe**

Cod	Specie	Populație				Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
Specii de păsări enumerate în anexa 1 a Directivei Consiliului 2009/147/EC									
A229	<i>Alcedo atthis</i>		1500-1700			A	B	C	B
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>		400-1000 p			A	A	C	A
A402	<i>Accipiter</i>		3-5 p		40-80 i	C	B	C	B

Cod	Specie	Populație				Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
	<i>brevipes</i>								
A042	<i>Anser erythropus</i>			10-30 i		A	B	C	A
A255	<i>Anthus campestris</i>		RC			C	B	C	C
A090	<i>Aquila clanga</i>			8-14 i		A	B	A	B
A404	<i>Aquila heliaca</i>				1-3 i	B	B	C	C
A089	<i>Aquila pomarina</i>				200-300 i	C	B	C	C
A029	<i>Ardea purpurea</i>		230-450 p			A	B	C	A
A024	<i>Ardeola ralloides</i>		3000-4000 p			A	B	C	A
A222	<i>Asio flammeus</i>			8-12 i		C	B	C	B
A060	<i>Aythya nyroca</i>		3800-4200 p			A	B	C	A
A021	<i>Botaurus stellaris</i>		800-1000 p			A	B	C	A
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>		44-60 p			B	B	C	C
A403	<i>Buteo rufinus</i>		4-5 p			C	B	C	C
A396	<i>Branta ruficollis</i>			1000-3000 i	7000-24000 i	A	B	C	A
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>		90-120 p		450-520 i	A	B	C	B
A139	<i>Charadrius morinellus</i>				R	C	B	C	C
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>		5000-6000 p		30000-50000i	A	B	C	B
A197	<i>Chlidonias niger</i>		200-300 p			B	B	C	C
A031	<i>Ciconia ciconia</i>		100-120 p		45000-60000i	B	B	C	C
A030	<i>Ciconia nigra</i>		2-5 i		500-1000 i	C	B	C	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i>				R	D			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		300-400 p			A	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>			150-200 i		B	B	C	B
A084	<i>Circus pygargus</i>		3-6 i		500-800 i	B	B	C	C
A083	<i>Circus macrourus</i>				50-60 i	B	B	C	C
A231	<i>Coracias garrulus</i>		500-600 p			B	B	C	B
A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>			10-40 i		A	B	C	B

Cod	Specie	Populație				Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
A038	<i>Cygnus cygnus</i>			340-1270 i		B	B	C	A
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	R				D			
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	RC				D			
A236	<i>Dryocopus martius</i>	RC				D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>		1700-2500 p			A	B	C	A
A027	<i>Egretta alba</i>		320-360 p	1000-1200 i		A	B	C	A
A379	<i>Emberiza hortulana</i>		R			D			
A098	<i>Falco columbarius</i>			20-60 i		B	B	C	B
A511	<i>Falco cherrug</i>		2-4 i	5-10 i		B	B	C	B
A103	<i>Falco peregrinus</i>		2-4 i	10-20 i		B	B	C	C
A097	<i>Falco vespertinus</i>		300-350 p		2000-3000 i	A	B	C	A
A095	<i>Falco naumanni</i>		1-3 p			A	B	A	C
A321	<i>Ficedula albicollis</i>				C	D			
A320	<i>Ficedula parva</i>				C	D			
A154	<i>Gallinago media</i>				20-80 i	A	B	B	B
A002	<i>Gavia arctica</i>			50-80 i		A	B	C	C
A001	<i>Gavia stellata</i>			40-50 i		A	B	C	C
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>		8-12 p		320-350 i	A	B	C	B
A135	<i>Glareola pratincola</i>		420-540 p			A	B	C	B
A127	<i>Grus grus</i>				R	C	B	C	C
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>		26-28 p			A	B	C	A
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>				50-80 i	D			
A131	<i>Himantopus himantopus</i>		220-370 p		1400-2200 i	A	A	C	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		3000-3500 p			A	B	C	A
A338	<i>Lanius collurio</i>		RC		C	D			
A339	<i>Lanius minor</i>		R		C	D			
A180	<i>Larus genei</i>				20-70 i	C	B	C	B
A177	<i>Larus minutus</i>				10000-12000i	A	B	C	B
A176	<i>Larus melanocephalus</i>		160-200 p			A	B	B	A
A157	<i>Limosa lapponica</i>				1-5 i	D			

Cod	Specie	Populație				Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
A246	<i>Lullula arborea</i>		R		R	D			
A272	<i>Luscinia svecica</i>		300-700 p			A	B	C	B
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>		RC			D			
A068	<i>Mergus albellus</i>		R	4000-5000 i		A	B	C	A
A073	<i>Milvus migrans</i>		6-7 i		20-30 i	C	B	C	C
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		3500-4000 p			A	B	C	A
A159	<i>Numenius tenuirostris</i>				1-3 i	A	B	C	B
A533	<i>Oenanthe pleschanka</i>		12-24 p			B	B	B	B
A071	<i>Oxyura leucocephala</i>			1-4 i		C	B	C	C
A094	<i>Pandion haliaetus</i>				RC	C	B	C	C
A020	<i>Pelecanus crispus</i>		320-410 i			A	B	B	A
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>		3560-4160 p			A	A	A	A
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>		8700-9500 p	4000-6500 i	4000-6500 i	A	B	C	A
A170	<i>Phalaropus lobatus</i>				700-1200 i	C	B	C	C
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				13000-18000i	B	B	C	B
A234	<i>Picus canus</i>	RC				D			
A034	<i>Platalea leucorodia</i>		360-440 p			A	B	C	A
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>		2000-3200 p			A	B	C	A
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				300-500 i	B	B	C	C
A120	<i>Porzana parva</i>		2000-3000 p			A	B	C	A
A119	<i>Porzana porzana</i>		300-400 p			B	B	C	B
A121	<i>Porzana pusilla</i>				V	C	B	C	C
A464	<i>Puffinus yelkouan</i>				20-100 i	B	B	B	B
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>		220-280 p		800-1200 i	A	A	C	B
A195	<i>Sterna albifrons</i>		40-100 p			A	B	C	B
A190	<i>Sterna caspia</i>				500-1000 i	A	B	C	B
A193	<i>Sterna hirundo</i>		1800-2300 p			A	B	C	B
A307	<i>Sylvia nisoria</i>		R		RC	C	B	C	C

Cod	Specie	Populație				Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>		250-300 p		3000-5000 i	A	B	C	B
A167	<i>Xenus cinereus</i>				1-3 i	A	B	C	C
Specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC									
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				400-700 i	C	B	C	C
A086	<i>Accipiter nisus</i>			RC	RC	D			
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		C		C	B	B	C	B
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>		P		RC	C	B	C	B
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		C		C	B	B	C	B
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		C		C	B	B	C	B
A247	<i>Alauda arvensis</i>		RC			D			
A054	<i>Anas acuta</i>				1200-7000 i	B	B	C	C
A056	<i>Anas clypeata</i>				9000-10000 i	A	B	C	B
A050	<i>Anas penelope</i>				8000-10000 i	A	B	C	C
A052	<i>Anas crecca</i>				9000-20000 i	B	B	C	C
A055	<i>Anas querquedula</i>				4500-8000 i	B	B	C	C
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			20000-40000i		A	B	C	B
A051	<i>Anas strepera</i>			1300-3000 i		A	B	C	A
A043	<i>Anser anser</i>			6500-15000 i		A	B	C	A
A039	<i>Anser fabalis</i>				20-120 i	C	B	C	C
A258	<i>Anthus cervinus</i>				R	B	B	C	C
A259	<i>Anthus spinoletta</i>				P	D			
A256	<i>Anthus trivialis</i>				P	D			
A226	<i>Apus apus</i>				R	D			
A228	<i>Apus melba</i>				V	D			
A028	<i>Ardea cinerea</i>		600-800 p			C	B	C	C
A169	<i>Arenaria interpres</i>				80-120 i	A	B	C	C
A221	<i>Asio otus</i>		RC			D			
A059	<i>Aythya ferina</i>			24000-38000i		B	B	C	B
A061	<i>Aythya fuligula</i>			18000-20000i		A	B	C	B
A263	<i>Bombycilla garrulus</i>			R		D			

Cod	Specie	Populație				Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
A025	<i>Bubulcus ibis</i>		2-8 p			A	B	B	
A067	<i>Bucephala clangula</i>		30-50 p	1000-1200 i		A	B	C	B
A087	<i>Buteo buteo</i>		R		P	D			
A088	<i>Buteo lagopus</i>			R		D			
A144	<i>Calidris alba</i>				300-800 i	B	B	C	C
A149	<i>Calidris alpina</i>				10000-17000i	B	B	C	B
A143	<i>Calidris canutus</i>				1-5 i	A	B	A	A
A147	<i>Calidris ferruginea</i>				8000-9000 i	B	B	C	B
A145	<i>Calidris minuta</i>				2800-3200 i	B	B	C	B
A146	<i>Calidris temminckii</i>				120-140 i	B	B	C	C
A366	<i>Carduelis cannabina</i>		R		RC	D			
A364	<i>Carduelis carduelis</i>		P		RC	D			
A363	<i>Carduelis chloris</i>		P		RC	D			
A368	<i>Carduelis flammea</i>				R	D			
A365	<i>Carduelis spinus</i>				RC	D			
A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>				V	D			
A335	<i>Certhia brachydactyla</i>	R				D			
A207	<i>Columba oenas</i>		R		R	D			
A036	<i>Cygnus olor</i>			3600-5300 i		A	B	C	A
A253	<i>Delichon urbica</i>		RC			D			
A099	<i>Falco subbuteo</i>		RC			C	B	C	B
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>				RC	D			
A359	<i>Fringilla coelebs</i>		C		P	D			
A360	<i>Fringilla montifringilla</i>			RC		D			
A125	<i>Fulica atra</i>		C	40000-50000i	80000-100000i	B	C	C	B
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	C				C	B	C	C
A153	<i>Gallinago gallinago</i>				5000-10000 i	B	B	C	B
A515	<i>Glareola nordmanni</i>		1-5 i			A	B	A	C
A130	<i>Haematopus</i>		15-20 p			A	B	C	C

Cod	Specie	Populație				Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
	<i>ostralegus</i>								
A299	<i>Hippolais icterina</i>		RC		RC	C	B	C	C
A438	<i>Hippolais pallida</i>		R			A	B	A	C
A252	<i>Hirundo daurica</i>				R	D			
A251	<i>Hirundo rustica</i>		P		P	D			
A340	<i>Lanius excubitor</i>			R		D			
A341	<i>Lanius senator</i>				R	D			
A459	<i>Larus cachinnans</i>		1500-2000 p		15000-20000i	A	B	C	C
A182	<i>Larus canus</i>				4000-10000 i	C	B	C	C
A183	<i>Larus fuscus</i>				200-400 i	C	B	C	C
A179	<i>Larus ridibundus</i>		2000-3000 p		20000-50000i	B	B	C	C
A150	<i>Limicola falcinellus</i>				700-950 i	B	B	C	C
A156	<i>Limosa limosa</i>				10000-15000i	B	B	C	B
A290	<i>Locustella naevia</i>				R	D			
A292	<i>Locustella luscinioides</i>		P			A	B	C	C
A270	<i>Luscinia luscinia</i>		P		RC	D			
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		P		RC	D			
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>				500-1000 i	B	B	C	B
A070	<i>Mergus merganser</i>			120-180 i		B	B	C	B
A069	<i>Mergus serrator</i>				230-340 i	C	B	C	C
A230	<i>Merops apiaster</i>		P		RC	D			
A383	<i>Miliaria calandra</i>		RC	P		D			
A262	<i>Motacilla alba</i>		C		C	C	B	C	B
A261	<i>Motacilla cinerea</i>			P	P	D			
A260	<i>Motacilla flava</i>		RC		C	C	B	C	B
A319	<i>Muscicapa striata</i>		P		RC	D			
A058	<i>Netta rufina</i>			540-2470 i	P	A	B	C	A
A160	<i>Numenius arquata</i>				4500-6000 i	A	B	C	B
A158	<i>Numenius phaeopus</i>				200-500 i	C	B	C	B

Cod	Specie	Populație				Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
A278	<i>Oenanthe hispanica</i>				R	C	B	C	C
A435	<i>Oenanthe isabellina</i>				R	D			
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		P		C	D			
A337	<i>Oriolus oriolus</i>		RC			D			
A214	<i>Otus scops</i>				R	D			
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>		8000-12000 p	3000-7000 i	40000-50000i	A	B	C	B
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>				P	D			
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		C		C	C	B	C	B
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>		R		P	D			
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				P	D			
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>				P	D			
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>				2500-3000 i	B	B	C	B
A375	<i>Plectrophenax nivalis</i>			V		D			
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	RC				C	B	C	C
A006	<i>Podiceps grisegena</i>		400-800 p		5000-10000 i	A	B	C	B
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>		RC	C	C	B	B	C	B
A266	<i>Prunella modularis</i>				P	D			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	RC				A	B	C	C
A317	<i>Regulus regulus</i>				P	D			
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	C				D			
A249	<i>Riparia riparia</i>		5000-7000 p		C	B	B	C	B
A276	<i>Saxicola torquata</i>				RC	D			
A275	<i>Saxicola rubetra</i>				RC	D			
A155	<i>Scolopax rusticola</i>			RC	R	B	B	C	C
A361	<i>Serinus serinus</i>		RC			D			
A174	<i>Stercorarius longicaudus</i>				V	D			
A173	<i>Stercorarius parasiticus</i>				R	B	A	C	B
A210	<i>Streptopelia turtur</i>				RC	D			

Cod	Specie	Populație				Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
A353	<i>Sturnus roseus</i>		P		RC	B	B	C	C
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>		P		P	D			
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>				P	D			
A310	<i>Sylvia borin</i>				P	D			
A309	<i>Sylvia communis</i>				P	D			
A308	<i>Sylvia curruca</i>				P	D			
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	RC				B	B	C	C
A048	<i>Tadorna tadorna</i>			800-1200 i		B	B	C	A
A161	<i>Tringa erythropus</i>				3000-4000 i	A	B	C	B
A164	<i>Tringa nebularia</i>				1300-2600 i	B	B	C	C
A165	<i>Tringa ochropus</i>				4000-500 i	B	B	C	C
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>				600-700 i	B	B	C	B
A162	<i>Tringa totanus</i>				3500-12000 i	B	B	C	B
A286	<i>Turdus iliacus</i>				R	D			
A285	<i>Turdus philomelos</i>				P	D			
A284	<i>Turdus pilaris</i>				RC	D			
A287	<i>Turdus viscivorus</i>				R	D			
A232	<i>Upupa epops</i>		C			D			
A142	<i>Vanellus vanellus</i>		500-600 p		10000-12000i	B	B	C	C

Din cele 54 de specii de pasari observate în zona viitoarei investiții (Tabel 2 anexa) un număr de 36 sunt specii de interes conservativ pentru ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie. Acestea au fost identificate în tranzit sau în căutare de hrană în zona studiată prin PUZ. Nu au fost identificate colonii sau zone de cuibărire ale acestor specii pe amplasament.

B.2. Date despre prezenta, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a planului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

În urma investigațiilor în teren, pe suprafața studiată de 1632686 mp aferentă implementării planului de amplasare a turbinelor eoliene, având în vedere că toată zona studiată prin PUZ este o zonă situată complet în afara ariilor protejate și zonă preponderent agricolă, nu au fost identificate habitate de interes conservativ.

Flora și vegetația zonei este distribuită conform reliefului și condițiilor de viață. Așa cum se observa și din harta de mai jos, zona investiției este amplasată în zona dealurilor Tulcea, înconjurată de terenuri agricole, învecinându-se cu DJ 222 – localitatea Malcoci la est și E87 – localitatea Cataloi la vest.

Astfel, evaluarea tipurilor de acoperire a terenului /vegetatie din zona de studiu, se prezinta dupa cum urmeaza:

- terenuri cu destinatie agricola: terenuri arabile, vii, pasuni permanente.
- altele, majoritatea fiind fasii de vegetatie segetala si ruderala cu specii de plante din categoria buruienilor agricole – care apar ca urmare a activitatilor din câmpurile agricole învecinate si drumurile de acces intre parcele.

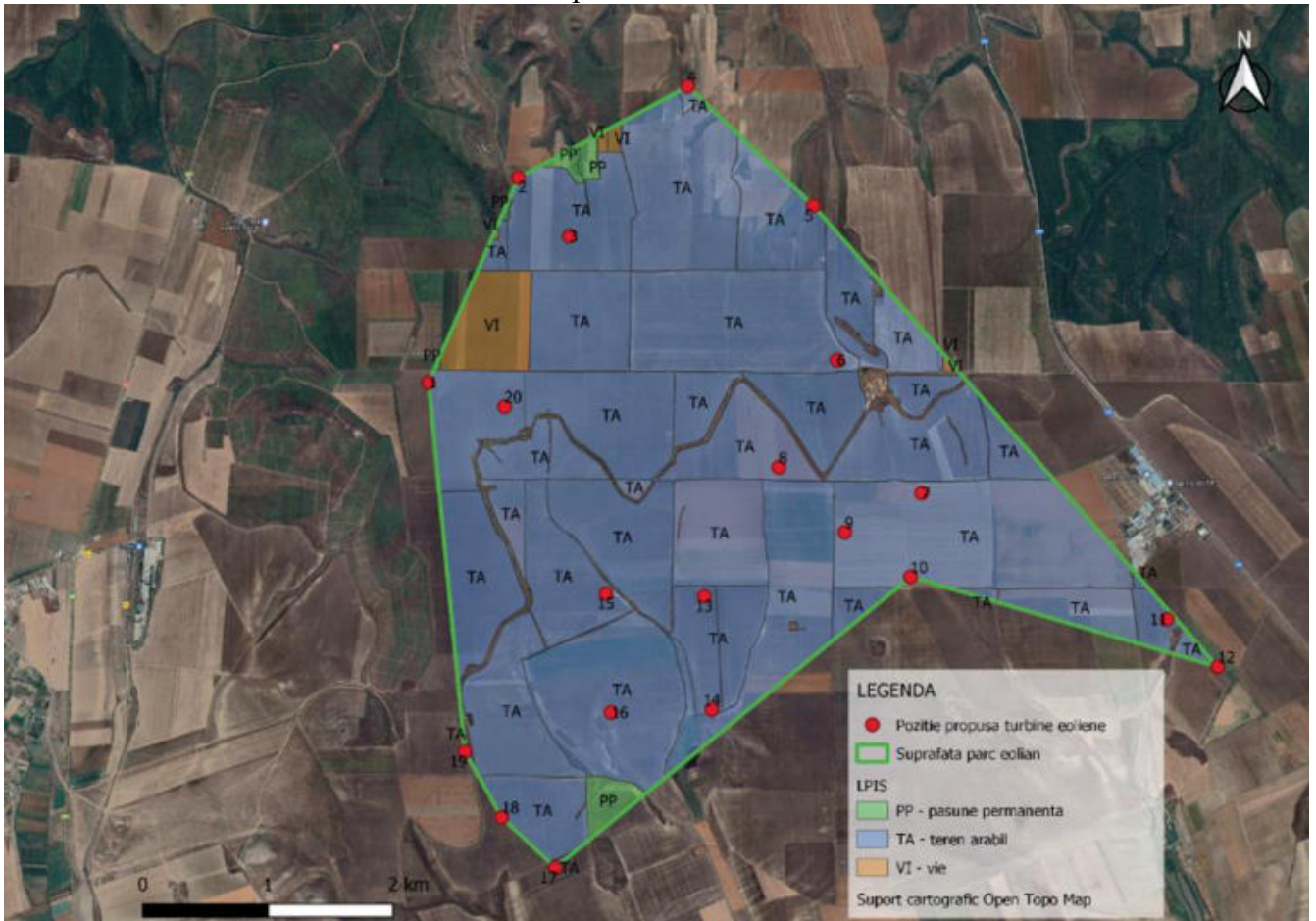


Fig. nr. 18 - Harta generala a parcului de turbine eoliene propus si a vegetației/acoperirii ternului specifice acesteia

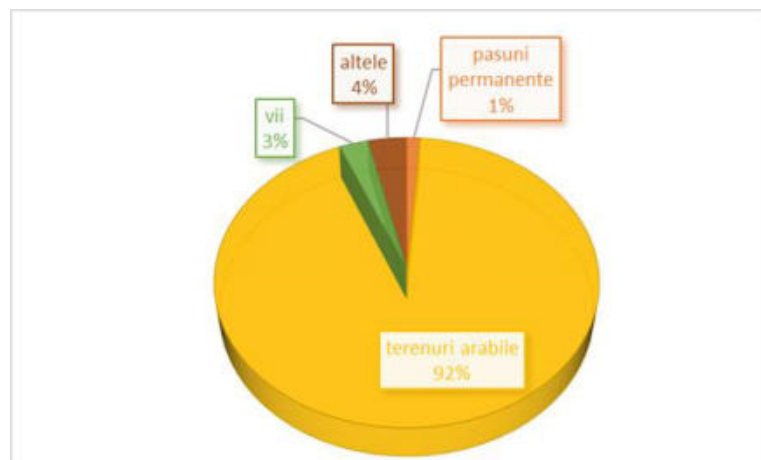


Fig. Nr. 19-Proporția tipurilor de vegetație identificate pe amplasamentul studiat

Din punct de vedere al acoperirii suprafeței, predomină terenurile arabile – 92%, alte tipuri de acoperire a terenului, vii – 3%, pasuni permanente – 1% și vegetație ruderală – 4%, fiind slab reprezentate.

Terenurile arabile sunt în mare parte însămânțate de cultura mare: grau, porumb, floarea soarelui, rapita.



Fig. nr. 20 - Aspect general al zonelor de teren arabil

Suprafețele de vii sunt de asemenea administrate în regim agricol pentru producție viti-vinicola.

Pasunile permanente din zona investiției propuse, sunt reprezentate suprafețe naturale de terenuri acoperite de vegetație spontană fiind utilizate pentru pasunat.



Fig. nr. 21 - Aspect general al zonelor de pasuni permanente

O alta categorie importanta este reprezentate de vegetatia ruderală și segetala, ce constituie un tampon între vegetația naturală și culturile agricole. Aceasta nu formeaza asociații vegetale tipice. Include relictar componente din specii de pășuni dobrogene, precum asociațiile *Hordeo murini-Cynodontetum* și *Hordeetum murini*, în rest fiind un amalgam de specii de buruienișuri ruderales și segetale.



Fig. nr. 22- Aspect general al vegetatiei ruderales si segetale din zona studiata

În ceea ce privește asociația *Hordeo murini-Cynodontetum* (Felföldy 1942) Felföldy ex Borhidi 1999 (Syn.: *Cynodontetum dactyloni* Felföldy 1942 non aliorum), aceasta se regăsește pe suprafețe mari, cu soluri semibătătorite. Vegetează pe locuri ruderales, marginea drumurilor, unde cele două specii caracteristice, *Cynodon dactylon* și *Hordeum murinum*, prezintă o acoperire mare (85-100%) a terenului. Speciile însoțitoare, în majoritate elemente de *Sisymbrium* (*Crepis tectorum*, *Descurainia sophia*, *Erysimum repandum*, *Matricaria perjorata*), sunt puține la număr datorită

dominării speciei *Cynodon dactylon*. Speciile însoțitoare cele mai frecvent întâlnite sunt: *Convolvulus arvensis*, *Polygonum aviculare*, *Lactuca serriola*, *Bromus tectorum*, *Conyza canadensis*, *Cirsium arvense*, *Amaranthus retroflexus*, *Setaria viridis*.

O alta asociație vegetală *Hordeetum murini* Libbert 1932 em. Passarge 1964.

Se regăsește pe depozite de gunoaie, la marginea drumurilor, locuri bătătorite, uscate și moderat bogate în azot.

Specia caracteristică și dominantă *Hordeum murinum* este frecvent însoțită de *Bromus tectorum*, care poate deveni uneori codominantă. Dintre însoțitoarele mai frecvente amintim: *Atriplex tatarica*, *Cynodon dactylon*, *Lepidium ruderale*, *Bromus sterilis*, *Sisymbrium loeselii*.



Fig. nr. 23 - Vedere de ansamblu a speciilor vegetale din cele două asociații vegetale: *Hordeum murini*-*Cynodontetum* și *Hordeetum murini*

În porțiunile de sol scheletic predomină un amalgam de specii stepice precum: *Consolida regalis* (nemtisor de câmp), *Melilotus officinalis* (sulfina galbenă), *Nigella arvensis*, (negruscă), *Carduus nutans* (ciulin), *Cirsium arvense* (palamida), *Papaver rhoeas* (mac roșu), *Chenopodium album* (spanac alb), *Convolvulus arvensis* (volbură), *Hypericum perforatum* (sunătoare), *Artemisia* sp., *Plantago lanceolata* (patlagină), *Euphorbia* sp., *Lamium amplexicaule*, *Erodium cicutarium* (ciocul berzei), *Eryngium campestre* (scaiul dracului), *Achillea* sp., *Xeranthemum anuum* (plevăita), *Vicia saliva* (mazariche), *Coronilla varia* (coroniste), graminee precum: *Hordeum* sp., *Bromus* sp., *Stipa* sp.

Nici una din asociațiile/speciile vegetale amintite mai sus are valoare conservativă și nu se regăsește pe lista celor periclitate.

Lista taxonilor vegetali identificati pe suprafata studiata se poate consulta in tabelul de mai jos.

Nr. Crt.	Specia	Familia	Sozologie	Fenologie	Statut
1	<i>Achillea clypeolata</i>	Asteraceae	spor	VI-VII	
2	<i>Achillea coarctata</i>	Asteraceae	spor	VI-VII	
3	<i>Achillea millefolium</i>	Asteraceae	frecv	VI-VIII	rud
4	<i>Achillea setacea</i>	Asteraceae	frecv	VI-VIII	
5	<i>Acinos arvensis</i>	Lamiaceae	frecv	V-VIII	
6	<i>Adonis annua</i>	Ranunculaceae	spor	VI-IX	
7	<i>Adonis vernalis</i>	Ranunculaceae	frecv	IV-V	
8	<i>Agropyron cristatum</i>	Poaceae	spor	V-VII	
9	<i>Ajuga chamaepitys</i>	Lamiaceae	spor	V-VIII	rud si seget
10	<i>Alium scorodoprasum</i>	Alliaceae	frecv	VI-VII	
11	<i>Alliaria petiolata</i>	Brassicaceae	frecv	IV-VI	
12	<i>Allium paniculatum</i>	Alliaceae	spor	VII-VIII	
13	<i>Alopecurus pratensis</i>	Poaceae	frecv	V-VII	
14	<i>Alyssum alyssoides</i>	Brassicaceae	frecv	IV-VII	
15	<i>Alyssum hirsutum</i>	Brassicaceae	rara	IV-V	
16	<i>Alyssum minutum</i>	Brassicaceae	rara	IV-V	
17	<i>Amaranthus albus</i>	Amaranthaceae	frecv	VII-IX	rud si seg
18	<i>Amaranthus blitoides</i>	Amaranthaceae	spor	VII-IX	adv
19	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Amaranthaceae	f. frecv	VII-X	rud si seg
20	<i>Anagalis arvensis</i>	Primulaceae	frecv	VI-IX	rud
21	<i>Androsace maxima</i>	Primulaceae	spor	IV	
22	<i>Anthemis tinctoria</i>	Asteraceae	frecv	VII-IX	
23	<i>Artemisia annua</i>	Asteraceae	spor	VII-IX	rud
24	<i>Artemisia austriaca</i>	Asteraceae	frecv	VII-IX	
25	<i>Artemisia santonica</i>	Asteraceae	frecv	VIII-X	
26	<i>Artemisia vulgaris</i>	Asteraceae	frecv	VI-IX	rud
27	<i>Asperugo procumbens</i>	Boraginaceae	spor	IV-VI	rud
28	<i>Asperula cynanchica</i>	Rubiaceae	frecv	VI-VII	
29	<i>Asperula tenella</i>	Rubiaceae	spor	VI-VIII	
30	<i>Asplenium trichomanes</i>	Polypodiaceae	spor	VI-VIII	
31	<i>Astragalus ponticus</i>	Fabaceae	spor	V-VII	
32	<i>Astragalus vesicarius ssp. pseudoglaucus</i>	Fabaceae	spor	V-VII	
33	<i>Bassia (Kochia) prostrata</i>	Chenopodiaceae	spor	VII-IX	
34	<i>Bombicylaena erecta</i>	Asteraceae	rara	VI-VII	
35	<i>Botriochloa ischaemum</i>	Poaceae	frecv	VII-X	
36	<i>Bromus hordeaceus</i>	Poaceae	frecv	V-VI	rud
37	<i>Bromus secalinus</i>	Poaceae	spor	VI-VII	rud
38	<i>Bromus sterilis</i>	Poaceae	frecv	V-VI	

Nr. Crt.	Specia	Familia	Sozologie	Fenologie	Statut
39	<i>Bromus tectorum</i>	Poaceae	frecv	V-VI	rud
40	<i>Campanula sibirica ssp sibirica</i>	Campanulaceae	frecv	V-VII	
41	<i>Cannabis sativa ssp. spontanea</i>	Cannabaceae	frecv	IV-IX	
42	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Brassicaceae	f. frecv	XI	rud
43	<i>Carduus acanthoides</i>	Asteraceae	frecv	VI-IX	rud
44	<i>Carduus nutans</i>	Asteraceae	frecv	VI-VIII	rud
45	<i>Carthamus lanatus</i>	Asteraceae	spor	VII-VIII	
46	<i>Centaurea arenaria ssp. borysthenea</i>	Asteraceae	spor	VII-IX	
47	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Asteraceae	spor	VI-X	rud
48	<i>Centaurea cyanus</i>	Asteraceae	spor	VI-VIII	rud
49	<i>Centaurea diffusa</i>	Asteraceae	spor	VI-VIII	rud
50	<i>Centaurea salonitana</i>	Asteraceae	rara	VI-VIII	
51	<i>Centaurea solstitialis</i>	Asteraceae	frecv	VI-X	rud
52	<i>Cerastium brachypetalum</i>	Caryophyllaceae	frecv	IV-VI	rud
53	<i>Cerastium glomeratus</i>	Caryophyllaceae	frecv	V-VIII	
54	<i>Chamaesyce canescens</i>	Euphorbiaceae	spor	IV-IX	
55	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae	f. frecv	VII-X	rud, seg
56	<i>Chondrilla juncea</i>	Asteraceae	frecv	VII-IX	rud
57	<i>Chorispora tenella</i>	Brassicaceae	spor	IV-V	
58	<i>Chrisopogon gryllus</i>	Poaceae	frecv	VI-VII	
59	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	f. frecv	VII-IX	rud
60	<i>Cirsium arvense</i>	Asteraceae	frecv	VI-VIII	rud
61	<i>Cirsium tuberosum</i>	Asteraceae	spor	VI-VIII	
62	<i>Cirsium vulgare</i>	Asteraceae	frecv	VII-X	rud
63	<i>Clematis vitalba</i>	Ranunculaceae	frecv	VI-IX	
64	<i>Conium maculatum</i>	Apiaceae	frecv	VI-VII	rud
65	<i>Consolida regalis</i>	Ranunculaceae	frecv	VI-VIII	rud si seg
66	<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	frecv	V-IX	rud
67	<i>Conyza canadensis</i>	Asteraceae	f. frecv	VI-IX	adv
68	<i>Cornus mas</i>	Cornaceae	frecv	III	
69	<i>Coronilla varia</i>	Fabaceae	frecv	VI-VIII	
70	<i>Crataegus monogyna</i>	Rosaceae	frecv	V-VI	
71	<i>Crepis foetida</i>	Asteraceae	frecv	VI-VIII	
72	<i>Cruciata pedemontana</i>	Apiaceae	spor	V-VI	
73	<i>Cuscuta campestris</i>	Cuscutaceae	frecv	VII-IX	adv
74	<i>Cynanchum acutum</i>	Asclepiadaceae	spor	VI-VII	
75	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	f. frecv	VI-VIII	rud
76	<i>Dactylis glomerata</i>	Poaceae	frecv	VI-VII	
77	<i>Daucus carota ssp. carota</i>	Apiaceae	frecv	VI-IX	rud
78	<i>Dianthus pallens</i>	Caryophyllaceae	spor	VI-VIII	

Nr. Crt.	Specia	Familia	Sozologie	Fenologie	Statut
79	<i>Digitalis lanata</i>	Scrophulariaceae	spor	VI-VIII	
80	<i>Echinops ruthenicus</i>	Asteraceae	frecv	VII-VIII	
81	<i>Echium vulgare</i>	Boraginaceae	frecv	VI-VIII	rud
82	<i>Eleagnus angustifolia</i>	Elaeagnaceae	spor	VI	inv
83	<i>Eragrostis minor</i>	Poaceae	frecv	VI-IX	rud
84	<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae	frecv	IV-IX	rud
85	<i>Eryngium campestre</i>	Apiaceae	frecv	VII-VIII	rud
86	<i>Erysimum diffusum</i>	Brassicaceae	frecv	V-VII	
87	<i>Euphorbia agraria</i>	Euphorbiaceae	frecv	VII-VIII	rud
88	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbiaceae	frecv	IV-VI	rud
89	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbiaceae	frecv	IV-IX	rud
90	<i>Euphorbia salicifolia</i>	Euphorbiaceae	frecv	V-VI	
91	<i>Euphorbia seguierana</i>	Euphorbiaceae	frecv	V-VI	
92	<i>Festuca pseudovina</i>	Poaceae	frecv	V-VII	
93	<i>Festuca valesiaca</i>	Poaceae	frecv	V-VII	
94	<i>Fragaria vesca</i>	Rosaceae	frecv	V-VI	
95	<i>Fumaria officinalis</i>	Fumariaceae	spor	III-VI	
96	<i>Gagea arvensis</i>	Liliaceae	frecv	III-IV	
97	<i>Galium aparine</i>	Rubiaceae	frecv	V-IX	rud
98	<i>Galium humifusum</i>	Rubiaceae	spor	VI-VIII	
99	<i>Geum urbanum</i>	Rosaceae	frecv	V-IX	rud
100	<i>Heliotropium europaeum</i>	Boraginaceae	spor	V-VII	rud si seg
101	<i>Hordeum murinum</i>	Poaceae	frecv	VI-IX	rud
102	<i>Hypericum perforatum</i>	Hypericaceae	spor	IV-VIII	
103	<i>Lactuca serriola</i>	Asteraceae	frecv	VII-VIII	rud
104	<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamiaceae	frecv	III-V	rud
105	<i>Lamium purpureum</i>	Lamiaceae	frecv	III-IX	rud
106	<i>Lepidium (Cardaria) draba</i>	Brassicaceae	frecv	V-VI	rud
107	<i>Lepidium perfoliatum</i>	Brassicaceae	spor	V-VII	rud
108	<i>Linaria genistifolia</i>	Scrophulariaceae	frecv	VII-VIII	
109	<i>Linum austriacum</i>	Linaceae	frecv	VI	
110	<i>Lithospermum arvense</i>	Boraginaceae	frecv	V-VI	rud
111	<i>Malva sylvestris</i>	Malvaceae	frecv	VI-IX	rud
112	<i>Marrubium peregrinum</i>	Lamiaceae	frecv	VI-VIII	rud
113	<i>Marrubium vulgare</i>	Lamiaceae	frecv	VI-IX	rud
114	<i>Matricaria recutita</i>	Asteraceae	spor	V-VIII	
115	<i>Medicago lupulina</i>	Fabaceae	frecv	V-IX	
116	<i>Medicago sativa</i>	Fabaceae	spor	V-XI	rud
117	<i>Melica ciliata</i>	Poaceae	frecv	V-VI	rud
118	<i>Melilotus officinalis</i>	Fabaceae	frecv	VI-IX	rud

Nr. Crt.	Specia	Familia	Sozologie	Fenologie	Statut
119	<i>Minuartia glomerata</i>	Caryophyllaceae	spor	V-VI	
120	<i>Morus alba</i>	Moraceae	spor	V	adv
121	<i>Muscari racemosum</i>	Liliaceae	spor	III-V	
122	<i>Nigella arvensis</i>	Ranunculaceae	spor	VI-VII	
123	<i>Nonea pulla</i>	Boraginaceae	spor	V-VII	
124	<i>Onopordon acanthium</i>	Asteraceae	frecv	VII-VIII	rud
125	<i>Ornithogalum refractum</i>	Liliaceae	frecv	III-IV	
126	<i>Papaver rhoeas</i>	Papaveraceae	frecv		
127	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae	frecv	V-VIII	rud
128	<i>Poa annua</i>	Poaceae	f. frecv	I-XI	rud
129	<i>Poa bulbosa</i>	Poaceae	frecv	IV-VII	rud
130	<i>Polycnemum majus</i>	Chenopodiaceae	spor	VII-IX	rud
131	<i>Polygonum aviculare</i>	Polygonaceae	frecv	VI-X	rud
132	<i>Potentilla argentea</i>	Rosaceae	frecv	V-VI	
133	<i>Potentilla recta</i>	Rosaceae	frecv	V-VII	
134	<i>Potentilla reptans</i>	Rosaceae	frecv	VI-VIII	rud
135	<i>Prunus cerasifera</i>	Rosaceae	spor	IV-V	
136	<i>Prunus spinosa</i>	Rosaceae	frecv	IV-V	
137	<i>Pyrus pyraster</i>	Rosaceae	frecv	IV-V	
138	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Brassicaceae	frecv	V-VII	
139	<i>Reseda lutea</i>	Resedaceae	frecv	V-IX	rud si seg
140	<i>Rochelia disperma</i>	Boraginaceae	spor	IV-V	
141	<i>Rosa canina</i>	Rosaceae	frecv	VI-VII	sp.pioniera
142	<i>Rubus caesius</i>	Rosaceae	frecv	V-VI(IX)	rud
143	<i>Rumex acetosella</i>	Polygonaceae	frecv	VI-VIII	
144	<i>Rumex crispus</i>	Polygonaceae	frecv	VII-VIII	rud
145	<i>Salvia aethiopis</i>	Lamiaceae	spor	VI-VIII	rud
146	<i>Salvia austriaca</i>	Lamiaceae	spor	IV-VI	rud
147	<i>Salvia nemorosa</i>	Lamiaceae	frecv	VI-VIII	
148	<i>Salvia nutans</i>	Lamiaceae	spor	V-VII	
149	<i>Sanguisorba minor</i>	Rosaceae	frecv	V-VII	
150	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Dipsacaceae	frecv	VI-VIII	rud
151	<i>Scilla bifolia</i>	Liliaceae	frecv	III-IV	
152	<i>Scleranthus annuus ssp annuus</i>	Caryophyllaceae	frecv	V-IX	
153	<i>Sclerochloa dura</i>	Poaceae	frecv	V-VII	rud
154	<i>Sedum acre</i>	Crassulaceae	frecv	V-VII	
155	<i>Seseli tortuosum</i>	Apiaceae	rara	VII-VIII	
156	<i>Setaria verticillata</i>	Poaceae	spor	VI-X	
157	<i>Setaria viridis</i>	Poaceae	frecv	VII-X	rud si seg
158	<i>Sideritis montana</i>	Lamiaceae	frecv	V-VIII	
159	<i>Sinapis arvense</i>	Brassicaceae	frecv	V-VII	

Nr. Crt.	Specia	Familia	Sozologie	Fenologie	Statut
160	<i>Sisymbrium (Descurainia)sophia</i>	Brassicaceae	frecv	V-VII	rud
161	<i>Sisymbrium orientale</i>	Brassicaceae	frecv	V-VII	rud
162	<i>Solanum dulcamara</i>	Solanaceae	frecv	VI-VII	
163	<i>Solanum nigrum</i>	Solanaceae	f. frecv	VI-X	rud
164	<i>Sorghum halepense</i>	Poaceae	frecv	VI-VIII	rud si seg
165	<i>Stachys annua</i>	Lamiaceae	frecv	V-VIII	rud
166	<i>Stellaria holostea</i>	Caryophyllaceae	frecv	IV-VI	
167	<i>Stellaria media</i>	Caryophyllaceae	frecv	III-X	rud
168	<i>Stipa capillata</i>	Poaceae	frecv	VII-VIII	
169	<i>Symphytum officinale</i>	Boraginaceae	frecv	V-VIII	
170	<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae	f. frecv	IV-VI	rud
171	<i>Taraxacum serotinum</i>	Asteraceae	spor	VII-X	
172	<i>Teucrium chamaedris</i>	Lamiaceae	frecv	VI-VIII	
173	<i>Teucrium polium var capitatum</i>	Lamiaceae	spor	VII-VIII	
174	<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Brassicaceae	frecv	III-VI	rud
175	<i>Thymus pulegioides subsp. pannonicus</i>	Lamiaceae	frecv	V-VIII	
176	<i>Thymus zygioides</i>	Lamiaceae	rara	V-VII	
177	<i>Torilis arvensis</i>	Apiaceae	frecv	VI-VIII	rud
178	<i>Tragopogon dubius</i>	Asteraceae	frecv	V-VII	rud
179	<i>Tragus racemosus</i>	Poaceae	spor	VI-IX	rud
180	<i>Tribullus terrestris</i>	Zygophyllaceae	frecv	V-IX	rud, seg
181	<i>Trifolium campestre</i>	Fabaceae	frecv	V-IX	
182	<i>Urtica dioica</i>	Urticaceae	frecv	VI-IX	rud
183	<i>Valerianella locusta</i>	Valerianaceae	spor	IV-V	rud
184	<i>Verbascum banaticum</i>	Scrophulariaceae	spor	VI-VII	
185	<i>Verbascum phlomoides</i>	Scrophulariaceae	frecv	VI-VIII	
186	<i>Veronica chamaedris</i>	Scrophulariaceae	frecv	IV-VI	
187	<i>Veronica hederifolia</i>	Scrophulariaceae	frecv	III-IV	rud
188	<i>Viola arvensis</i>	Violaceae	frecv	IV-IX	rud
189	<i>Viola odorata</i>	Violaceae	frecv	III-IV	
190	<i>Xanthium italicum</i>	Asteraceae	frecv	VII-IX	adv, rud
191	<i>Xanthium spinosum</i>	Asteraceae	frecv	VII-X	seg, adv, rud
192	<i>Xeranthemum annuum</i>	Asteraceae	frecv	VI-VII	

In ceea ce priveste segmentul de avifauna nu am identificat in zona investitiei colonii ale speciilor de pasari de interes comunitar.

In zona se hranesc sau trec in pasaj majoritatea specilor de pasari ce prefera habitatele stepice precum cele din tabelul de mai jos.

Nr. Crt	Specia	Denumire populara	Familia	Ordinul	Activitate	Observatii (inaltimea de zbor apreciata)
1	<i>Accipiter nisus</i>	Uliu păsărar	Accipitridae	Falconiformes	vanatoare	< 50 m
2	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	Alaudidae	Passeriformes	hranire, cuibarit	< 50 m
3	<i>Anser albifrons</i>	Gârliță mare	Anatidae	Anseriformes	Pasaj	50 - 100 m
4	<i>Anser anser</i>	Gâsca de vară	Anatidae	Anseriformes	Pasaj	50 - 100 m
5	<i>Athene noctua</i>	Cucuvea	Strigidae	Strigiforme	hranire	< 50 m
6	<i>Anthus campestris</i>	Fâsă de câmp	Motacillidae	Passeriformes	hranire	< 50 m
7	<i>Aquila pomarina</i>	Acvilă țipătoare mică	Accipitridae	Falconiformes	hranire, pasaj	< 100m
8	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	Accipitridae	Falconiformes	hranire	< 50 m
9	<i>Buteo lagopus</i>	Șorecar încălțat	Accipitridae	Falconiformes	hranire, pasaj	< 100m
10	<i>Buteo rufinus</i>	Șorecar mare	Accipitridae	Falconiformes	hranire, pasaj	< 100m
11	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	Fringillidae	Passeriformes	tranzit, hranire	< 50 m
12	<i>Carduelis cannabina</i>	Cânepar	Fringillidae	Passeriformes	tranzit, hranire	< 50 m
13	<i>Carduelis chloris</i>	Florinte	Fringillidae	Passeriformes	tranzit, hranire	< 50 m
14	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă	Ciconiidae	Ciconiiformes	tranzit, hranire	50-150m
15	<i>Circaetus gallicus</i>	Șerpar	Accipitridae	Falconiformes	tranzit, hranire	50-150m
16	<i>Circus aeruginosus</i>	Herete de stuf	Accipitridae	Falconiformes	tranzit, hranire	50-150m
17	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbrăveancă	Coraciidae	Coraciiformes	hranire	< 50 m
18	<i>Corvus corone cornix</i>	Cioară grivă	Corvidae	Coraciiformes	tranzit, hranire	< 50 m
19	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioară de semănătură	Corvidae	Coraciiformes	tranzit, hranire	< 50 m
20	<i>Corvus monedula</i>	Stâncuță	Corvidae	Coraciiformes	tranzit, hranire	< 50 m
21	<i>Coturnix coturnix</i>	Prepeliță	Phasianidae	Galiiformes	tranzit, hranire	< 50 m
22	<i>Delichon urbica</i>	Lăstun de casă	Hirundinidae	Passeriformes	tranzit, hranire	50-100 m
23	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Ciocănitoare de grădină	Picidae	Piciformes	tranzit	50-100 m
24	<i>Emberiza hortulana</i>	Presură de grădină	Emberizidae	Passeriformes	tranzit, hranire	~50 m
25	<i>Erithacus rubecula</i>	Măcăleandru	Turdidae	Passeriformes	tranzit, hranire	50-100 m
26	<i>Falco columbarius</i>	Șoimuleț de iarnă	Falconidae	Falconiformes	tranzit, hranire	50-100 m
27	<i>Falco</i>	Vânturel roșu	Falconidae	Falconiformes	tranzit, hranire	50-100 m

Nr. Crt	Specia	Denumire populara	Familia	Ordinul	Activitate	Observatii (inaltimea de zbor apreciata)
	<i>tinnunculus</i>					
28	<i>Fringilla coelebs</i>	Cinteză	Fringillidae	Passeriformes	tranzit, hranire	50-100 m
29	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	Alaudidae	Passeriformes	tranzit, hranire	50-100 m
30	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Acvilă mică	Accipitridae	Falconiformes	tranzit, hranire	50-150m
31	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	Hirundinidae	Passeriformes	tranzit, hranire	50-100 m
32	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	Laniidae	Passeriformes	tranzit, hranire	50-100 m
33	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc mic	Laniidae	Passeriformes	tranzit, hranire	50-100 m
34	<i>Larus cachinnans</i>	Pescăruș argintiu	Laridae	Charadriiformes	Pasaj	50 - 100 m
35	<i>Melanocorypha calandra</i>	Ciocârlie de bărağan	Alaudidae	Passeriformes	tranzit, hranire	50-100 m
36	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	Meropidae	Coraciiformes	tranzit, hranire	50-100 m
37	<i>Miliaria calandra</i>	Presură sură	Emberizidae	Passeriformes	tranzit, hranire	50-100 m
38	<i>Motacilla alba</i>	Codobatură albă	Motacillidae	Passeriformes	tranzit, hranire	50-100 m
39	<i>Motacilla flava feldegg</i>	Codobatură cu cap negru	Motacillidae	Passeriformes	tranzit, hranire	50-100 m
40	<i>Muscicapa striata</i>	Muscar sur	Muscicapidae	Passeriformes	tranzit, hranire	< 50 m
41	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	Turdidae	Passeriformes	tranzit, hranire	< 50 m
42	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casă	Passeridae	Passeriformes	tranzit, hranire	< 50 m
43	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de câmp	Passeridae	Passeriformes	tranzit, hranire	< 50 m
44	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche	Phasianidae	Galiiformes	tranzit, hranire	< 50 m
45	<i>Phasianus colchicus</i>	Fazan	Phasianidae	Galiiformes	tranzit, hranire	< 50 m
46	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codroș de stâncă	Turdidae	Passeriformes	tranzit, hranire	< 50 m
47	<i>Pica pica</i>	Coțofană	Corvidae	Coraciiformes	tranzit, hranire	50-100 m
48	<i>Saxicola rubetra</i>	Mărăcinar mare	Turdidae	Passeriformes	tranzit, hranire	< 50 m
49	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc	Columbidae	Columbiformes	tranzit, hranire	50-100 m
50	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	Sturnidae	Passeriformes	tranzit, hranire	50-100 m
51	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Ochiu boului	Troglodytidae	Passeriformes	tranzit, hranire	< 50 m
52	<i>Turdus merula</i>	Mierlă	Turdidae	Passeriformes	tranzit, hranire	< 50 m
53	<i>Turdus pilaris</i>	Cocoșar	Turdidae	Passeriformes	tranzit, hranire	< 50 m

Nr. Crt	Specia	Denumire populara	Familia	Ordinul	Activitate	Observatii (inaltimea de zbor apreciata)
54	<i>Upupa epops</i>	Pupăză	Upupidae	Coraciiformes	tranzit, hranire	50-100 m

Metodele de lucru utilizate au fost particularizate pentru fiecare categorie distinctă de păsări astfel încât calitatea datelor obtinute să reflecte situația reală de pe amplasament. În acest sens, datorită faptului că amplasamentul studiat prin PUZ se află în vecinătatea ROSPA 0009 Bestepe Mahmudia s-a monitorizat inclusiv prezenta/absenta 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 obtinute 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 apti de zbor, moment când este cel mai ușor de stabilit prezenta sau absenta unei specii în zona de interes.

Ca urmare a acestor monitorizări s-au identificat 36 de specii de păsări în zona de studiu (perimetrul parcului eolian + zone adiacente), majoritatea fiind reprezentată de specii comune cu o largă răspândire în cadrul tabloului avifaunistic din România (a se vedea Tabelul Nr. 2 – Lista speciilor de păsări identificate în zona de studiu).

În ceea ce privește speciile de păsări cuibăritoare pentru care este important situl Natura 2000 ROSPA 0009 Bestepe Mahmudia, acestea sunt: uliul cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), fâsa de câmp (*Anthus campestris*), pasărea ogorului (*Burhinus oedicnemus*), caprimulgul (*Caprimulgus europaeus*), ciocârlița de stol (*Calandrella brachydactyla*), dumbrăveanca (*Coracias garrulus*), presura de grădină (*Emberiza hortulana*), sfrânciocul roșiatic (*Lanius collurio*) sfrânciocul cu frunte neagră (*Lanius minor*), ciocârlița de barăgan (*Melanocorypha calandra*).

Conform prevederilor Planului de Management al ariei protejate ROSPA0009 Beștepe Mahmudia, avem odistribuție a speciilor cuibăritoare după cum urmează:

A402 Accipiter brevipes – Uliu cu picioare scurte

Conform Planului de management în sit cuibăresc 3-5 perechi. Starea de conservare este favorabilă. Distribuția acestei specii în ROSPA0009 este prezentată în harta alăturată:

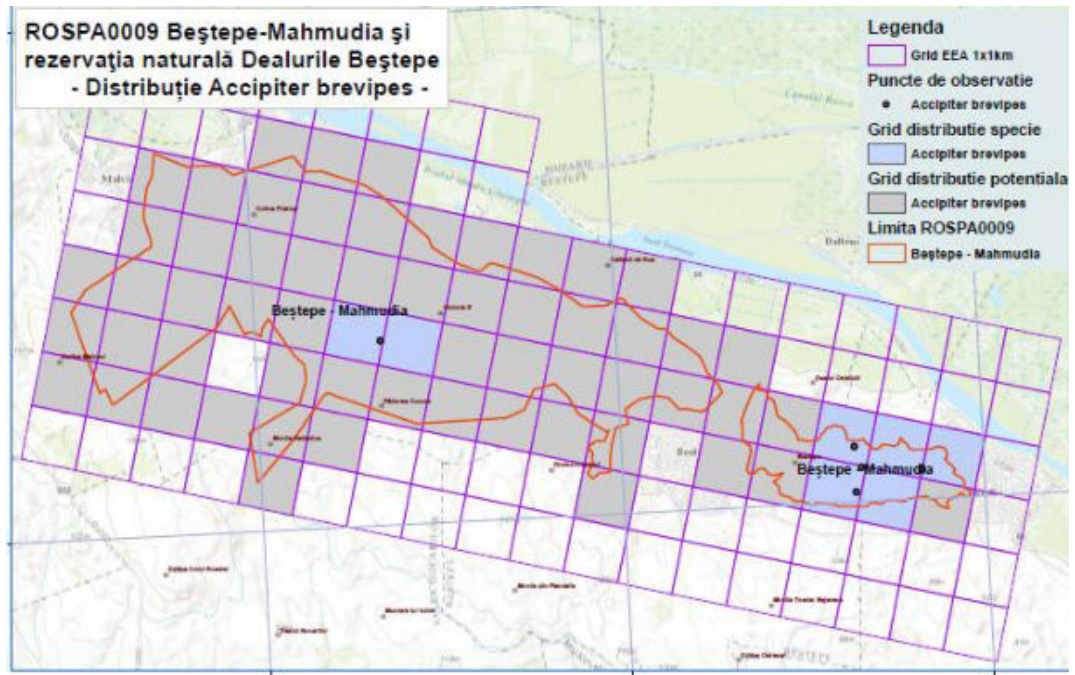


Fig nr. 24 – Distribuție uliu cu picicure scurte

A255 Anthus campestris- Fâsa de câmp

Mărimea populației cuibăritoare este de 100 – 150 perechi. Starea de conservare este favorabilă. Distribuția acestei specii în ROSPA0009 este prezentată în harta alăturată:

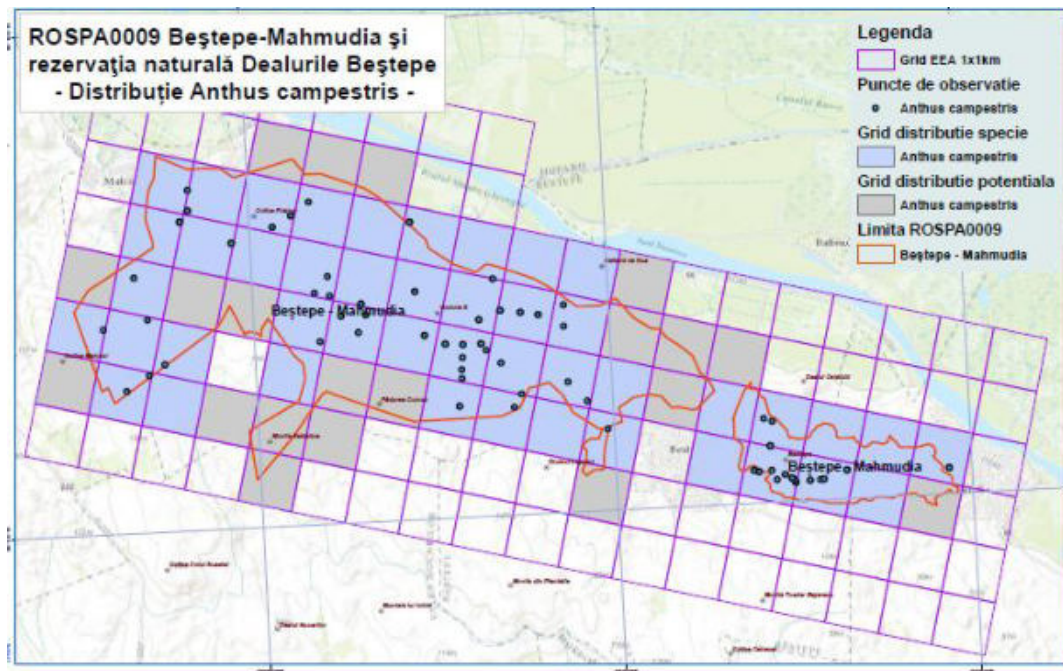


Fig. nr. 25 - Distribuție Fâsa de câmp

A133 Burhinus oedicnemus – Pasărea ogorului

Populația acestei specii în sit este estimată la 15 – 20 perechi cuibăritoare respectiv 15-20 perechi în pasaj în fiecare sezon. Starea de conservare a speciei este **favorabilă**. Distribuția acestei specii în ROSPA0009 este prezentată în harta alăturată:

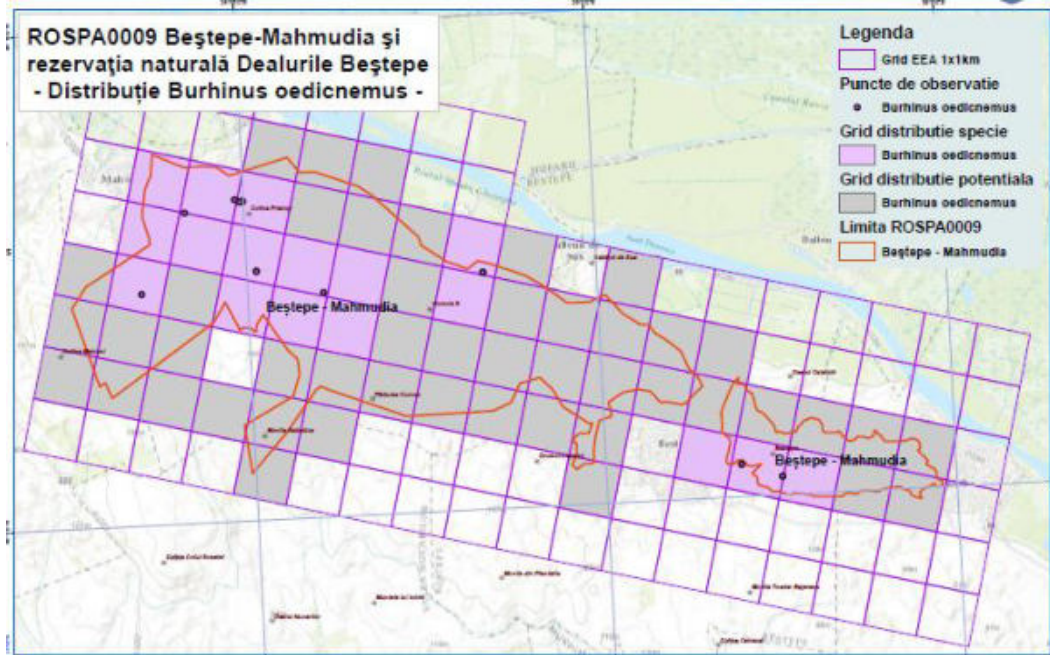


Fig nr. 26–Distribuție Pasarea ogorului

A224 Caprimulgus europaeus – Caprimulg

Mărimea populației acestei specii este de aproximativ 5-10 perechi cuibăritoare. Starea de conservare este **favorabilă**. Distribuția acestei specii în ROSPA0009 este prezentată în harta alăturată:

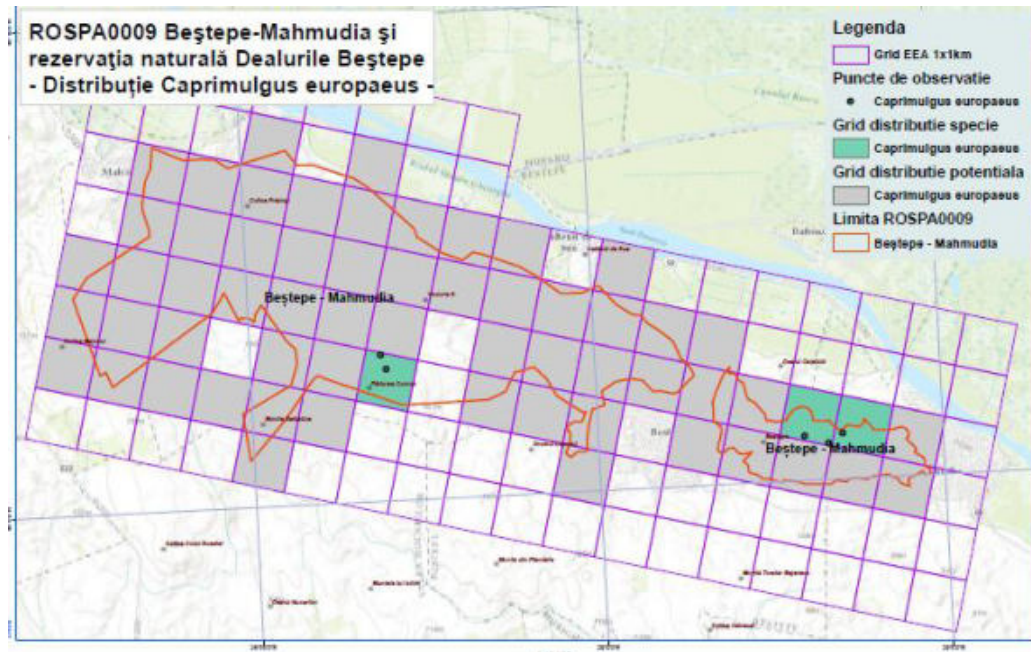


Fig. nr. 27– Distribuție Caprimulg

A243 Calandrella brachydactyla – Ciocârlia de stol

Mărimea populației acestei specii este de aproximativ 50-70 perechi cuibăritoare. Starea de conservare este **favorabilă**. Distribuția acestei specii în ROSPA0009 este prezentată în harta alăturată:

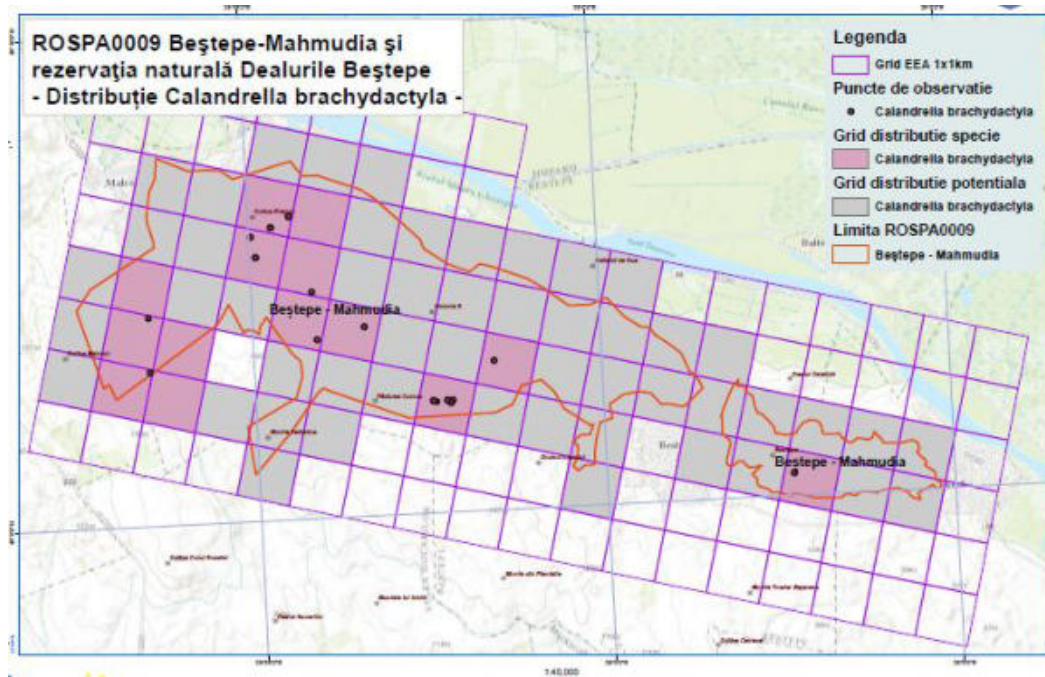


Fig. nr. 28 – Distribuție Ciocarlia de stol

A231 Coracias garrulus - Dumbrăveancă

Conform PM populația speciei în sit este estimată la 25-35 de perechi cuibăritoare. Starea de conservare este **favorabilă**. Distribuția acestei specii în ROSPA0009 este prezentată în harta alăturată:

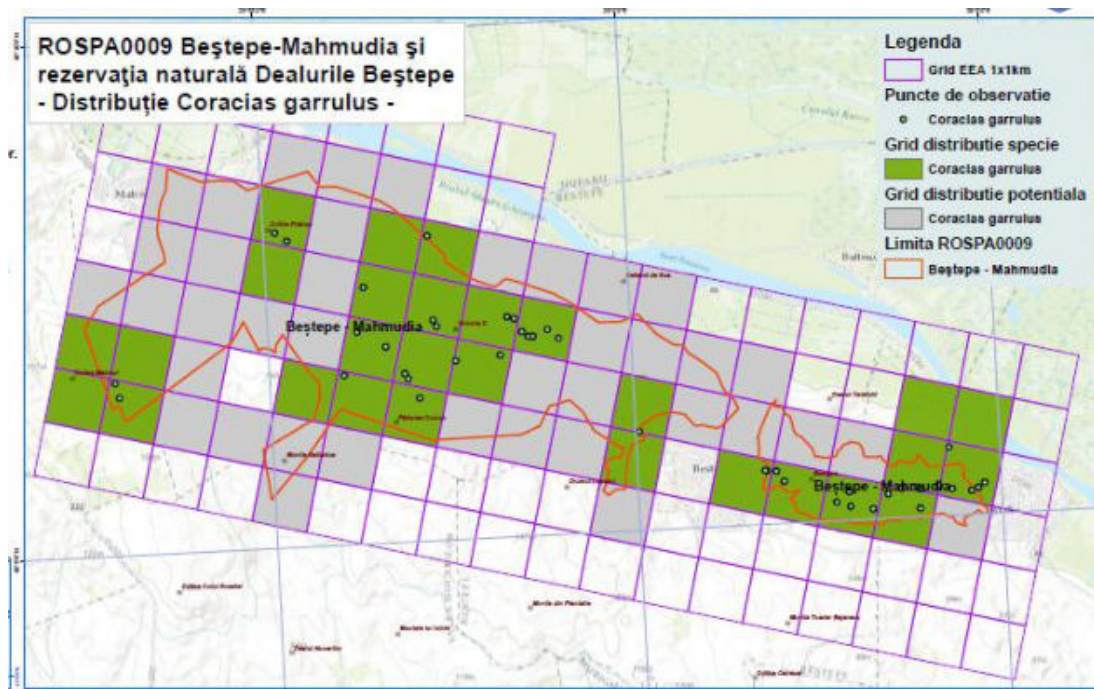


Fig. nr. 29 – Distribuție Dumbraveanca

A379 Emberiza hortulana – Presură de grădină

Populația speciei în sit este estimată la 30-40 de perechi cuibăritoare. Starea de conservare este **favorabilă**. Distribuția acestei specii în ROSPA0009 este prezentată în harta alăturată:

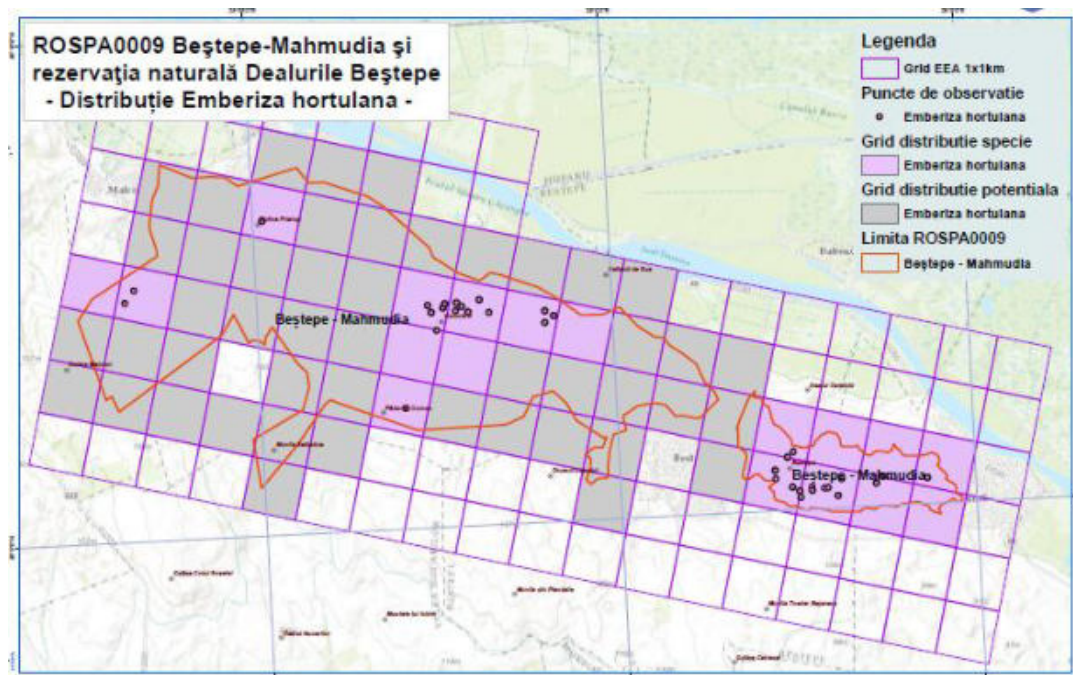


Fig. nr. 30 - Distribuție Presura de gradina

A338 Lanius collurio – Sfrâncioc roșiatic

Populația speciei în sit este 80-120 de perechi cuibăritoare. Conform PM starea de conservare este **favorabilă**. Distribuția acestei specii în ROSPA0009 este prezentată în harta alăturată:

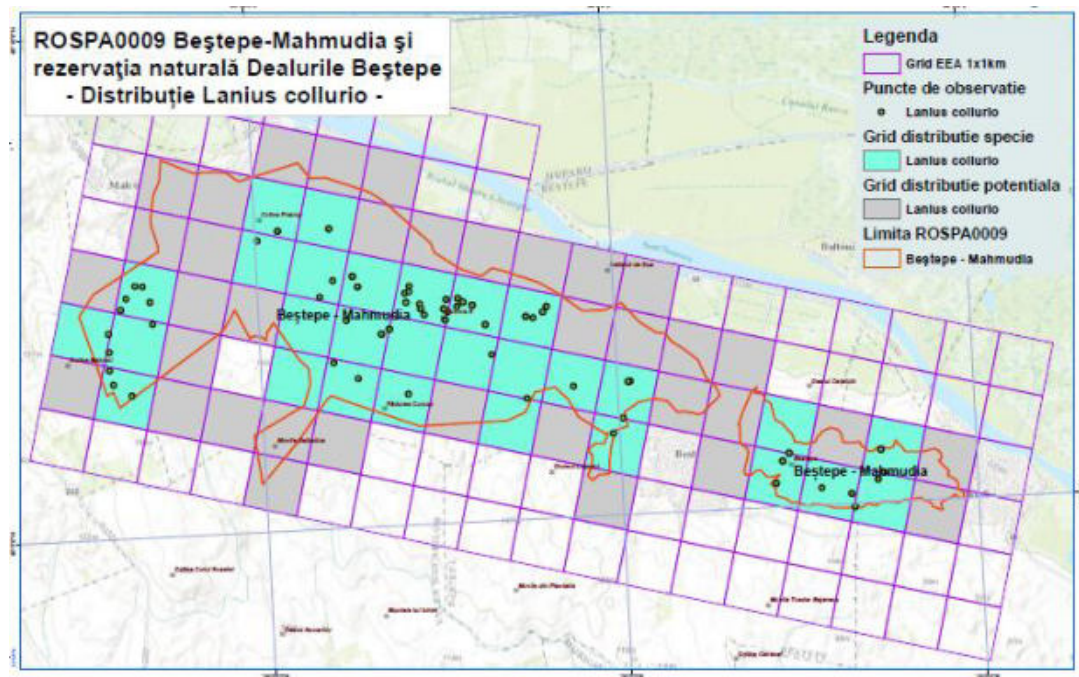


Fig. nr. 31 Distribuție Sfrâncioc rosiatic

A339 Lanius minor- Sfrâncioc cu frunte neagră

Conform PM în sit cuibăresc 15-20 perechi . Starea de conservare este **favorabilă**. Distribuția acestei specii în ROSPA0009 este prezentată în harta alăturată:

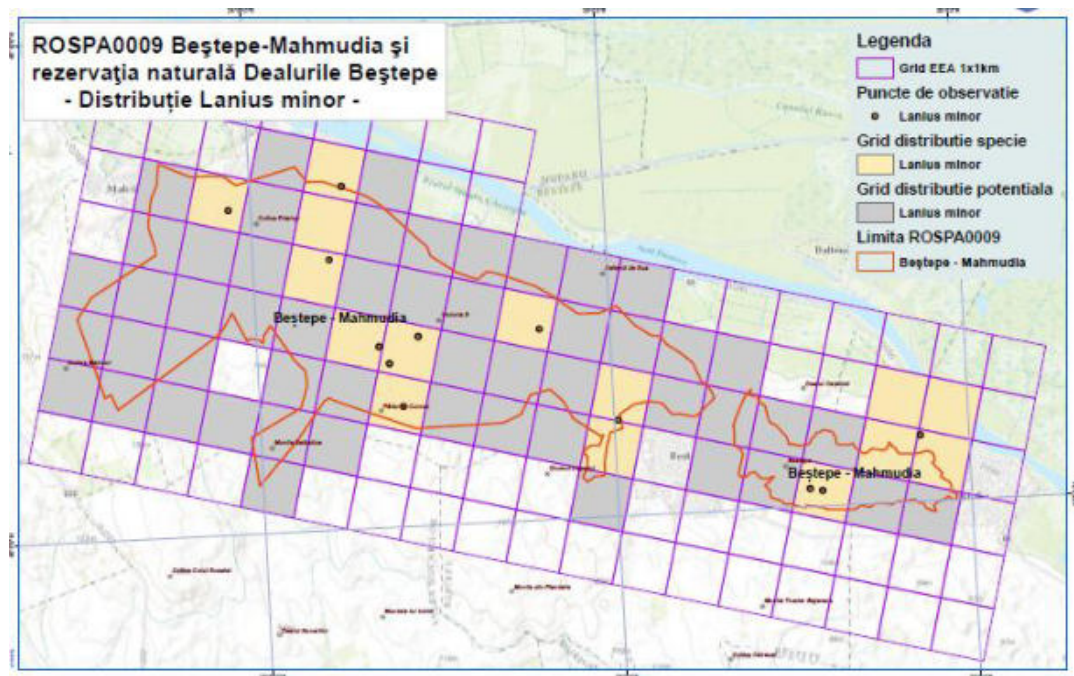


Fig. nr. 32 – Distribuție – Sfrâncioc cu frunte neagra

A243 *Melanocorypha calandra*-Ciocârlie de barăgan

Populația speciei este de aproximativ 120-140 de perechi cuibăritoare. Starea de conservare este **favorabilă**. Distribuția acestei specii în ROSPA0009 este prezentată în harta alăturată:

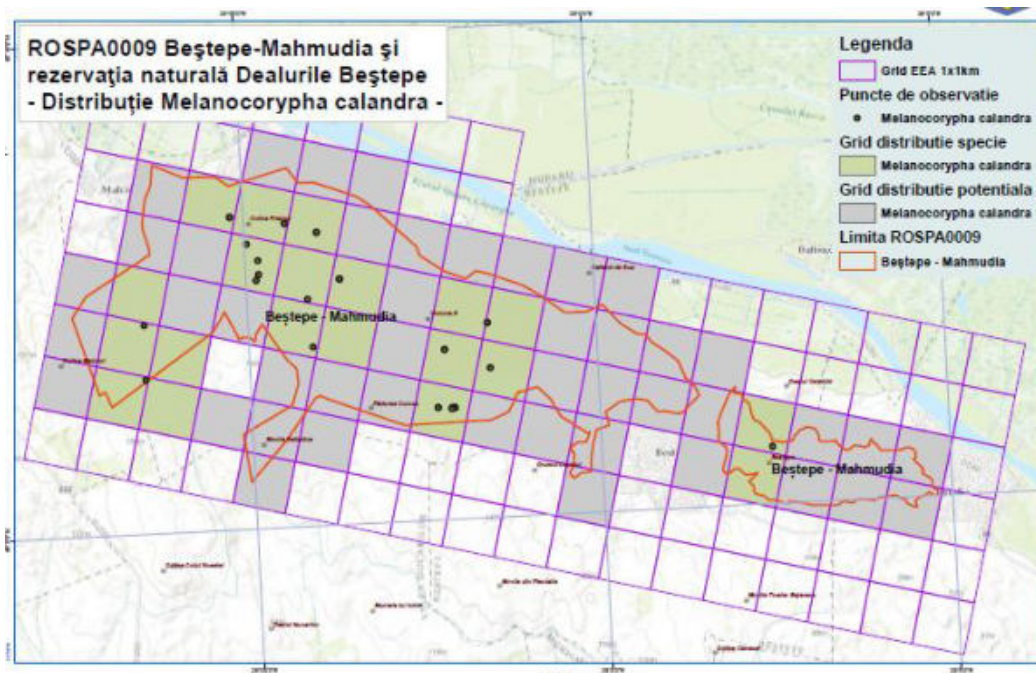


Fig. nr. 33 – Distribuție Ciocârlie de Barăgan

S-au efectuat monitorizări în vederea determinării prezentei / absentei acestor specii în cadrul zonei de studiu, iar în urma acestora nu au fost identificate cuiburi ale acestor specii de interes comunitar conservativ.

În cadrul zonei de studiu, deși nu a fost identificată prezenta sa, este posibil să fie pasărea ogorului (*Burhinus oedicnemus*) însă într-un număr relativ răstrâns de aproximativ 6 – 8 perechi (1% din populația României de 800 perechi) deoarece aceasta este o specie care preferă zonele de stepă naturală față de culturile agricole. De asemenea această specie (pasărea ogorului) este o pasăre relativ timidă, care preferă zonele liniștite, fără prea mult deranj, fapt care nu prea este posibil în zona de studiu datorită activităților agricole și a păscutului.

În ceea ce privește caprimulgul (*Caprimulgus europaeus*) acesta este o specie care preferă zonele împădurite, luminișurile și lizierele zonelor împădurite, habitate care se găsesc cu precădere în jumătatea nordică și nord-estică a României. Aceste habitate nu sunt prezente în zona de studiu susținând astfel observațiile din teren care nu au relevat prezenta acestei specii.

De asemenea, pietrarul negru (*Oenanthe pleschanka*) nu a fost identificat în zona de studiu. Această specie preferă zone de stepă cu formațiuni stâncoase, faleze stâncoase înalte de-a lungul cursurilor de apă, vechi cariere, zone muntoase, toate aceste habitate fiind absente din zona de studiu. Singurele locuri adecvate pentru această specie sunt pe dealurile mai înalte de-a lungul Bratului Sf. Gheorghe precum Victoria și Beștepe, dealuri care prezintă astfel de formațiuni stâncoase preferate de pietrarul negru (*Oenanthe pleschanka*) pentru cuibărit.

În ceea ce privește alte două specii de păsări cu un statut special de conservare menționate în cadrul sitului ROSPA0009 Beștepe – Mahmudia, și anume șoimul dunărean (*Falco cherrug*) și buha mare

(*Bubo bubo*) acestea sunt două specii care au nevoie de zone stâncoase înalte și inaccesibile sau galerii de păduri în care să cuibărească, utilizând zonele de stepă și/sau pășuni ca zone de hrănire, ținând cont că principala hrană este compusă din mamifere rozătoare.

Și în acest caz nu se regăsesc astfel de habitate care să permită cuibăritul celor două specii, care însă nu este exclus să tranziteze zona de studiu în căutare de hrană sau pe perioada migrației, acest lucru fiind însă pur întâmplător și cu o frecvență ne semnificativă.

Cea de-a doua categorie țintă de păsări pentru zona de studiu este cea a **păsărilor de pasaj** care pot tranzita zona în diferite scopuri: păsări care se deplasează de la locurile de hrănire spre locurile de odihnă sau cuibărit și invers, păsări care se află în migrație precum și păsări care utilizează uneori zona studiată ca un potențial loc de hrănire și/sau odihnă (cum ar fi majoritatea reprezentanților Familiei Corvidae sau a păsărilor răpitoare).

Speciile migratoare pentru care aria protejată ROSPA0009 Beștepe Mahmudia este importantă sunt:

A090 Aquila clanga -Acvila tipătoare mare

Conform Planului de management în migrație apar 0-3 exemplare. Prezența acestei specii în ROSPA0009 este reprezentată în harta:

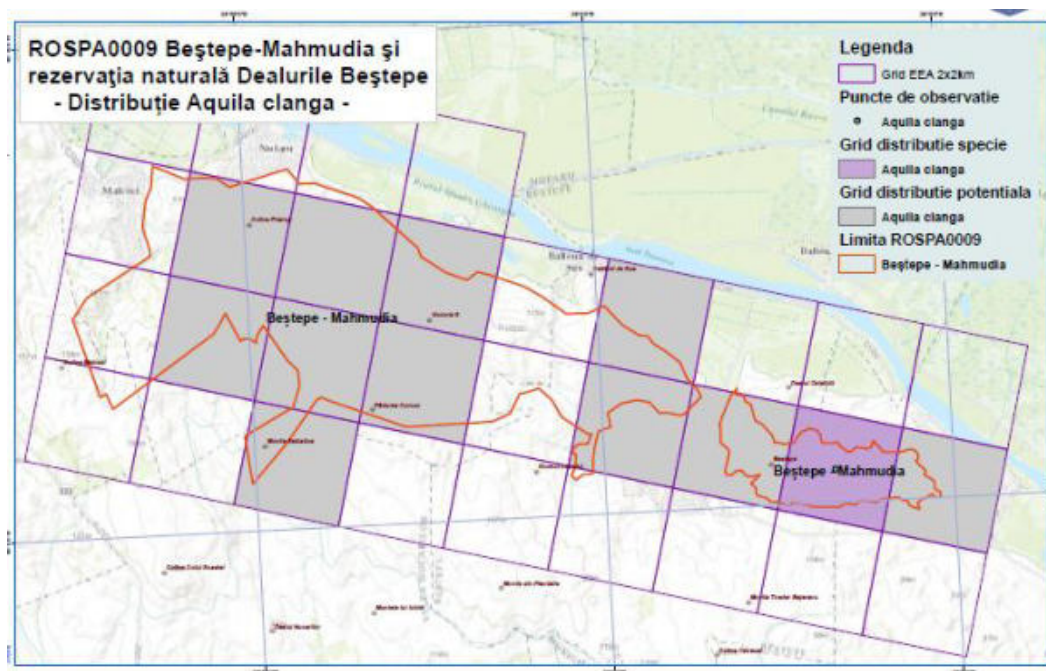


Fig. nr. 34 – Distribuție *Acvila tipătoare mare*

A404 Aquila heliaca -Acvila de câmp

Conform Planului de management în ultimii ani au fost observate 5-6 exemplare pe parcursul migrației. Prezența acestei specii în ROSPA0009 este reprezentată în harta:

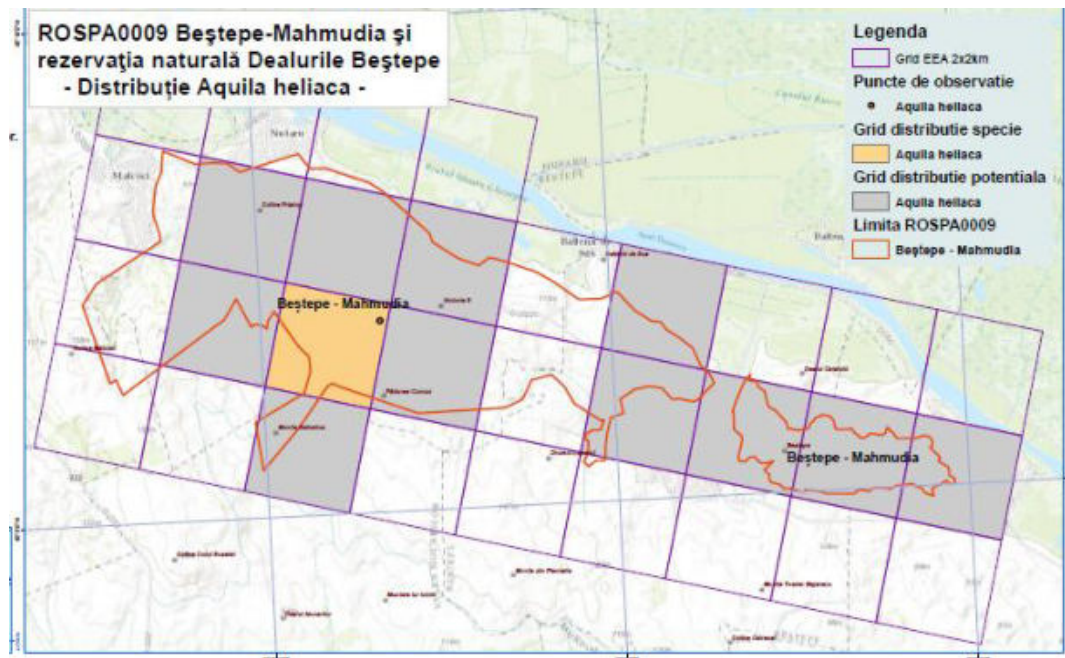


Fig. nr. 35 – Distribuție Acvila de camp

A089 Aquila pomarina -Acvila țipătoare mică

Conform Planului de de management populația acestei specii în sit este de 500-600 exemplare în fiecare sezon de pasaj. Prezența acestei specii în ROSPA0009 este reprezentată în harta:

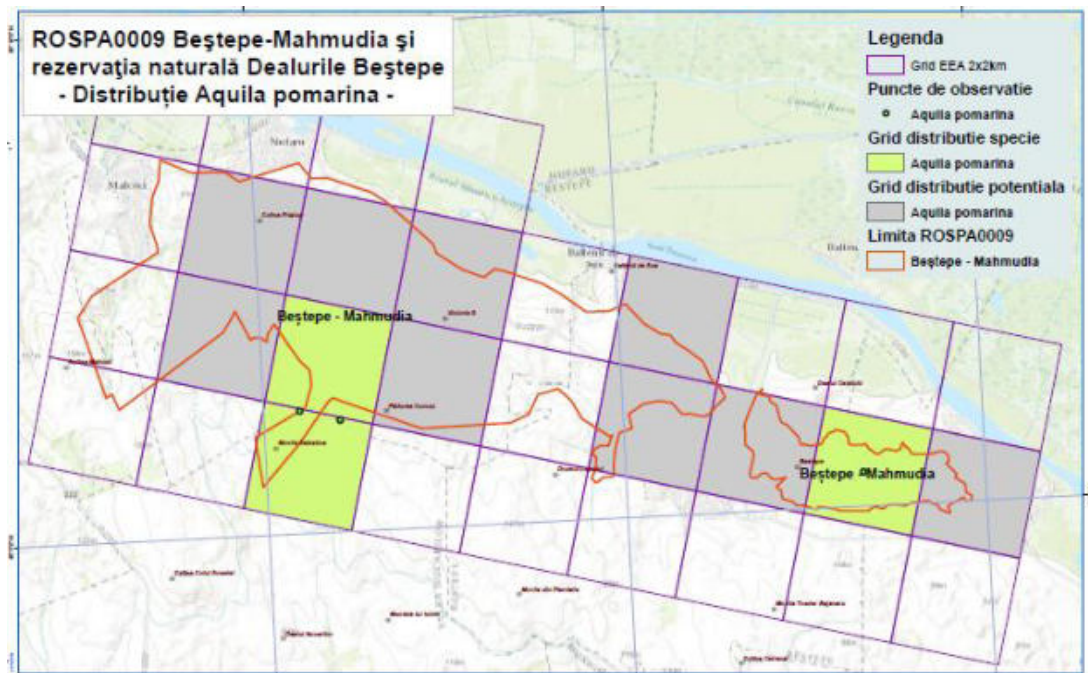


Fig. nr. 36 – Distribuție Acvila țipătoare mică

A403 Buteo rufinus – Sorecar mare

Conform PM sunt prezenti în pasaj 40 – 50 de indivizi în pasaj. Prezența acestei specii în ROSPA0009 este reprezentată în harta:

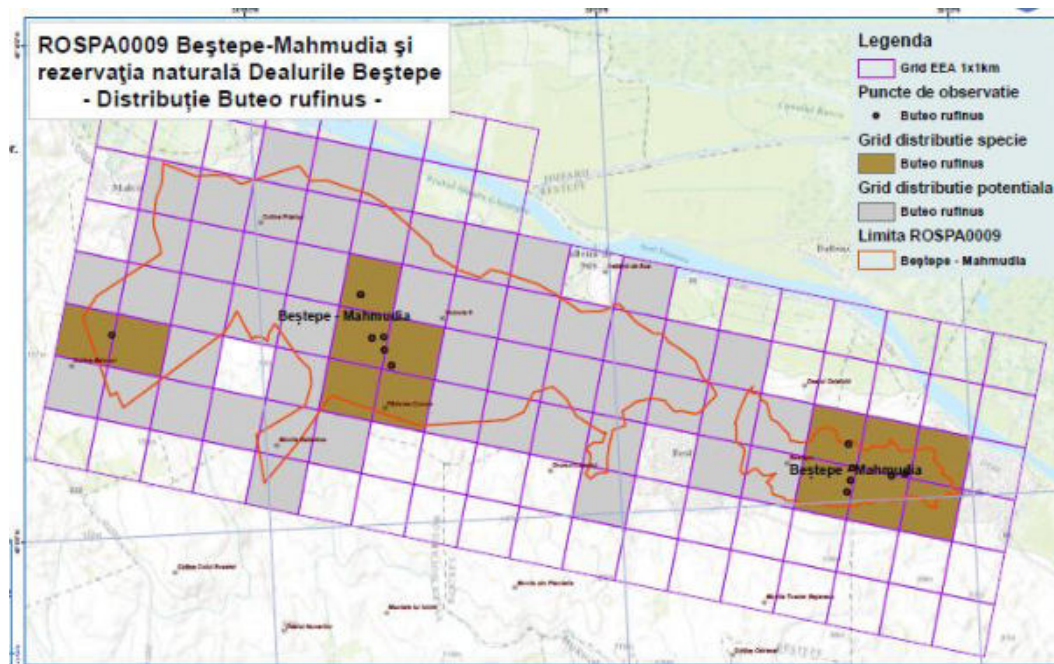


Fig. nr. 37 – Distribuție Sorecar mare

A031 Ciconia ciconia – Barză albă

Specia cuibărește în localitățile din afara sitului unde populația a fost estimată la 20-30 perechi, în migrație apar 100-500 exemplare. Prezența acestei specii în ROSPA0009 este reprezentată în harta:

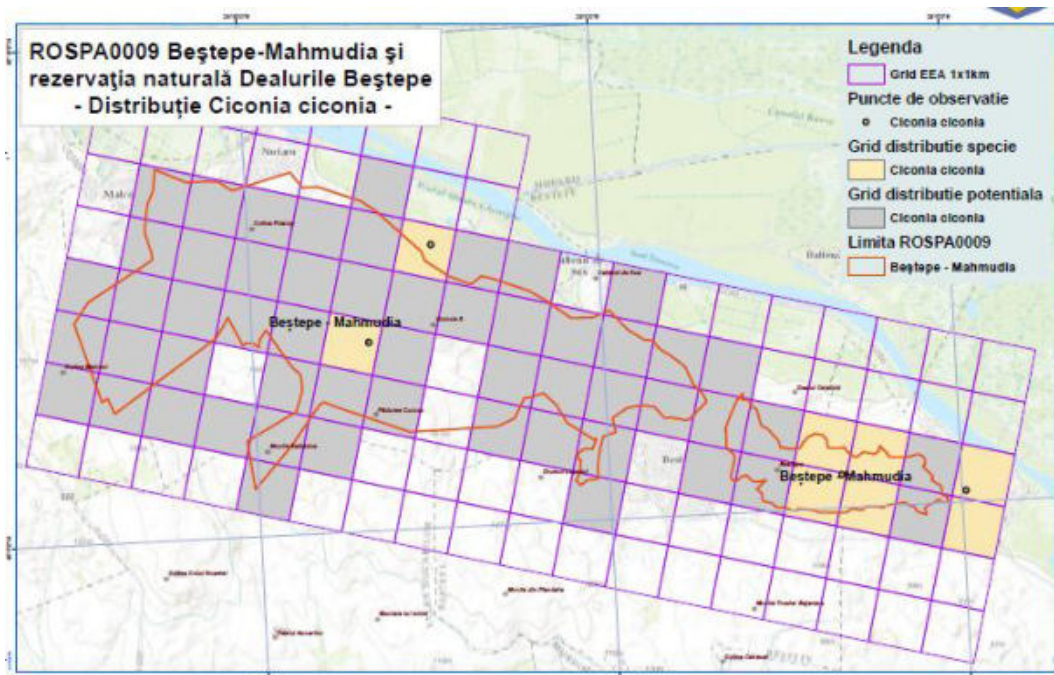


Fig. nr. 38 – Distribuție Barza alba

A080 Circaetus gallicus – Serpar

Conform Planului de management populația cuibăritoare din sit este incertă , iar în pasaj trec 10-30 de indivizi. Prezența acestei specii în ROSPA0009 este reprezentată în harta:

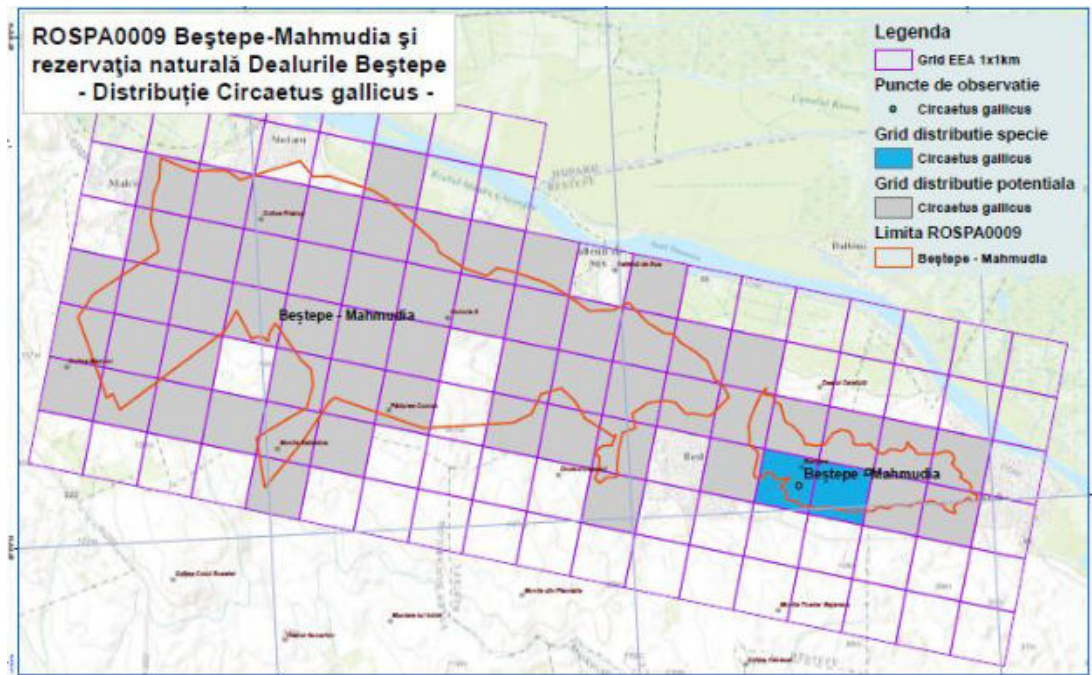


Fig. nr. 39 – Distribuție Serpar

A081 Circus aeruginosus – Erete de stuf

Conform Formularului standard populația acestei specii în sit este estimate la 400-1000 exemplare în migrație respectiv 20-30 indivizi iarna iar populația cuibăritoare este necunoscută. Conform PM specia nu cuibărește în sit , iar în migrație apar 50-70 exemplare. Prezența acestei specii în ROSPA0009 este reprezentată în harta:

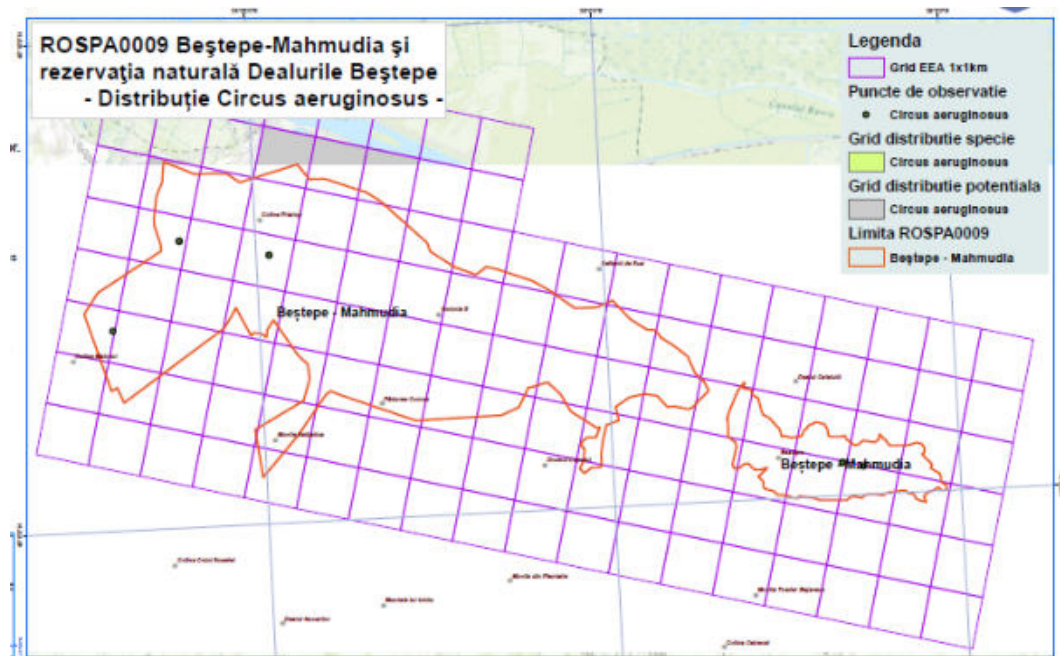


Fig. nr. 40 – Distribuție Erete de stuf

A082 Circus cygneus- Erete vânt

Conform studiului de evaluare a stării de conservare în PM , efectivul speciei în sit este evaluat la 20-30 indivizi în fiecare sezon de pasaj târziu de toamnă și cel timpuriu de primăvară , respectiv 5-10 exemplare iarna. Prezența acestei specii în ROSPA0009 este reprezentată în harta:

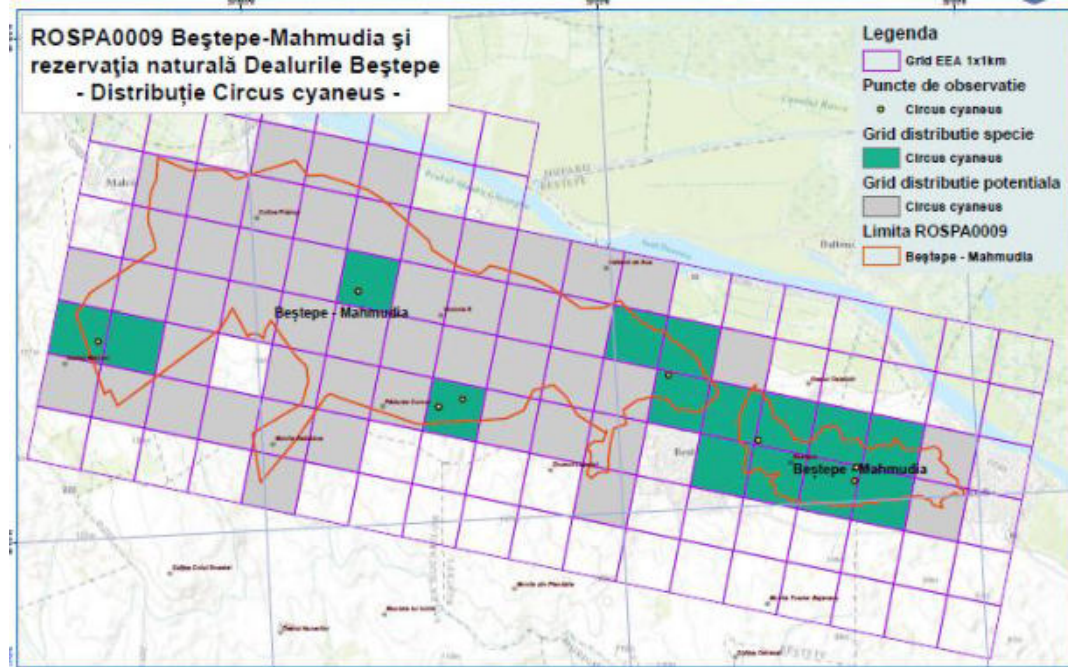


Fig. nr. 41 – Distribuție Erete de stuf

A083 Circus macrorus – Erete alb

Conform PM populația speciei în sit este de aprox 10-20 de exemplare în timpul migrației. Prezența acestei specii în ROSPA0009 este reprezentată în harta:

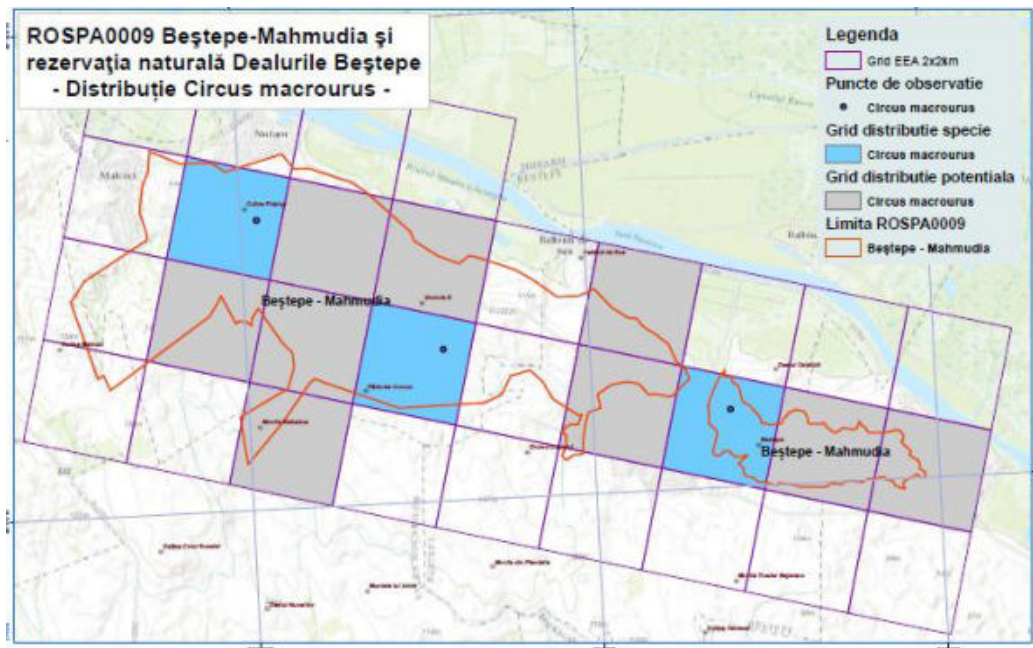


Fig. nr. 42 – Distribuție Erete alb

A084 Circus pygargus- Erete sur

Conform PM populația speciei în sit este de aprox 50-70 de exemplare în timpul migrației. Efectivul poate fluctua mult de la un an la altul. Habitatul speciei sunt pajiștile însă temporar acesta vânează și deasupra terenurilor agricole. Suprafața adecvată a habitatului speciei este întreaga suprafață a sitului.

A103 Falco peregrinus-Șoim călător

Conform PM specia apare în migrație în sit când pot fi observați 5 indivizi. Habitatul de hrănire al speciei îl reprezintă pășunile și terenurile arabile și habitatele forestiere precum și celelalte habitate din sit.

A097 Falco vespertinus – Vânturel de seară

Conform PM specia apare în migrație în sit când pot fi observați 100-500 de indivizi. Habitatul de hrănire al speciei îl reprezintă habitatele deschise din sit , însă în perioada de migrație specia folosește toate habitatele din sit. Prezența acestei specii în ROSPA0009 este reprezentată în harta:

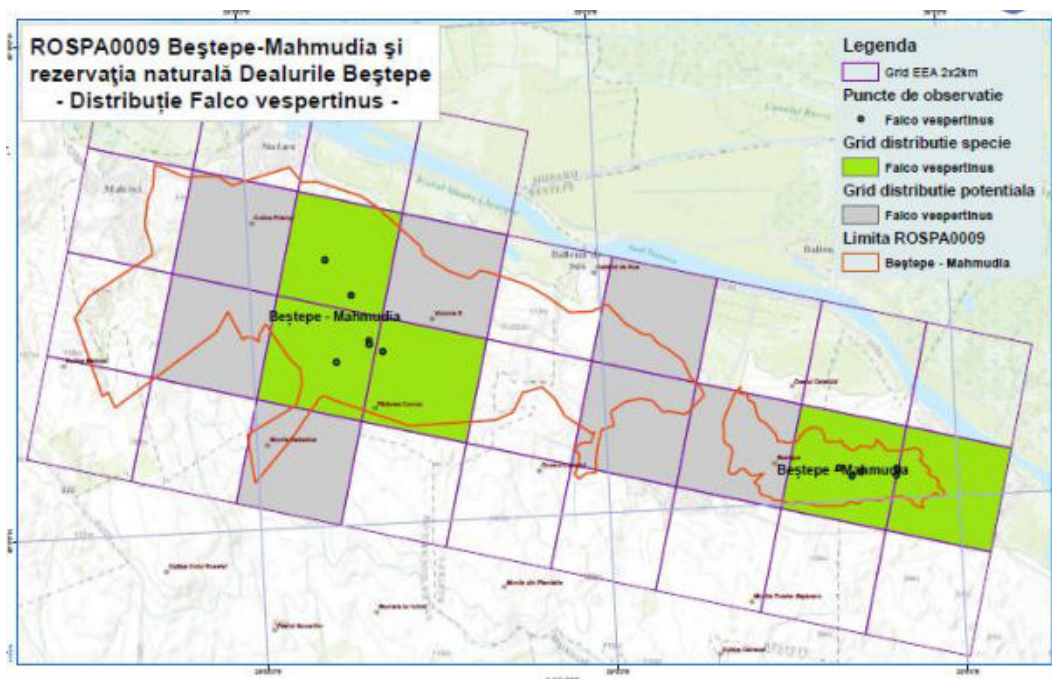


Fig. nr. 43 – Distribuție Vanturel de seara

A075 Haliaeetus albicilla-Codalb

Conform PM populația speciei în sit este estimată în migrație la 10-30 exemplare , iarna sunt prezente 5-10 exemplare. Habitatul speciei în sit sunt pajiștile , însă acestea vânează și deasupra terenurilor agricole. Conform PM suprafața adecvată a habitatului speciei acoperă întreaga suprafață a sitului. Prezența acestei specii în ROSPA0009 este reprezentată în harta:

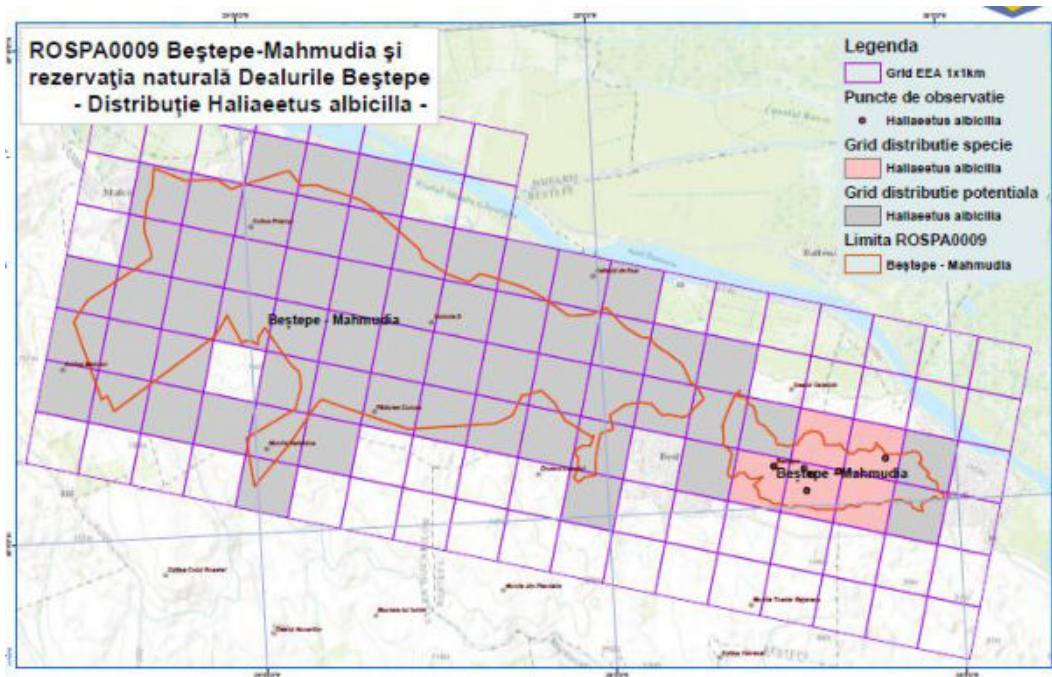


Fig. nr. 44 – Distribuție Codalb

A092 Hieraetus pennatus-Acvila mică

Efectivul speciei în pasaj este cuprins între 30-4 de indivizi. Habitatul speciei în sit sunt zonele deschise (pajiști, terenuri agricole), sunt preferate pentru hrănire. Prezența acestei specii în ROSPA0009 este reprezentată în harta:

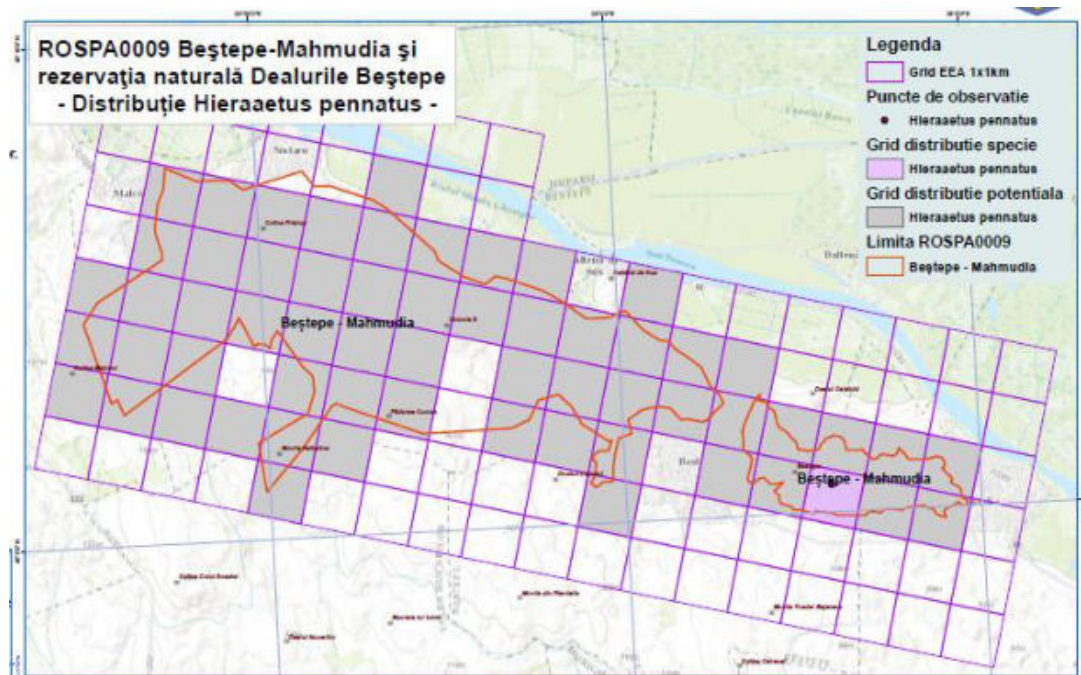


Fig. nr. 45 – Distribuție Acvila mica

A073 *Milvus migrans*- Gaie neagră

Conform PM, specia nu a fost găsită în sit. Se estimează că este posibil să treacă 10 indivizi în migrație.

A072 *Pernis apivorus*- Viespar

Habitatul speciei în sit sunt pajiștile, însă, temporar acesta vânează și deasupra terenurilor agricole. Conform PM efectivul speciei în perioada migrațiilor este cuprins în 100 -200 indivizi.

Migratia pasarilor observata si indelung studiata este determinata in primul rand de absentia hranei specifice, multe specii de pasari efectueaza deplasari regulate pe intreaga durata a vietii lor in cautarea hranei.

Migratia pasarilor, ca fenomen biologic, a fost observata cu mult timp in urma si a fost indelung studiata de oameni de stiinta din diverse domenii. Determinate in primul rand de absentia hranei specifice, multe specii de pasari efectueaza deplasari regulate pe intreaga durata a vietii lor. Migratia pasarilor nu este in mod necesar rezultatul temperaturilor scazute, penajul fiind un foarte bun izolator termic. Aceste deplasari prezinta particularitati in functie de specie, iar unul dintre cele mai interesante detalii cu privire la migratie este distanta pe care unele pasari le efectueaza intr-un timp relativ scurt.

O serie de specii sunt prezente de primavara până toamna, asa numiti "oaspeti de vara", care cuibaresc la în zonă; odata cu toamna, aceste specii incep migratia, deplasandu-se inspre sud, spre zona ecuatoriala, unde oferta trofica este relativ constanta tot timpul anului, sau in emisfera sudica. Alte specii sunt prezente la noi numai pe parcursul iernii. De regula, aceste specii cuibaresc in nord si venirea iernii le determina sa se deplaseze inspre sud in cautarea hranei, oprindu-se si la latitudinea la care se afla tara noastra. Exista de asemenea specii al caror areal de cuibarire se suprapune cu cartierul de iernare, aceste specii fiind prezente in aceleasi zone pe tot parcursul anului. Unele specii sunt migratoare in adevaratul sens al cuvintului, adica intreaga populatie a acestora se deplaseaza sezonier in alta zona sau regiune geografica, altele fiind partial migratoare (unele exemplare raman in arealul de cuibarire, altele se deplaseaza in diverse zone geografice).

Determinata genetic, nevoia de a migra este un exemplu de fenomen care s-a modelat in stransa legatura cu factorii de mediu si cu modificarile istorice ale climei. De regula, durata migratiei este mai scurta primavara decat toamna pentru majoritatea speciilor de pasari, determinata mai ales de instinctul de reproducere. Unele specii migreaza izolat, inasa altele (cele mai cunoscute noua, cum ar fi gastele, ratele, berzele, randunelele) se aduna in grupuri mari in perioada premergatoare plecarii si migreaza in formatii specifice.

Aceste stoluri sunt concepute pentru a reduce rezistenta aerului in timpul zborului si pentru a reduce efectele pradatorilor in timpul migratiei, oferind o oarecare siguranta indivizilor din stoluri, inasa chiar si asa exista relativ multi factori care afecteaza pasarile (clima nefavorabila, vanatoarea, lipsa hranei, obstacole fizice). Viteza zborului si durata migratiei difera din nou in functie de specie.

Pasarile din grupul Anseriformelor (gaste, rate) se deplaseaza cu viteza mare, zburand si ziua si noaptea, cu pauze putine si de regula la altitudini mari. De asemenea, traiectoria urmata in decursul migratiei este relativ liniara, pasarile din acest grup fiind capabile sa strabata "obstacolele" naturale (cum ar fi marile, lanturile muntoase), efectuand un zbor activ.

Rapitoarele de zi, de talie mijlocie si mare, se folosesc de curentii ascendenti ce se creaza in preajma terenului reliefat pentru a se ridica la altitudini mari si a plana in directia dorita, economisind astfel energie. Aceasta strategie este folosita si de alte pasari de talie mare (berze, pelicani). Rapitoarele de zi evita intinderile mari de apa, pe traseul migratiei alegand locurile unde

traversarea marilor este mai facila (stramtorile), creandu-se astfel un efect de “palnie”. Astfel, in zonele de stramtoare, in perioadele de migratie, se poate observa zilnic un numar mare de pasari, aceste puncte fiind de altfel folosite de ornitologi in observatii.

Distantele parcurse de pasari in timpul migratiei variaza din nou foarte mult in functie de specie. Unele migreaza pe distante scurte, de cateva sute de kilometri, altele, cum ar fi berzele, a caror migratie a fost studiata indelung, migreaza spre Africa ecuatoriala ajungand pana in sudul continentului african.

Pasarile reprezinta bioindicatori extrem de valorosi pentru analiza detaliata a ecosistemelor. Migratia acestora este un fenomen complex, neelucidat inca pe deplin, care insa ofera raspunsuri esentiale pentru aprecierea evolutiei starii ecosistemelor si a mediului in general. Prin faptul ca sunt prezente in mai multe tari pe parcursul vietii lor ca indivizi, pasarile migratoare reprezinta un fond natural comun ce intra in componenta mai multor ecosisteme, iesind astfel in evidenta necesitatea protectiei lor.

Ca metode utilizate in studiul migratiei, de-a lungul timpului s-au perfectionat cateva procedee care au dat rezultate semnificative. Inelarea pasarilor, corelarea cu recapturarea ulterioara a lor, marcajele la nivelul aripilor si utilizarea radioemitoarelor. Inelarea pasarilor dateaza de mai bine de 100 de ani, fiind metoda care a furnizat cele mai multe informatii asupra migratiei de-a lungul timpului.

Aceste metode ajuta la obtinerea de date legate de biologia speciilor si la realizarea unor harti complexe ce ofera o imagine fidela a traseelor parcurse de pasari, facilitand eforturile depuse in sprijinul conservarii acestora si implicit a biodiversitatii, asa cum se poate observa si din imaginea urmatoare care reprezinta principalele rute de migratie a pasarilor pe plan global.

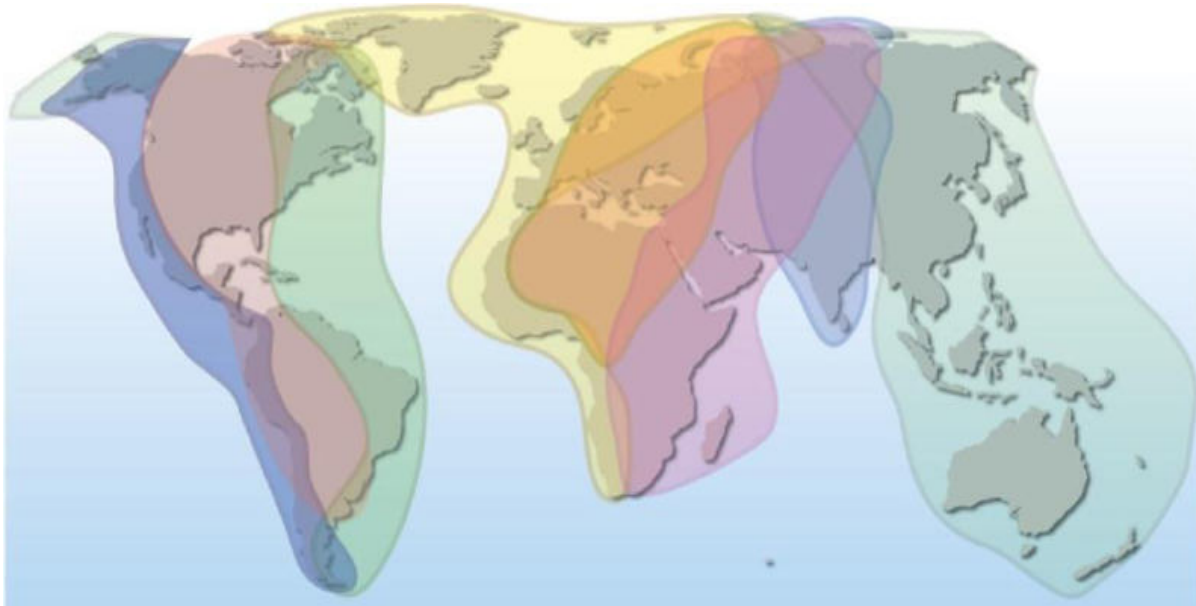


Fig. nr. 46 - Principalele rute de migratie a pasarilor pe plan global

Cele mai multe pasari din Europa iernezeaza in Africa sau in Sudul Europei iar unele exemplare ajung chiar si in Orientul Apropiat. Cele mai cunoscute trasee de migratie europene sunt urmatoarele:

- Ruta Scandinaviei de Sud

- Ruta Baltica
- Ruta Trans Iberica
- Ruta Central Mediterana
- Via Pontica (partea vestica a Marii Negre)
- Ruta Trans Caucaziana

Ruta de migratie Via Pontica, impreuna cu ruta Trans Iberica reprezinta una dintre cele mai semnificative rute de migratie din Europa.

De-a lungul coastei Marii Negre si a Dobrogei exista stravechea cale de migratie Via Pontica. Pasarile care cuibaresc si populeaza aproximativ jumatate din suprafata Europei folosesc aceasta ruta de migratie. Studiile efectuate asupra migratiei pasarilor diurne au demonstrat ca incepand cu luna august si continuand in septembrie, de-a lungul Dobrogei si a coastei Marii Negre trec in pasaj pana la 300000 de berze albe (*Ciconia ciconia*) ce reprezinta aproximativ 60% din populatia europeana a acestei specii, pana la 37000 de pelicani albi (*Pelecanus onocrotalus*), 4500 de berze negre (*Ciconia nigra*), aproximativ 30500 de sorecari comuni (*Buteo buteo*), peste 23000 de viespari (*Pernis apivorus*), 25700 acvile tipatoare mici (*Aquila pomarina*), peste 3000 de soimi de seara (*Falco vespertinus*). Un numar semnificativ de specii periclitare pe plan mondial utilizeaza aceasta ruta de migratie (Via Pontica): acvila de camp (*Aquila heliaca*), carstelul de camp (*Crex crex*), pelicanul cret (*Pelecanus onocrotalus*), acvila tipatoare mare (*Aquila clanga*), vanturelul mic (*Falco naumanni*), eretele alb (*Circus macrourus*) etc. Pe langa speciile de pasari mari aceeasi ruta este utilizata de sute de mii de paseriforme.

In total, aproximativ 379 specii de pasari pot fi intalnite in Dobrogea si de-a lungul coastei Marii Negre pe perioada migratiei.

Exista unele locuri unde pasarile se concentreaza, formand un adevarat drum de pasaj. Astfel sunt unele trecatori ale muntilor, stramtori, tarmuri marine, insule sau locuri extrem de favorabile pentru popas, ca Delta Dunarii Delta Nilului, Delta Volgai etc. Aici drumurile, parcurse intr-un front larg, cateodata de cateva sute de kilometri, se concentreaza pe o fasie ingusta, desfasurand imaginea unui pasaj zilnic de sute de mii de pasari. Se poate spune ca directia pasajului a fost determinata de asemenea puncte de trecere favorabile sau locuri de popas, care permit pasarilor migratoare un popas de cateva zile, fara pericol de concurenta la hrana.

Pozitia Deltei Dunarii si stramtorii Bosfor a determinat si aici concentrarea unor multiple drumuri de pasaj. Intr-adevar, pasarile din mai mult de jumatatea Europei nordice trec prin Delta Dunarii, iar drumurile de pasaj in forma de front larg, din Europa nordica, sunt concentrate, ca intr-o palnie uriasa, la Bosfor, ca sa se desfacă iarasi, dupa trecerea peste aceasta stramtoare, intr-o multime de drumuri, mai largi sau mai inguste.

Principalele drumuri de migratie ce strabat tara noastra primavara si toamna sunt:

1. Toamna

- Drumul est-estic, adica ramura nordica a acestui drum, ce s-a desprins la nord de Satu-Mare si la sud de Munkacs, a inconjurat Carpatii prin valea Tisei, peste muntii Maramuresului si s-a indreptat inspre sud-est, pe langa Carpatii Orientali, deasupra vailor Siretului si Prutului, pana in Delta. Acest drum este frecventat de berze, gaste, garlitate, rate, pasari rapitoare, prepelite si turturele si de cocori;
- 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, garlitate, rate, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelite, dropii;

- 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 carpatic, venind din regiunea Carpatilor peste valea Ialomitei, muntii Dobrogei, pana la Lunca-Ceamurlia , Jurilovca, este frecventat mai ales de pasari cantatoare si pasari rapitoare, apoi de porumbei, potarnichi etc.;
- Drumul pe tarmul Marii Negre, o ramificatie a drumului sarmatic, frecventat mai ales de laride, limicole (becatine, limoze) si pelicani;
- Drumul sitarilor, venind din N-E spre S-V, in front larg, se raspandeste de la Luncavita pana spre padurea Letea din Delta Dunarii.

Primele trei din drumurile mentionate sunt principale, pe cand ultimele trei sunt drumuri secundare, de importanta locala. Daca se compara aceste drumuri cu cele cunoscute din tarile vecine, se observa ca drumul pontic trece prin Rusia, iar drumul sarmatic poate fi considerat ca ramura vestica a drumului Uralo-Caspic . Comparand drumurile cocorilor din Delta, cu cele din restul Europei, se constata ca populatiile de cocori din doua drumuri principale euroasiatice, trec prin Delta Dunarii, si anume : drumul sarmatic si o parte a drumului uralo-volgo-caspic, iar prin vestul tarii, drumul est-elbic, modificat ca directie, peste Marea Adriatica, deoarece cocorii zboara usor peste intinderi mari de ape, munti inalti si alte obstacole, pe care, de exemplu, berzele le evita.

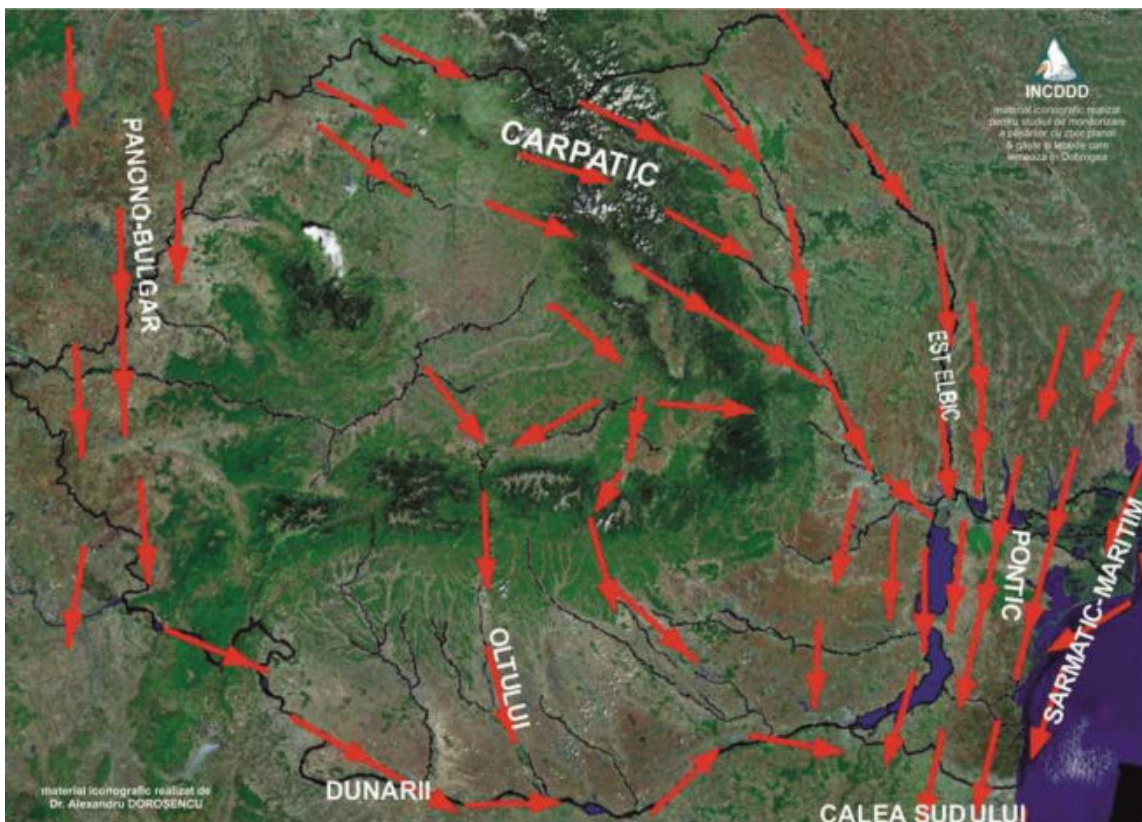


Fig. nr. 47 - Principalele trasee de migrație din România în perioada de toamnă*

2. Primavara

Primavara drumurile prin Delta se schimba in sensul ca drumul sarmatic se concentreaza mai mult spre tarmul Marii Negre si peste Marea Neagra fara a pierde si ramura ce trece prin Republica Moldova, iar drumul sitarilor lipseste cu desavarsire, ultimii sitari estici trecand prin padurile Luncavita-Babadag, spre nord. In Delta nu sosesc sitari primavara. Drumurile celelalte raman oarecum aceleasi. Este mai mult ca sigur, ca vadita grabire a reintoarcerii pasarilor a produs aceasta mica schimbarea infatisarii pasajului, primavara. Ca si la descrierea generala a fenomenelor de migratie, facuta in capitolele premergatoare, aceasta descriere a drumurilor de pasaj nu trebuie considerata rigid. Exista aici, ca in general in problema migratiei pasarilor, o serie de exceptii, provocate mai ales de doua fenomene principale:

- Regimul hidrografic al Dunarii.
- Situatia climatica a anului respectiv.

Daca, de exemplu, Dunarea a inceput sa creasca inca din timpul iernii si ofera pasarilor de apa posibilitati de trai si de repaus in lunca, atunci pasajul se imparte cam in regiunea lacurilor din sudul Constantei si o mare parte a pasarilor de apa invadeaza regiunea inundabila a Dunarii, de la Calafat pana in Insula Brailei. Acelasi lucru se poate intampla si toamna, daca apele sunt mari.

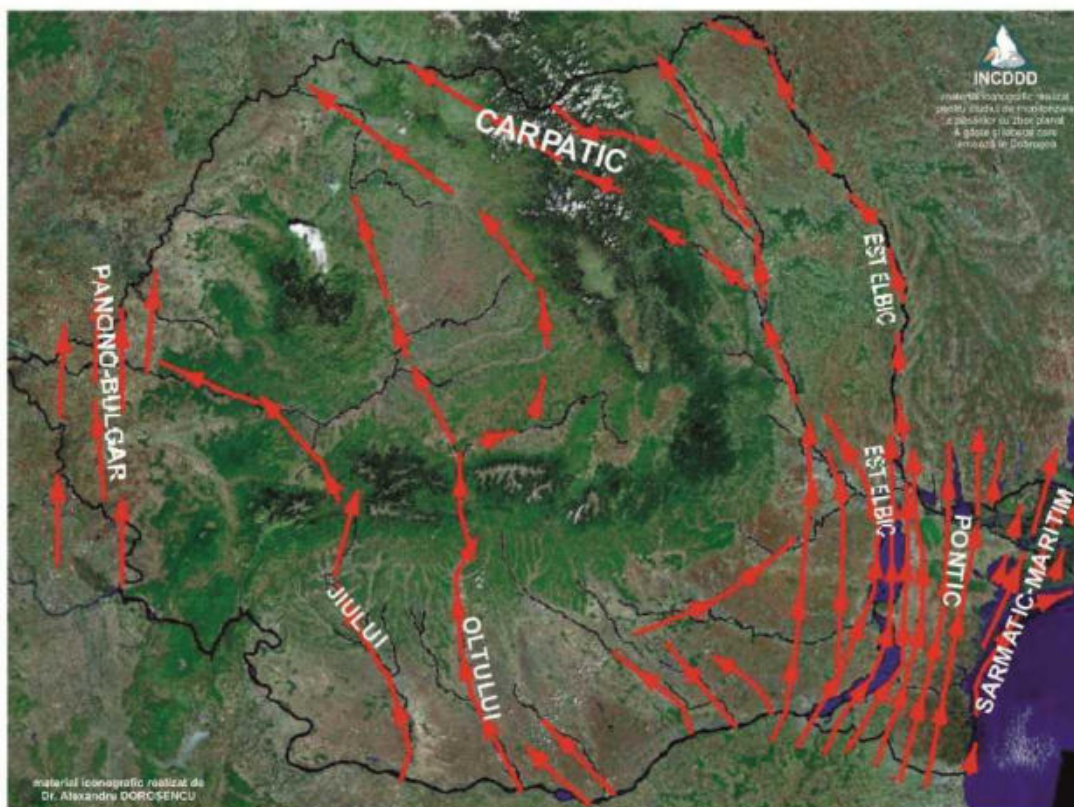


Fig. nr. 48 - Principalele trasee de migrație din România în perioada de primăvara*

* Studiu privind recomandări asupra zonelor din Dobrogea, unde amplasarea centralelor eoliene să fie restricționată din cauza coridoarelor de migrație a păsărilor cu zbor planat (răpitoare de zi, berze, pelicani) respectiv din cauza iernării găștelor și lebedelor - elaborat de INCDD – 2012

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 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.

Pentru aceste specii de pasari migratoare s-au implementat si utilizat metode diferite de monitorizare care sa poata reda toate particularitatile de pasaj (directii de deplasare, culoare de migratie, comportament etc.) principala metoda de lucru utilizata a fost cea a punctelor fixe deoarece aceasta metoda poate asigura colectarea de date ce permit stabilirea dinamicilor migrationale.

In acest sens au fost alese puncte cheie care sa acopere intreaga zona de studiu in vederea identificarii directiilor si culoarelor de pasaj preferate de speciile de pasari. Perioadele de monitorizare au fost astfel selectate incat sa surprinda perioadele de varf al migratiei in vederea stabilirii importantei eventualelor rute de migratie ce traverseaza zona de studiu. In figura de mai jos se poate observa dinamica migratiei pe teritoriul Dobrogei, dinamica ce releva faptul ca amplasamentul parcului eolian (punctul galben) este situat intre principalele rute de migratie (linii rosii), fapt sustinut si de numarul foarte redus de pasari observate in perioadele de migratie (mai putin de 20 de exemplare), numar ce pentru perioada migratiei este extrem de mic comparativ cu rutele principale unde se pot observa peste 1000 de exemplare si care demonstreaza ca zona de studiu nu are importanta din punct de vedere al migratiei, nefiind traversata nici macar de rute secundare de migratie.

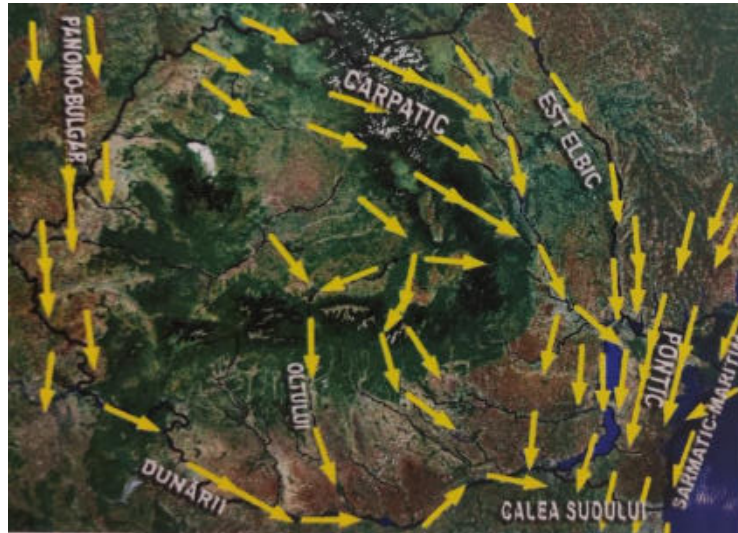


Fig nr.49 - Imagini cu dinamica migrației în Dobrogea

Probabilitatea ca o turbină eoliană să contribuie la rata mortalității este strâns legată de densitatea fiecărei specii prezente în zona studiată, precum și de probabilitatea ca acestea să intre în coliziune cu palelele turbine (determinată de înălțimea la care zboară, cât de familiare sunt cu zona respectivă, habitatul pe care îl aleg, cât de atrase sunt de construcțiile umane, etc.).

Observațiile atente au permis stabilirea faptului că în timpul migrației puține pasări se ridică la 1000 m înălțime, majoritatea menținându-se înălțime mai mare de 400 m.

Dar, și în afara migrațiilor, pasarile pot atinge înălțimi considerabile, ratele urcând până la 800 m, berzele la 900 m, cocorii și rândunelele la 2.000 m, acvilele la 3.000 m.

Deși amplasamentul parcului eolian este situat între principalele rute de migrație conform imaginii cu dinamica migrației în Dobrogea, ca în cazul întregului teritoriu din Dobrogea, există efective reduse de pasări care deviază de la rutele de migrație, în special pasări imature, fiind posibil astfel de observat specii migratoare pe aproximativ întreaga suprafață a Dobrogei. Referitor la speciile migratoare care tranzitează amplasamentul parcului eolian, acestea urmează direcția N-S, fapt ce demonstrează că nu sunt pasări care utilizează culoarul Munții Macin – Padurea Babadag, ci sosesc de deasupra complexului lagunar precursor Deltei Dunării.

Datorită suprafeței destul de mari a amplasamentului studiat s-au ales patru puncte fixe din care s-a efectuat monitorizarea migrației, acest punct asigurând o bună acoperire atât a zonei amplasamentului cât și a zonelor adiacente.

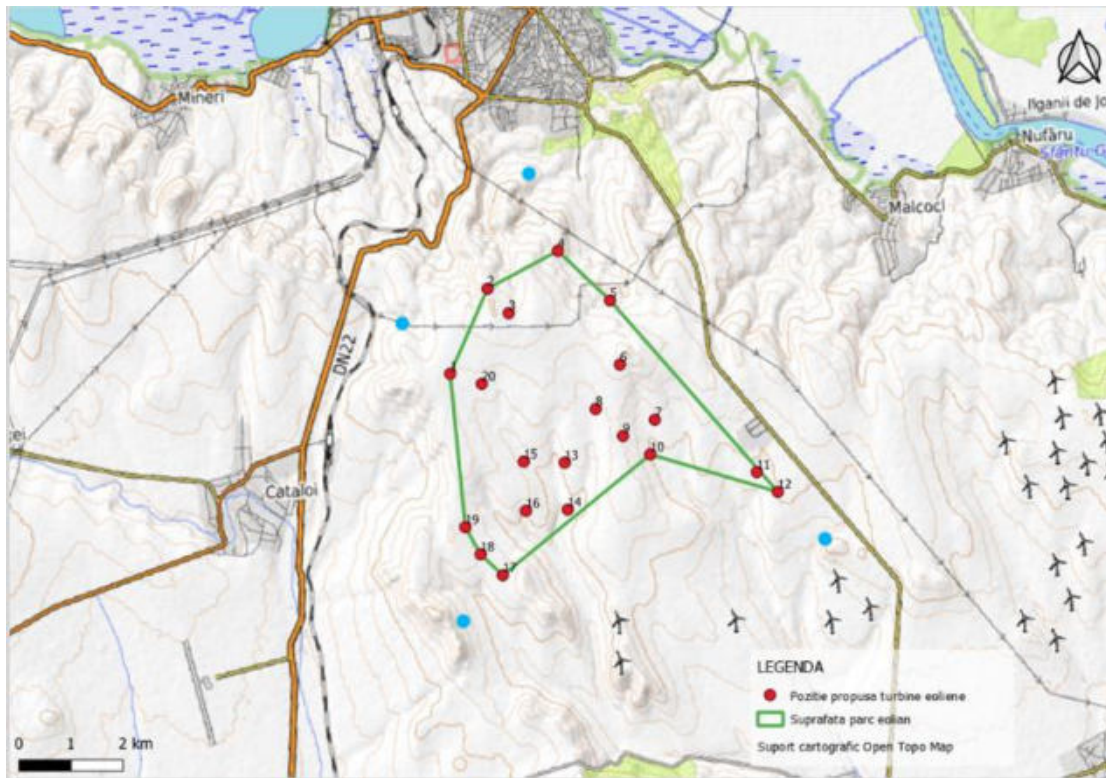


Fig. nr.50 – puncte de monitorizare (culoarea albastra) de pe amplasament

Ca urmare a monitorizarilor realizate pe perioada migratiei, pe langa particularitatile legate de numarul redus de pasari identificate, s-a observat de asemenea ca in cazul speciilor de pasari de dimensiuni medii si mari, acestea zboara la altitudini relativ mari, de peste 150 de metri, iar speciile de mici dimensiuni tind sa zboare la altitudini foarte joase, de maxim 50 de metri. De asemenea, multe specii de mici dimensiuni (passeriforme) prezinta o directie de migratie pe directia vest – est, indreptandu-se inspre coasta Marii Negre, care este principala ruta de migratie a speciilor de passeriforme.

Speciile de pasari de pasaj identificate ca urmare a monitorizarii sunt mentionate in Tabelul nr. 2 – Lista speciilor de pasari identificate in zona de studiu.

Cea de-a treia categorie distincta de pasari este cea reprezentata de catre pasarile care ierneaza pe teritoriul Dobrogei. Dintre aceste specii cea mai mare importanta o prezinta populatiile de gaste care ierneaza in numar semnificativ pe teritoriul Dobrogei.

Distributia populatiilor de gaste pe parcursul iernii tinde sa fluctueze in functie de conditiile climatice (temperatura, inghetarea lacurilor, stratul de zapada etc.), astfel ca in timpul aceleiasi ierni acestea vor parcurge un traseu cuprins intre complexul lagunar Razim – Sinoe si lacurile litorale Shabla si Durankulak din Bulgaria.

Toate aceste date dovedesc ca zona studiata nu se afla in afara perimetrului de iernare a gastelor, fapt dovedit si de monitorizarile efectuate in acest sens in ultimii ani. De asemenea, datorita particularitatilor geografice (relief discontinuu) precum si a faptului ca zona de studiu nu asigura conditii optime pentru hranire, prezenta speciilor de gaste in perimetrul planului de parc eolian este exclusa.

Tabelul nr. 2 – Specii de pasari identificate in zona de studiu

Merops apiaster	-	15-20	-	-	D	A	C	C
Miliaria calandra	-	5-10i	-	-	D	A	C	C
Motacilla alba	-	5-10i	-	5-10i	D	A	A	C
Motacilla flava feldegg	-	5-10i	-	-	D	A	C	C
Muscicapa striata	5-10i	-	-	-	D	A	C	C
Oenanthe oenanthe	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
Passer domesticus	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
Passer montanus	0-20i	-	-	-	D	A	C	C
Perdix perdix	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
Phasianus colchicus	-	5-10i	-	-	D	A	C	C

Specia	Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Populatie	Conservare	Izolare	Global
Accipiter nisus	0-5i	-	-	0-5i	D	A	B	C
Alauda arvensis	5-10i	20-30i	-	-	D	A	C	C
Anser albifrons	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
Anser anser	15-25i	-	-	-	D	A	C	C
Athene noctua	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
Anthus campestris	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
Aquila pomarina	-	0-3i	-	0-5i	D	A	B	C
Buteo buteo	-	-	0-5i	10-15i	D	A	C	C
Buteo lagopus	-	-	0-5i	-	D	A	B	C
Buteo rufinus	0-5i	-	-	0-5i	D	A	C	C
Carduelis carduelis	15-25i	-	-	-	D	A	C	C
Carduelis cannabina	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
Carduelis chloris	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
Ciconia ciconia	-	0-2i	-	-	B	B	C	B
Circus aeruginosus	-	0-2i	-	-	C	B	C	C
Circus aeruginosus	-	-	0-5i	10-15i	D	A	B	C
Coracias garrulus	-	0-5i	-	-	C	A	C	B
Corvus corone cornix	5-10i	-	-	-	D	A	C	C
Corvus frugilegus	15-80i	-	-	-	D	A	C	C
Corvus monedula	25-50i	-	-	-	D	A	C	C
Coturnix coturnix	-	10-20i	-	-	D	A	C	C
Delichon urbica	-	10-25i	-	-	D	A	C	C
Dendrocopos syriacus	-	0-5i	-	-	D			
Emberiza hortulana	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
Erithacus rubecula	-	5-10i	-	-	D	A	C	C
Falco columbarius	5-10i	-	-	-	D	A	C	C
Falco tinnunculus	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
Fringilla coelebs	-	10-25i	-	-	D	A	C	C
Galerida cristata	0-5i	5-10i	-	-	D	A	C	C
Hieraaetus pennatus	-	0-2i	-	-	D	A	C	C
Hirundo rustica	-	10-20i	-	-	D	A	C	C
Lanius collurio	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
Lanius minor	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
Larus cachinnans	25-30i	-	-	-	D	A	C	C
Melanocorypha calandra	5-10i	15-25i	-	-	C	A	C	B

In tabelul nr. 2 sunt prezentate speciile de pasari identificate in zona de studiu (perimetru parc + zone adiacente) precum si date referitoare la importanta populatiilor lor locale, gradul de conservare si de izolare precum si evaluarea globala a zonei de studiu pentru fiecare specie in parte conform cu

Manualul de completare a formularului standard Natura 2000, aprobat prin Ordinul Ministrului Nr. 207 / 2006, dupa cum urmeaza:

Criterii de evaluare a sitului pentru o anumita specie:

POPULATIA: reprezinta marimea si densitatea populatiei speciei prezente din zona de studiu in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. Acest criteriu are scopul evaluarii marimii relative sau densitatii relative a populatiei in zona de studiu cu cea la nivel national. Acest ultim aspect este, in general, dificil de evaluat. Masura optima ar fi un procentaj, rezultat din raportul dintre populatia din zona de studiu/populatia de pe teritoriul national. Astfel, se foloseste un model progresiv ca cel de mai jos:

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

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

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

In plus, in toate cazurile in care o populatie din specia respectiva este prezenta in zona de studiu evaluata intr-o proportie nesemnificativa, ea trebuie inclusa in a patra categorie: D: populatie nesemnificativa.

CONSERVAREA: reprezinta gradul de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective si posibilitatile de refacere. Acest criteriu cuprinde doua sub-criterii:

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

ii) posibilitatile de refacere.

Criteriul i) presupune o evaluare globala a trasaturilor habitatului in ceea ce priveste cerintele biologice pentru o specie data. Trasaturile legate de dinamica populatiei sunt printre cele mai adecvate pentru evaluarea speciilor, atat de animale cat si de plante. Trebuie sa se evalueze structura habitatului si unele trasaturi abiotice.

"Cea mai buna expertiza" se va folosi pentru a ierarhiza acest criteriu astfel:

I: elemente in stare excelenta,

II: elemente bine conservate,

III: elemente in stare medie sau partial degradata

In cazurile in care se acorda subclasa "I: elemente in stare excelenta" sau "II: elemente bine conservate", criteriul ar trebui clasificat in totalitate ca "A: conservare excelenta" respectiv "B: conservare buna", indiferent de clasificarea la celalalt sub-criteriu.

In cazul sub-criteriului ii), care se ia in considerare doar daca elementele sunt in medie sau partial degradate, se foloseste o abordare adaugand o evaluare a viabilitatii populatiei analizate. Sistemul de ierarhizare la care s-ar ajunge este:

I: refacere usoara

II: refacere posibila cu efort mediu,

III: refacere dificila sau imposibila.

Sinteza aplicata la clasificarea dupa cele doua sub-criterii este:

A: conservare excelenta = elemente in stare excelenta (i I), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere,

B: conservare buna = elemente bine conservate (i II), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere, = elemente in stare medie sau partial degradata (i III) si usor de refacut (ii I),

C: conservare medie sau redusa = toate celelalte combinatii.

IZOLAREA: reprezinta gradul de izolare a populatiei prezente in zona de studiu fata de aria de raspandire normala a speciei. Acest criteriu poate fi interpretat ca o masura aproximativa a contributiei unei populatii date la diversitatea genetica a speciilor pe de o parte si a fragilitatii acestei populatii pe de alta parte. Folosind o abordare simplista, se poate spune ca pe masura ce o populatie este mai izolata fata de raspandirea ei naturala, pe atat ea are o contributie mai mare la diversitatea genetica a speciei, si in consecinta, termenul "izolare" trebuie considerat in context mai larg, aplicandu-se in egala masura endemicii propriu-zise, sub-speciilor/varietatilor/raselor si sub-populatiilor unei metapopulatii. In acest context trebuie folosita urmatoarea clasificare:

A: populatie (aproape) izolata,

B: populatie ne-izolata, dar la limita ariei de distributie,

C: populatie ne-izolata cu o arie de raspandire extinsa.

GLOBAL: reprezinta evaluarea globala a valorii zonei de studiu pentru conservarea speciei respective. Acest criteriu se refera la evaluarea globala a valorii zonei de studiu pentru conservarea speciei respective. El poate fi folosit pentru a insuma criteriile anterioare si pentru a evalua alte trasaturi ale zonei de studiu considerate ca relevante pentru o specie data. Aceste trasaturi pot varia de la o specie la alta si pot include activitati umane din zona de studiu sau din zonele invecinate care ar putea influenta starea de conservare a speciei, managementul solului, protectia juridica a sitului, relatiile ecologice dintre diferitele tipuri de habitat si specie etc.

"Cea mai buna expertiza" va fi utilizata la aceasta evaluare globala, cu urmatorul sistem de ierarhizare:

A: valoare excelenta

B: valoare buna,

C: valoare considerabila

Referitor la chiroptere, luand in considerare faptul ca in general se cunosc foarte putine date despre lilieci pentru a intelege mai bine biologia acestor mamifere si necesitatea protectiei lor, prezentam si cateva date ecologice ale acestora.

Aparitia si disparitia in anumite perioade ale anului a unor colonii intregi de chiroptere din regiunile temperate, a sugerat unora dintre primii observatori, ideea ca aceste mamifere migreaza cu adevarat ca si pasarile. Cercetarile intense facute mai ales in ultimii 30 ani, au aratat ca exista mai multe tipuri de deplasari:

- Deplasari de tip avian, adevarate migratii specifice catorva specii de chiroptere americane si poate si unor reprezentanti mai nordici dintre speciile palearctice.
- Deplasarile chiropterelor sedentare care-si schimba adapostul dupa 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 adaposturile 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 adaposturi, în care condițiile microclimatice sunt altele decât cele din adaposturile de vară. Tocmai de aceea chiropterele din zona temperată pendulează între cele două categorii de adaposturi.

Vară când chiropterele duc o viață activă, au nevoie de un adapost cald, în timp ce iarnă pentru hibernare, adapostul trebuie să fie mai rece, cu o temperatură relativ constantă și cu o umezeală relativă a aerului destul de ridicată; aproape de saturatie.

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 adaposturi și stau în repaus și cea din timpul nopții când sunt foarte active căutând să-și satisfacă nevoile alimentare și sociale.

Atasamentul față de adapost. Chiropterele, mai ales cele la care gregarismul este mai evident și se constituie în colonii mai mari, manifestă un evident atasament față de adapostul ales. Tocmai de aceea unele adaposturi 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 adaposturi, ele revin și colonia se reconstituie în același adapost. Dacă însă condițiile vitrege se permanentizează, atunci animalele parasesc definitiv adapostul.

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 datorita fie unor maladii, fie unor anormale infometari. Dinamica nictemerală, oglindită în ritmul plecării și întoarcerii chiropterelor la adapost, diferă de la un loc la altul și de la un moment la altul al anului.

În timpul primăverii parasirea adapostului se face pe întreg parcursul nopții într-un ritm destul de ridicat. Intrările în adapost 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 vânătoare (caracteristici de zbor, nivelul structural al habitatului la care vânează, structuri similare ale emisiilor sonore – înregistrările marcate cu majuscule corespund tipului principal de emisii sonore – frecvența modulată = FM, frecvența cvasi-constantă = QCF):

- 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 „scapa” ecolocatiei. Emit ultrasunete lungi (fm-QCF sau FM-qcf);

- grupa 2 – lilieci de coronament, care vaneaza in apropierea vegetatiei si a frunzisului; sunt zburatori care pot executa manevre foarte rapide (au aripi late); au emisii sonore cu rezolutie medie sau inalta (FM cu secvente extinse qcf la inceputul sau la finalul emisiei sonore);
- grupa 3 – lilieci „culegatori”, care aduna hrana de pe substrat; zboara cu viteza redusa (au aripi foarte late si pot executa chiar zbor planat); emit ultrasunete cu rezonanta foarte ridicata pentru a putea detecta insectele imobile asezate pe substrat.

In Dobrogea au fost semnalate 24 de specii, din cele 32 existente momentan in Romania: *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* si *Rhinolophus mehelyi* (drd. Oana Cachula – specialist chiropterolog).

Cunoasterea habitatelor, are de asemenea importanta, pentru a vedea chiropterele in ce masura si cu ce scop le folosesc. Avand in vedere ca in perimetrul monitorizat terenurile sunt in special terenuri agricole, pe amplasamentul studiat si vecinatatea acestora nu exista conditii de dezvoltare a unor habitate pentru aceste mamifere.

Segmentul de chiroptere s-a analizat în perioada de migrație deoarece ele reprezintă un grup vulnerabil pentru planul propus și cu toate că nu s-au identificat habitate specifice în zona planului, ele pot fi afectate în perioada de migrație va precizam urmatoarele:

- Zona studiata nu prezinta habitate specifice grupului de chiroptere, prin urmare nu exista populatii ale acestora si posibil ca doar in perioada de migratie ar putea fi premize de impact asupra acestor vietuitoare;
- Analizand studiile de monitorizare a mortalitatii datorate functionarii parcurilor eoliene in zona Dobrogei, precum si anumite articole de cercetare, specialistii au ajuns la concluzia ca numarul indivizilor speciilor afectate nu ofera aprecierea procentului de afectare a populatiilor speciilor intrucat nu se cunoaste pana in prezent dimensiunea acestor populatii sau daca aceste cazuri pot fi tratate ca factor de impact ori doar cazuri accidentale.
- Articole de specialitate precum: „Wildlife and infrastructure: impact of wind turbines on bats in the Black Sea coast region” - Măntoiu, Dragoș Ștefan, et al, 2020, aduc in vizor faptul ca exista un impact al parcurilor eoliene asupra populatiilor speciilor de chiroptere din zona Dobrogei. Cercetarile acestor autori se bazeaza pe metode estimative si generalizeaza rezultatele analizei unor habitate standard din intr-o zona restransa a parcului eolian Babadag (parc mic de 20 de turbine eoliene) - nefiind un estimat fix si echivoc pe toata suprafata Dobrogei - intrucat efortul de cercetare a fost minimal servind doar ca argument concluziilor dinainte precizate. Un studiu amplu si concludent care sa ateste fara a putea fi contestat impactul turbinelor eoliene asupra populatiilor de chiroptere si amploarea acestuia nu a fost efectuat inca.
- Unele articole de popularizare precum: „Liliecii din Dobrogea sunt păcăliți de un mare prădător: eolienele” –(<https://mindcraftstories.ro/mediu/liliecii-din-dobrogea-sunt-pacaliti-de-un-mare-pradator-eolienele/>) accentueaza caracterul abiguu al acestui impact punand accent pe simpatizarea cercetarilor si a protejarii speciilor de lilieci afirmand chiar in articol ca nu sunt suficiente date. In doua paragrafe diferite afirma ca sunt mortalitati – odata ca,, În fiecare an, în zona parcurilor eoliene din Dobrogea mor aproape 50.000 de lilieci din cel

puțin zece specii” pentru ca mai jos în articol să afirmăm că “În zona studiată, echipa lui Măntoiu a găsit pe jos 166 de lilieci morți din 10 specii” și că de fapt doar 3 specii au fost preponderant afectate: liliacul de amurg (*Nyctalus noctula*), liliacul pitic (*Pipistrellus pipistrellus*) și liliacul pitic al lui Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), care vânează în zone cu păduri sau ape.

- Având în vedere posibilitatea și nicidecum certitudinea că impactul asupra chiropterelor poate să existe prin construirea parcului eolian propus să impună o serie de recomandări pe care specialiștii în domeniu le-au propus precum: stoparea funcționării turbinelor dacă intensitatea vântului este mai mică de 6,5 m/s în perioadele sensibile pentru chiroptere – în amurg și perioadele de migrație – luna august.

În ceea ce privește **mamiferele**, zona este tranzitată de specii de mamifere de talie medie precum iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) și vulpea roșcată (*Canis vulpes*) și mamifere de dimensiuni mici precum: popândăul (*Spermophilus citellus*), orbetele (*Spalax leucodon*), soarelele de câmp (*Microtus arvalis*), cartita (*Talpa europaea*).

Din segmentul de **reptile și amfibieni** au fost identificate în zona, condiții pentru următoarele specii, care sunt prezente în zona baltii Grădiștea de dincolo de DJ222: guster (*Lacerta viridis*), brotacelul (*Hyla arborea*), soparla dobrogeana (*Podarcis taurica*), broasca țestoasă de uscat (*Testudo graeca*).

1219 Testudo graeca – Testoasa dobrogeană de uscat

Specie de interes comunitar pentru a cărei conservare a fost desemnat situl ROSCI0060 Dealurile Agighiolului, Conform PM mărimea populației speciei în aria protejată este estimată la 450 indivizi. Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă este de 100-150 indivizi. Populația ocupă habitate și în afara limitelor ariei naturale protejate ținând cont de prezența habitatelor specifice dar și a celor potențiale speciei, în proximitatea limitelor ariei protejate, dar și la distanță relativ mare de aceasta.

Nu se poate vorbi despre apariția efectului de margine în cazul populațiilor de *Testudo graeca* din perimetrul ROSCI0060, specia fiind larg răspândită în Dobrogea, exemplare au fost întâlnite relativ egal atât în zonele centrale ale ariei protejate cât și la marginile acesteia.

Dintre speciile de neverterate – gasteropode, în zona studiată semnalăm condiții pentru următoarele specii: *Helix pomatia*, viermi inelati (Anelida) - rama (*Lumbricus terrestris*).

Paianjeni : *Araneus diadematus*, *Araneus quadratus*, *Neriene radiata*.

Din segmentul de insecte am identificat în zona viitoarei investiții următoarele specii:

Diptere: *Musca domestica*, *Musca tempestiva*, *Sarcophaga carnaria*, *Culex pipiens*, *Chironomus gr. plumosus*, *Tabanus solstitialis*, *Tabanus lunatus*

Furnici: *Myrmecocystus cursor*, *Myrmecocystus viaticus*, *Myrmecocystis variaiei*, *Messor structor*
Apoidee – bondari: *Xylocopa violacea*, *Bombus agrorum.*, *Bombus terrestris*, *Bombus lapidarius*, *Bombus sylvarum*.

Vespa germanica

Libelulele : *Coenagrion puella*, *Ischnura elegans*, *Sympetrum sanguineum*, *Sympetrum flaveolum*, *Sympetrum fonscolombii*;

Fluturi: *Polyommatus icarus*, *Argynnis pandora*, *Maniola jurtina*, *Aricia agestis*, *Vanessa cardui*;

Lacuste : *Dociostaurus marrocanus*, *Callyptamus italicus*; *Oedipoda caerulea*

Greieri : *Gryllus campestris*; *Gryllotalpa gryllotalpa*

Ploșnite : *Acanthosoma haemorrhoidale*, *Pyrrhocoris apterus*;

Coleoptere : *Coccinella septempunctata*, *Scarabeus semipunctatus*.



Fig. nr.51- Specii de nevertebrate din zona cercetata – *Argynnis pandora*, *Polyommatus icarus*, *Maniola jurtina*

Impactul asupra biodiversității în zona studiată este în primul rând generat de condițiile activităților agricole: culturi anuale , viticultura, pășunat.

Având în vedere că zona unde se dorește implementarea unui plan de realizare a unui parc eolian este în foarte mare parte destinată agriculturii putem spune că prezența turbinelor eolice va produce un efect cumulativ semnificativ asupra biodiversității existente care de altfel nu include specii sau habitate protejate.

Vecinătatea amplasamentului studiat prin PUZ cu ROSCI0060 Dealurile Agighiolului, nu afectează habitatele și speciile pentru care a fost desemnat acest sit Natura 2000, iar vecinătatea cu ROSPA0009 Bestepe – Mahmudia, nu influențează negativ speciile de păsări pentru care acest sit a fost desemnat.

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

Suprafața studiată aferentă implementării planului de 1632686 mp investigată până în prezent nu a evidențiat existența unor habitate de interes conservativ și nici exemplare aparținând speciilor de interes conservativ pentru care a fost desemnată situl de interes comunitar ROSCI0060 Dealurile Agighiolului.

Datorită activităților antropice din zonă care au modificat radical compoziția floristică a habitatelor, aceasta nu mai poate fi descrisă decât în contextul folosinței actuale a terenurilor, respectiv: arabile (92%), pășune (1%), plantații viticole (3%) și vegetație ruderală (4%). Terenurile arabile sunt în mare parte însămânțate de cultură mare: graudă, porumb, floarea soarelui, rapiță. Suprafețele de vii sunt de asemenea administrate în regim agricol pentru producție vitivinicola.

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.

Combi-nația 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 arabile 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 ciocârlie 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 inhabiteze 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 periclitare 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 periclitare 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 comunitară, 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 de amplasare al parcului eolian este reprezentat de terenuri arabile, în cadrul perimetrului nu sunt prezente habitate de tipul pădurilor, stepei sau a silvostepii. Din punct de vedere geologic, perimetrul parcului eolian face parte din formațiunea Podișul Tulcei, fiind arid, cu temperaturi medii mari (10 – 11°C), precipitații reduse (în jurul valorii de 400 mm/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.

Principala caracteristică a terenurilor arabile este fitodiversitatea scăzută, care implică la rândul său o diversitate redusă și o uniformizare a diversității faunistice în general. În special pentru pasarile care cuibăresc și se hrănesc în zona terenurilor arabile un impact deosebit este exercitat de folosirea substanțelor chimice cu rol de combatere a daunătorilor agricoli, folosirea utilajelor mecanizate și folosirea materialului semincer tratat chimic (prin ingerare conduce la otrăvirea exemplarelor de pasări granivore).

Avifauna

Urmare a observațiilor din teren și identificării tuturor speciilor de pasări 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 pentru care au fost desemnate ariile de interes comunitar învecinate: ROSPA0009 Beștepe Mahmudia și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie. 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.3.1. 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. În general, în orice biocenoză există mult mai puține specii abundente decât specii foarte rare.

B.3.2. 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. 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 %.

Din reprezentarea analiza speciilor monitorizate în zona de studio reiese că dinre speciile de păsări oaspeți de vară, în cadrul zonei de studiu sunt doar 23% specii dominante (*Alauda arvensis*, *Melanocorypha calandra*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Hirundo rustica*, toate speciile foarte comune).

Dominanța speciilor de păsări migratoare este reprezentată astfel: din totalul speciilor migratoare identificate pe parcursul migrației de toamnă în cadrul zonei de studiu avem 80% specii dominante și eudominante (specii comune), mai mult de 20% fiind specii subdominante (în rândul cărora intră și speciile de interes comunitar din siturile din vecinătatea amplasamentului).

Dominanța speciilor oaspeți de iarnă este reprezentată astfel: din totalul speciilor oaspeți de iarnă, în cadrul zonei de studiu avem 50% specii dominante și eudominante (reprezentate de specii foarte comune), 25% din specii fiind subrecedente și recedente (inclusiv specii de păsări de interes comunitar pentru regiunea Dobrogei).

Constanța sau Frecvența (C, F)

Acest indicator exprimă continuitatea unei specii într-un anumit teritoriu. Este vorba de data aceasta de un indicator de tip structural, reprezentând raportul procentual dintre numărul de probe în care apare o anumită specie și numărul total de probe analizate. În funcție de valoarea constanței în probe, speciile se pot împărți în următoarele categorii:

C1 - specii accidentale - prezente în 1 - 25 % din probe;

C2 - specii accesorii - prezente în 25,1 - 50 % din probe;

C3 - specii constante - prezente în 50,1 - 75 % din probe;

C4 - specii euconstante - prezente în 75,1 - 100 % din probe.

Frecvența speciilor oaspeți de vară este reprezentată astfel: din totalul speciilor oaspeți de vara, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție: C1 - specii accidentale – 0 specii; C2 - specii accesorii – 1 specie; C3 - specii constante – 4 specii; C4 - specii euconstante – 21 specii.

B.3 Indicele de semnificație ecologică (W, indicele Dzuba)

Reflectă relația dintre indicatorul structural (constanța) și cel productiv (dominanța), arătând poziția unei specii într-o biocenoză. În funcție de acest indice se poate realiza o ierarhie a speciilor dintr-o anumită arie cercetată. Indicele de semnificație ecologică a speciilor oaspeți de vară Din analiza speciilor identificate în zona studiată avem doar 20% specii caracteristice, restul fiind specii accidentale și accesorii, fapt care coincide cu valorile dominaței.

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 tinnunculus*), 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.

Relatiile trofice care se dezvoltă pornind de la culturile agricole ca producători primari sunt simplificate. Cauza principală este data de diversitatea redusă a resurselor trofice (monocultura) precum și de utilizarea combaterii mecanizate a daunătorilor și a pesticidelor care au menirea de a întrerupe relațiile funcționale ce se pot stabili între producătorii primari (culturile) și consumatori (considerați daunători agricoli).

Flora din perimetrul studiat, cât și din vecinătate este reprezentată de specii segetale și ruderales, fără interes conservativ. Abundente sunt speciile: *Artemisia austriaca*, *Poa bulbosa*, *Teucrium polium*, *Cynodon dactylon*, *Acinos arvensis*, *Plantago lanceolata*, *Xeranthemum annuum*.

De-a lungul drumurilor de exploatare, din perimetrul studiat, flora este bine reprezentată de specii segetale și ruderales precum: Spanac sălbatic (*Chenopodium album* L.), Cornuți (*Xanthium strumarium* L.), Știr porcesc (*Amaranthus retroflexus* L.), Costrei (*Sorghum halepense* (L.) Pers.), Mohor (*Setaria pumila* (Poir.) Schultes), Mohor agățător (*Setaria verticillata* (L.) Beauv.), Iarbă bărboasă (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.), Ciurlan (*Salsola kali* L.), Laptele câinelui (*Euphorbia helioscopia* L.), Scaiul dracului (*Eryngium campestre* L.), Mături (*Centaurea diffusa* Lam.), 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.).

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. Valoarea conservativă a acestor asociații vegetale este redusă, drept urmare nu se impun măsuri speciale de conservare. Pășunile din zona investiției propuse, sunt reprezentate suprafețe naturale de terenuri acoperite de vegetație spontană fiind utilizate pentru pasunat.

O altă categorie importantă este reprezentată de vegetația ruderală și segetală, ce constituie un tampon între vegetația naturală și culturile agricole. Aceasta nu formează asociații vegetale tipice. Include relictare componente din specii de pășuni dobrogene, precum asociațiile *Hordeo murini-Cynodontetum* și *Hordeetum murini*, în rest fiind un amalgam de specii de buruienișuri ruderales și segetale. Aceste specii au fost înregistrate prin metoda releveelor (100 și 200 m²) și metoda transectelor urmărindu-se abundența – dominantă conform metodei Braun-Blanquet și sociabilitatea acestora în culturile existente (grâu, porumb, floarea soarelui, rapiță etc), dar și pe răzoare, marginea culturilor, drumuri și suprafețe cultivate în trecut.

În momentul de față habitatele prezente în zona studiată prin PUZ sunt:

- habitate seminaturale reprezentate de pășuni pe terenuri ruderalizate aflate într-o stare avansată de degradare datorită suprapășunatului și care în condițiile absenței limitării accesului animalelor în zonă se vor transforma în habitate caracterizate doar de câteva specii precum *Botriochloa ischemum*, care au o rezistență ridicată la suprapășunat, dar care din punct de vedere conservativ au o importanță redusă;

- habitate antropice reprezentate de culturi agricole (cereale, porumb, rapiță, 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 suprafeței studiate prin plan nu este prezent nici un tip de habitat de interes conservativ care să fie protejat prin Directiva Habitate în cadrul rețelei Natura 2000, terenul fiind încadrat ca agricol, care anual este cultivat cu cereale.

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

Amplasamentul planului NU este situat în nici o arie protejată de interes comunitar dar se află în vecinătatea ROSCI0060 Dealurile Agighiolului și ROSPA0009 Beștepe Mahmudia și la peste 5000 m față de ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie. Traseul electric va fi poziționat de-a lungul drumurilor de exploatare în afara ariilor naturale protejate.

Pe amplasamentul planului situat în afara ariilor naturale protejate nu s-au identificat specii și habitate prin Directiva Habitate.

Toate turbinele eoliene vor fi amplasate pe terenuri agricole iar traseele cablurilor vor fi realizate utilizând ampriza drumurilor de exploatare.

În zona amplasamentului studiat nu au fost identificate specii și/sau habitate de interes conservativ specifice ROSCI 0060 Dealurile Agighiolului, protejate prin Directiva Habitate în cadrul rețelei Natura 2000. Statutul de conservare a habitatelor pentru care a fost desemnată aria protejată este apreciat astfel: din punct de vedere al suprafeței - favorabilă, din punct de vedere al structurii și funcțiilor respectiv al perspectivelor- nefavorabilă-inadecvată. În ceea ce privește starea de conservare a speciilor de interes conservativ aceasta este favorabilă.

Referitor la identificarea asociațiilor vegetale și 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, 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 postimplementare, s-a efectuat în cadrul monitorizării, o estimare absolută a exemplarelor ce aparțin speciilor de interes conservativ pentru care au fost declarate ariile protejate de interes comunitar din vecinătatea planului analizat.

S-a efectuat un inventar complet al speciilor de plante și al asociațiilor vegetale prezente pe locația fiecărei viitoare turbine eoliene, luând astfel în calcul și efectul de margine al activităților viitoare ce se vor desfășura temporar în zonă.

În urma investigațiilor efectuate pe suprafața zonei de studiu nu au fost identificate niciuna dintre speciile de plante/habitat de interes conservativ caracteristice ROSCI0060 Dealurile Agighiolului și nici o altă specie sau alt habitat protejat prin directiva habitate.

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 și pășunatul intensiv.

Având în vedere că implementarea planului se propune a fi realizată în afara ariei protejate ROSCI0060 Dealurile Agighiolului iar prin acțiunile ce preced implementarea acestuia și prin funcționarea parcului eolian nu există niciun risc să fie perturbată starea de conservare a speciilor și habitatelor din această arie protejată.

În conformitate cu prevederile Planului de management al ariei protejate ROSPA0009 Beștepe Mahmudia, statutul de conservare a speciilor pentru care a fost desemnată aria protejată este în marea majoritate favorabil. Unele specii care figurează în Formularul standard dar care în urma studiilor de teren realizate pentru fundamentarea Planului de management nu au fost observate, figurează cu un statut de conservare necunoscut, urmând să fie monitorizată zona în următorii ani.

Din analiza hărților referitor la presiunile exercitate la nivelul ariilor protejate din vecinătate și care dețin Plan de management, se observă că energia eoliană *nu* este unul din factorii perturbanți în ceea ce privește habitatele de interes comunitar caracteristice ariei naturale protejate ROSCI0060 Dealurile Agighiolului. În ceea ce privește ROSPA0009 Beștepe Mahmudia se considera a fi presiune implementarea unor parcuri eoliene în interiorul ariei protejate și nu în vecinătate.

Cele mai mari presiuni și amenințări sunt reprezentate de agricultura intensivă și posibilitatea apariției speciilor invazive alohtone și amenințarea specifică activității de producere a energiei eoliene fiind reprezentată de posibilitatea coliziunii păsărilor cu palelele turbinelor eoliene.

Zona studiată este reprezentată de terenuri agricole pasuni și drumuri de exploatare agricole. În zona studiată prin plan nu au fost găsite cuiburi ale păsărilor cuibăritoare din cele două arii protejate de tip arie de conservare pentru păsări.

Având în vedere că în general Dobrogea se află pe rute de migrație ale păsărilor se poate aprecia că amplasamentul studiat poate constitui o zonă de hrănire pentru unele specii.

Stare de conservare a speciilor de pasari de interes conservativ ale ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie identificate pe amplasament în tranzit sau hranire, sunt următoarele:

Tabelul nr. 3 – Lista pasari identificate pe amplasament în tranzit sau hranire

Nr. Crt	Cod N 2000	Specia	Denumire populara	Familia	Ordinul	stare de conservare
1	A086	<i>Accipiter nisus</i>	Uliu păsărar	Accipitridae	Falconiformes	favorabilă
2	A247	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	Alaudidae	Passeriformes	favorabilă
3	A043	<i>Anser anser</i>	Gâsca de vară	Anatidae	Anseriformes	favorabilă
4	A255	<i>Anthus campestris</i>	Fâsă de câmp	Motacillidae	Passeriformes	favorabilă
5	A089	<i>Aquila pomarina</i>	Acvilă țipătoare mică	Accipitridae	Falconiformes	favorabilă
6	A087	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	Accipitridae	Falconiformes	favorabilă
7	A088	<i>Buteo lagopus</i>	Șorecar încălțat	Accipitridae	Falconiformes	favorabilă
8	A403	<i>Buteo rufinus</i>	Șorecar mare	Accipitridae	Falconiformes	favorabilă
9	A364	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	Fringillidae	Passeriformes	favorabilă
10	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	Cânepar	Fringillidae	Passeriformes	favorabilă
11	A363	<i>Carduelis chloris</i>	Florinte	Fringillidae	Passeriformes	favorabilă
12	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă	Ciconiidae	Ciconiiformes	favorabilă
13	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Șerpar	Accipitridae	Falconiformes	favorabilă
14	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Herete de stof	Accipitridae	Falconiformes	favorabilă
15	A231	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbrăveancă	Coraciidae	Coraciiformes	favorabilă
16	A253	<i>Delichon urbica</i>	Lăstun de casă	Hirundinidae	Passeriformes	favorabilă
17	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Ciocănițoară de grădină	Picidae	Piciformes	favorabilă
18	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Presură de grădină	Emberizidae	Passeriformes	favorabilă
19	A098	<i>Falco columbarius</i>	Șoimuleț de iarnă	Falconidae	Falconiformes	favorabilă
20	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	Cinteză	Fringillidae	Passeriformes	favorabilă
21	A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	Acvilă mică	Accipitridae	Falconiformes	favorabilă
22	A251	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	Hirundinidae	Passeriformes	favorabilă

Nr. Crt	Cod N 2000	Specia	Denumire populara	Familia	Ordinul	stare de conservare
23	A338	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	Laniidae	Passeriformes	favorabilă
24	A339	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc mic	Laniidae	Passeriformes	favorabilă
25	A459	<i>Larus cachinnans</i>	Pescăruș argintiu	Laridae	Charadriiformes	favorabilă
26	A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	Ciocârlie de bărăgan	Alaudidae	Passeriformes	favorabilă
27	A230	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	Meropidae	Coraciiformes	favorabilă
28	A383	<i>Miliaria calandra</i>	Presură sură	Emberizidae	Passeriformes	favorabilă
29	A262	<i>Motacilla alba</i>	Codobatură albă	Motacillidae	Passeriformes	favorabilă
30	A260	<i>Motacilla flava feldegg</i>	Codobatură cu cap negru	Motacillidae	Passeriformes	favorabilă
31	A319	<i>Muscicapa striata</i>	Muscar sur	Muscicapidae	Passeriformes	favorabilă
32	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	Turdidae	Passeriformes	favorabilă
33	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codroș de stâncă	Turdidae	Passeriformes	favorabilă
34	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Mărăcinar mare	Turdidae	Passeriformes	favorabilă
35	A284	<i>Turdus pilaris</i>	Cocoșar	Turdidae	Passeriformes	favorabilă
36	A232	<i>Upupa epops</i>	Pupăză	Upupidae	Coraciiformes	favorabilă

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

In urma implementarii programului de monitorizare a speciilor de pasari s-a putut realiza un tablou avifaunistic complet al zonei de studiu.

Planul presupune extinderea parcului eolian in extravilanul Municipiului Tulcea, cu un numar de maxim 20 centrale eoliene pe langa cele trei autorizate de amplasare pe un teren avand folosinta de teren arabil. Din suprafata totala de 1188334 mp aferentă parcului eolian, 72700 mp vor fi scosi din circuitul agricol. Accesul la parcul eolian se face prin intermediul drumurilor de exploatare din E87 Constanta - Tulcea si din DJ 222. Se propun noi drumuri de acces la turbine pe terenurile proprietate privata, scopul acestora fiind de a asigura posibilitatea realizarii lucrarilor de intretinere a turbinelor eoliene. Drumurile de acces vor avea in general latimea de 4 m.

Din punct de vedere al speciilor de pasari pentru care s-a declarat ROSPA0009 Bestepe Mahmudia, din monitorizarile efectuate se poate aprecia ca turbinele eoliene nu vor afecta structura si dinamica populatiilor pentru care a fost declarat situl de importanta avifaunistica, deoarece amplasamentul nu se situeaza pe un culoar principal de migratie, numarul de turbine eoliene si distanta dintre ele (de circa 1000 m) nu vor constitui „bariere” in calea de migratie a pasarilor pentru care a fost declarata aria protejata de interes comunitar.

Din cele 54 de specii de pasari observate in zona amplasamentului studiat (Tabel 2 anexa) un numar de 36 sunt specii ce reprezinta obiective de conservare ale ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie (vezi tabelul de mai jos). Acestea au fost identificate in tranzit sau hranire in zona amplasamentului viitorului parc eolian.

Nu au fost identificate colonii sau cuiburi ale acestor specii pe amplasament. Totodata, nu exista metode prin care sa se poata identifica din punct de vedere stiintific (exceptand metoda inelarii - exemplarele inelate nefiind observate in zona studiata) ca exemplarele observate sunt exemplare ale speciilor obiective specifice de conservare care cuibaresc sau isi duc viata preponderent in cadrul

ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie ci doar exponenți ai speciilor respective. Aceste exemplare observate ar putea să cuibarească sau să vietuiască preponderent în cu totul alte zone decât cea studiată sau ariile Natura 2000 inconjurătoare, fiind atrase ocazional sau în perioada de migrație de resursa de hrană din zona studiată.

Având în vedere numărul redus de exemplare observate pe amplasament într-un sezon, se poate concluziona că populațiile speciilor observate nu sunt atrase preponderent de zona studiată ci doar indivizi care efectuează deplasări pe suprafețe mai mari și doar în perioade oportune de hranire pot să traverseze această zonă.

Ca urmare, funcțiile ecosistemelor studiate sunt limitate sezonier pentru segmentul de avifaună și oferă suport doar anumitor indivizi din cele 36 de specii cu caracter oportunist abili să valorifice resursele de hrană ale amplasamentului viitoare investiții.

Speciile de păsări de interes conservativ ale ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie identificate pe amplasament în tranzit sau hranire, sunt următoarele:

Nr · Cr t	Cod N2000	Specia	Denumire populară	Familia	Ordinul
1	A086	<i>Accipiter nisus</i>	Uliu păsărar	Accipitridae	Falconiformes
2	A247	<i>Alauda arvensis</i>	Ciocârlie de câmp	Alaudidae	Passeriformes
3	A043	<i>Anser anser</i>	Gâsca de vară	Anatidae	Anseriformes
4	A255	<i>Anthus campestris</i>	Fâsă de câmp	Motacillidae	Passeriformes
5	A089	<i>Aquila pomarina</i>	Acvilă țipătoare mică	Accipitridae	Falconiformes
6	A087	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	Accipitridae	Falconiformes
7	A088	<i>Buteo lagopus</i>	Șorecar încălțat	Accipitridae	Falconiformes
8	A403	<i>Buteo rufinus</i>	Șorecar mare	Accipitridae	Falconiformes
9	A364	<i>Carduelis carduelis</i>	Sticlete	Fringillidae	Passeriformes
10	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	Cânepar	Fringillidae	Passeriformes
11	A363	<i>Carduelis chloris</i>	Florinte	Fringillidae	Passeriformes
12	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă	Ciconiidae	Ciconiiformes
13	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Șerpar	Accipitridae	Falconiformes
14	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Herete de stof	Accipitridae	Falconiformes
15	A231	<i>Coracias garrulus</i>	Dumbrăveancă	Coraciidae	Coraciiformes
16	A253	<i>Delichon urbica</i>	Lăstun de casă	Hirundinidae	Passeriformes

Nr · Cr t	Cod N2000	Specia	Denumire populara	Familia	Ordinul
17	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Ciocănitoare de grădină	Picidae	Piciformes
18	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Presură de grădină	Emberizidae	Passeriformes
19	A098	<i>Falco columbarius</i>	Șoimuleț de iarnă	Falconidae	Falconiformes
20	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	Cinteză	Fringillidae	Passeriformes
21	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Acvilă mică	Accipitridae	Falconiformes
22	A251	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	Hirundinidae	Passeriformes
23	A338	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	Laniidae	Passeriformes
24	A339	<i>Lanius minor</i>	Sfrâncioc mic	Laniidae	Passeriformes
25	A459	<i>Larus cachinnans</i>	Pescăruș argintiu	Laridae	Charadriiformes
26	A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	Ciocârlie de bărăgan	Alaudidae	Passeriformes
27	A230	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	Meropidae	Coraciiformes
28	A383	<i>Miliaria calandra</i>	Presură sură	Emberizidae	Passeriformes
29	A262	<i>Motacilla alba</i>	Codobatură albă	Motacillidae	Passeriformes
30	A260	<i>Motacilla flava feldegg</i>	Codobatură cu cap negru	Motacillidae	Passeriformes
31	A319	<i>Muscicapa striata</i>	Muscar sur	Muscicapidae	Passeriformes
32	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	Turdidae	Passeriformes
33	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codroș de stâncă	Turdidae	Passeriformes
34	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Mărăcinar mare	Turdidae	Passeriformes
35	A284	<i>Turdus pilaris</i>	Cocoșar	Turdidae	Passeriformes
36	A232	<i>Upupa epops</i>	Pupăză	Upupidae	Coraciiformes

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

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar din zona este data de buna funcționare dintre toate elementele care compun ecosistemele prezente. Dinamica populațională a speciilor, în mod natural, se va menține între limite normale. Din acest motiv monitorizarea permanentă a stării de sănătate a ecosistemelor este necesară pentru a asigura integritatea acestor arii protejate.

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 a 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.

Relațiile structurale și funcționale care creează 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 a elementelor vii, precum flora și fauna, dar și relațiile acestora între și interspecifice).

Într-un ecosistem plantele au rolul principal de a produce biomasa, astfel alimentând celelalte componente biotice ale ecosistemului cu „materia primă” necesară desfășurării activităților vitale. Prin importantul aport de biomasa 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.

În situația analizată, unde amplasamentul studiat nu este inclus în aria protejată de interes comunitar ROSCI0060 ci se află la limită cu acesta, starea habitatelor naturale antropizate va rămâne aceeași și va continua să contribuie la relația funcțională dintre habitatele speciilor care tranzitează zona spre zona de pădure cuprinsă în ROSCI0060 Dealurile Agighiolului.

Habitatele și speciile pentru care a fost declarat situl, habitate de interes conservativ comunitar sunt:

- i) Stepe ponto sarmatice 62C0* - conform Planului de management suprafața acestui habitat este de 633 ha. Starea de conservare a fost evaluată ca nefavorabilă-inadecvată (din punct de vedere al suprafeței: favorabilă, din punct de vedere al structurii și funcțiilor respectiv al perspectivelor: nefavorabilă-inadecvată). Obiectivul de conservare specific pentru acest tip de habitat este îmbunătățirea stării de conservare
- ii) Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice 40C0*- conform Planului de management suprafața acestui habitat este de 29 ha. Starea de conservare a fost evaluată ca nefavorabilă-inadecvată (din punct de vedere al suprafeței: favorabilă, din punct de vedere al structurii și funcțiilor respectiv al perspectivelor: nefavorabilă-inadecvată). Obiectivul de conservare specific pentru acest tip de habitat este îmbunătățirea stării de conservare.

- iii) Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos 91AA- conform Planului de management suprafața acestui habitat este de 290.64 ha . Starea de conservare a fost evaluată ca nefavorabilă-inadecvată (din punct de vedere al suprafeței: favorabilă, din punct de vedere al structurii și funcțiilor respectiv al perspectivelor: nefavorabilă-inadecvată). Obiectivul de conservare specific pentru acest tip de habitat **este îmbunătățirea stării de conservare.**

Acestea nu se regasesc in zona studiată prin plan și nu vor fi afectate de implementarea acestuia, starea de conservare a acestor tipuri de habitate se va menține. De asemenea, implementarea planului nu va produce modificari ale dinamicii relațiilor care definesc structura și funcția ariei protejate de interes comunitar ROSCI0060 Dealurile Agighiolului.

Obiectivul general al managementului ariei protejate este menținerea stării favorabile de conservare a speciilor interes național/comunitar și a habitatelor lor, specii pentru a căror conservare a fost desemnate situl ROSPA0009 Beștepe Mahmudia, în contextul dezvoltării durabile a comunităților locale de pe teritoriul ariei protejate de interes comunitar. Pentru speciile pentru care a fost desemnată aria protejată ROSPA0009 Beștepe Mahmudia starea de conservare este favorabilă.

Obiectivul general al managementului ariei protejate este menținerea stării favorabile de conservare a speciilor interes național/comunitar și a habitatelor lor, specii pentru a căror conservare a fost desemnate situl ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim -Sinoie , în contextul dezvoltării durabile a comunităților locale de pe teritoriul ariei protejate de interes comunitar. Pentru speciile pentru care a fost desemnată aria protejată ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim -Sinoie starea de conservare este favorabilă.

Prin implementarea planului prezent nu se reduce suprafața habitatelor speciilor și numărul exemplarelor pentru care a fost instituită aria protejată de interes comunitar ROSPA0009 Beștepe Mahmudia și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim -Sinoie și nu va conduce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar.

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

Obiectivul general al managementului ariei protejate este menținerea stării favorabile de conservare a speciilor interes comunitar și a habitatelor lor, specii pentru a căror conservare a fost desemnat situl ROSCI0060 Dealurile Agighiolului, în contextul dezvoltării durabile a comunităților locale de pe teritoriul ariei protejate de interes comunitar.

Prin Decizia nr. 76 din 15.02.2022 privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul nr. 948/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSCI0060 Dealurile Agighiolului și al ariei naturale protejate de interes național Rezervația Geologică Agighiol, au fost stabilite obiectivele de conservare specifice sitului ROSCI0060 Dealurile Agighiolului.

40CO*Tufărișuri ponto-sarmatice

Conform Planului de management suprafața acestui habitat este de 29 ha . Starea de conservare a fost evaluată ca nefavorabilă-inadecvată (din punct de vedere al suprafeței: favorabilă, din punct de vedere al structurii și funcțiilor respectiv al perspectivelor: nefavorabilă-inadecvată). Obiectivul

de conservare specific pentru acest tip de habitat este imbunatatirea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 29	Habitatul este răspândit pe dealurile Căușa Mare, Căușa Mică, Piatra lui Platon, Agighiol, Uzum, Stânca Țuguiată, Dealul Pietriș, la baza versanților sau în treimea superioară a acestora, în zonele cu expoziții variate, ocupând o suprafață totală de 29 ha. Habitatul are o prezență redusă în perimetrul sitului. Starea de conservare a habitatului este favorabilă nefiind constatate presiuni majore asupra acestuia. O situație mai puțin favorabilă se înregistrează punctual în dealul Stânca Țuguiată, pentru asociația <i>Gymnospermio altaicae-Celtetum glabratae</i> care ocupă o suprafață de 0,15 ha.
Compoziție strat arbustiv(specii edificatoare)	Număr de specii/200mp	Cel puțin 2	În ROSCI0060 habitatul este edificat de asociațiile <i>Gymnospermio altaicae-Celtetum glabratae</i> – și <i>Pruno spinosae -Cratagetum</i> . Habitatul are o prezență redusă în perimetrul sitului și este prezent la marginea Pădurii Agighiol sau în ravene create la poalele Dealurilor Agighiol, Căușa Mică, Movilalui Tăușan. Pe Dealul Pietriș și Muchia Țuguiată , fitocenozele ce constituie habitatul s-au instalat în treimea superioară a acestor dealuri. Asociația <i>Pruno spinosae -Cratagetum</i> prezintă stratul arbustiv cu o acoperire de 30 % , dintre speciile prezente enumerând <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Viburnum lantana</i> , iar cel erbaceu , cu o acoperire de aproximativ 80 % se caracterizează prin prezența speciilor de cormofite ierboase precum <i>Asparagus verticillatus</i> , <i>Vinca herbacea</i> , <i>Fragaria vesca</i> , <i>Paeonia peregrina</i> .
Acoperire cu arbuști (specii edificatoare)	% pe 200mp	Cel puțin 50	Habitatul este reprezentat de asociațiile <i>Gymnospermio altaicae-Celtetum glabratae</i> – și <i>Pruno spinosae -Cratagetum</i> . Asociația ocupă o suprafață de 1500 mp are aspect fragmentar și se dezvoltă la o altitudine medie de 170 m, în treimea superioară a dealului Muchia Țuguiată , cu expoziție sudică și înclinație medie de 7 ⁰ , cu strat de sol slab dezvoltat. Condițiile restrictive ale stațiunii determină ca asociația să fie mai puțin bogată în specii, cu grad de acoperire a stratului arborescent și arbusiv , în medie de 30%. Compoziția este determinată de clasele <i>Festuco-Brometea</i> , <i>Querceta pubescentis</i> , <i>Rhamno-Prunetea</i> , <i>Molinio- Arrhenatheretea</i> ,

			<p><i>Artemitietsa- et Stellarietea mediae</i>. Asociația <i>Pruno spinosae -Cratagetum areo</i> mai bună reprezentare și realizează o acoperire a stratului arbustiv cuprinsă între 50% și 85% , cu strat erbaceu cu o acoperire medie de 50%.</p> <p>Compoziția floristică aparține claselor sau alianțelor <i>Prunion spinosae</i>, <i>Prunetalia</i>, <i>Rhamno-Prunetea</i>, <i>Quercetea pubescentis</i>, <i>Festuco Brometea</i>, <i>Molinio- Arrhenatheretea</i> , <i>Artemitietsa- et Stellarietea mediae</i></p>
Sraturile ierboase și subarbustive	Număr specii caracteristice /200mp	Cel puțin 4	<p>Specii edificatoare și caracteristice în straturile subarbustive și ierboase sunt: <i>Koeleria gracilis</i>, <i>Teucrium chamaedrys</i>, <i>Bromus inermis</i>, <i>Lithospermum purpurocaeruleum</i>, <i>Chrysopogon gryllus</i>, <i>Lychnis coronaria</i>, <i>Dianthus nardiformis</i>, <i>Genista sessilifolia</i>, <i>Orlaya grandiflora</i>, <i>Asphodeline lutea</i>, <i>Jasminum fruticans</i>.</p> <p>Ecosistemul susține specii de plante vulnerabile , rare și endemisme precum: <i>Celtis glabrata</i>, <i>Ephedra distachya</i>, <i>Gymnospermium altaicum</i>, <i>Asparagus verticillatus</i>, <i>Paeonia peregrina</i>, <i>Allium saxatile</i>, <i>Convolvulus lineatus</i>, <i>Dianthus nardiformis</i>, <i>Minuartia adenotricha</i>, <i>Euphorbia gloeosa</i>, <i>Seseli pallasii</i>, <i>Amygdalus nana</i>.</p>
Specii invazive în straturile arbustive	Număr specii pe 200 mp	0	Valoarea parametrului se va determina în 2 ani
Specii alohtone , nitrofile și ruderales în straturile ierboase și arbustive	% pe 200mp	Cel mult 5	Pășunatul reprezintă o presiune pe dealurile Pietriș și Muchia Țuguiată și marginea pădurii Agighiol. Tranzitul turmelor de animale în habitat generează apariția speciilor ruderales și săgetale, tasarea solului și creșterea concentrațiilor de nitrați în sol.

60C0* Stepe ponto-sarmatice

Conform Planului de management suprafața acestui habitat este de 633 ha. Starea de conservare a fost evaluată ca nefavorabilă-inadecvată (din punct de vedere al suprafeței: favorabilă, din punct de vedere al structurii și funcțiilor respectiv al perspectivelor: nefavorabilă-inadecvată). Obiectivul de conservare specific pentru acest tip de habitat este îmbunătățirea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 633	Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în sit este de 550 ha. În sit habitatul are un statut de prezență larg răspândit ocupând toate stațiunile favorabile dezvoltării . Într-un interval de timp de 15-20 ani , pajiștea stepică s-a instalat parțial în terenurile arabile nelucrate.

			Suprafața de referință pentru starea de conservare favorabilă a tipului de habitat din sit s-a apreciat ca fiind suprafața în care este prezentă pajiștea ponto-sarmatică , mai puțin suprafața terenurilor private din categoria de folosință arabil.
Abundența - dominanța speciilor edificatoare/c aracteristice	Acoperire / 25 mp	Cel puțin 35	În ROSCI0060 habitatul este edificat de 13 asociații vegetale , după cum urmează: <i>As. Aegilopsetum cylindrica</i> <i>As. Agropyretum pectiniformae</i> <i>As. Agropyretum pectinae-Tanacetum millefoliae</i> <i>As. Chrysanthemum millefolium</i> <i>As. Artemisio austriacae-Poetum bilbosae</i> <i>As. Bromosquarrosi-Xeranthemetum annui</i> <i>As. Cyndonti- Poetum angustifoliae</i> <i>As. Stipo ucrainicae – Festucetum valesiaca</i> <i>As. Taraxaco serotinae- Botriochloethum ischaemi</i> <i>As. Teucrio capitatae – Convolvuletum lineatae</i> <i>As. Jurineo arachnoidae- Stipetum lessingiana</i> <i>As. Stipetum joannis</i> <i>As. Festucetum callieri</i> <i>As. Koelerio lobatae-Tymetum zygioides</i> Dintre speciile de plante sunt prezente: <i>Festuca valesiaca</i> , <i>Achillea setacea</i> , <i>Agropyron pectinatum.</i> , <i>Koeleria lobata</i> , <i>Thymus zygioides</i> , <i>Brimus tectorum</i> , <i>Stipa lessingiana</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Xeranthemum annum</i> , <i>Eryngium campestre</i> . Varianta de spetăpetrofilă dobrogeană a acestui tip de habitat constituie suport în care crește și se dezvoltă specia de interes comunitar <i>Campanula romanica</i> . Aceste fitocenoze realizează o acoperire redusă , datorită faptului că roca iese la suprafață în blocuri sau sub formă de brâuri lungi de câțiva metri , care nu permit instalarea vegetației. Structura și funcțiile tipului de habitat incluzând și speciile sale tipice nu se află în condiții bune dar, nici mai mult de 25 % din suprafața tipului de habitat nu este deteriorat în ceea ce privește structura și funcțiile sale, incluzând și speciile sale tipice.
Număr de specii edificatoare	Numărul speciilor pe 25mp	Cel puțin 3	Speciile caracteristice : <i>Festuca valesiaca</i> , <i>Chrysopogon gryllis</i> , <i>Dichantium ischaemum</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Stipa capillata</i> , <i>Stipa lessingiana</i> , <i>Stipa pulcherrima</i> , <i>Koeleria lobata</i> , <i>Thymus zygioides</i> , <i>Stipa ucrainica</i> , <i>Agropyron brandzae</i> , <i>A. ponticum</i> , <i>Kochia prostrata</i> , <i>Teucrium polium ssp. capitatum</i> , <i>Crambe tataria</i> , <i>Taraxacum serotinum</i> , <i>Festuca callieri</i> , <i>Pimpinella tragium ssp. Lithophila</i> , <i>Satureja coerulea</i> , <i>Dianthus pseudormeria</i> .
Acoperire vegetație arbusivă	Procent acoperire pe ha	Mai puțin de 20	Valoarea parametrului se va determina în 2 ani

Abundență specii indicatoare pentru perturbări (in vazive, specii ruderales)	Procent pe 25 mp	Mai puțin de 5	Gradul de ruderalizare imprimat de activitățile de pășunat este demonstrat prin prezența speciilor caracteristice claselor <i>Artemisitea și Stellarietea mediae</i> ce reunesc global un procent mediu de 20%.
Suprafața terenului nud	Acoperire pe 25 mp	Mai puțin de 5	Acest parametru este un indicator negativ legat de perturbări. Se referă la perturbarea cauzată de suprapășunat /fertilizare. Se va documenta în 2 ani.
Bogăția specifică	Număr specii pe 25 mp	Cel puțin 34	Acest tip de habitat este foarte bogat în specii de plante erbacee. Valoarea țintă -în pajiștile cu <i>Festuca callieri</i> , bogăția specifică variază între 16 și 20 specii .

91AA* Păduri est-europene de stejar pufos

Conform Planului de management suprafața acestui habitat este de 290.64 ha . Starea de conservare a fost evaluată ca nefavorabilă-inadecvată (din punct de vedere al suprafeței: favorabilă, din punct de vedere al structurii și funcțiilor respectiv al perspectivelor: nefavorabilă-inadecvată). Obiectivul de conservare specific pentru acest tip de habitat este **imbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 290.64	Suprafața de habitat în sit este 290.64 ha. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în sit este de 246 ha. S-au avut în vedere suprafețele ocupate de habitat cu consistență mai mare 0,4. În suprafața de 44 ha în care studiile arată prezența asociațiilor din stratul ierbos specific habitatului 91AA , prezența vegetației arboricole are o consistență mai mică de 0,1 . Folosința terenului este de pășune respectiv pășune împădurită.
Specii de arbori caracteristice	Procent pe 500mp	Cel puțin 70	PM prezintă 4 relevee din asociația <i>Lathyro collini – Quercetum pubescentis</i> , <i>Aceri tatarici – Quercetum pubescenti pedunculiflorae</i> , <i>Cotino -Quercetum pubescentis</i> , . Acoperirea speciilor caracteristice de arbori variază .
Compoziția statului ierbos (specii caracteristice)	Procent pe 500mp	Cel puțin 3	<i>Paeonia peregrina</i> , <i>Lathyrus collinus</i> , <i>Galium dasypodium</i> , <i>Echinops banaticus</i> . În releveele prezentate apare <i>Paeonia peregrina</i> și <i>Lathyrus collinus</i> , numărul speciilor caracteristice variază între 1-2/ releveu.
Abundență specii alohtone (Procent pe ha	Mai puțin de 1	Nu apar specii alohtone invasive în releveele prezentate , dar se menționează existența unei plantații de salcâm lângă habitat. Valoarea

invasive șipotential invasive)			parametrului va fi revizuită la următoarea monitorizare a habitatului.
Abundență ecotipuri necorespunzător oare/specii din afara arealului	Procent pe ha	Mai puțin de 10	Nu sunt menționate astfel de specii în PM
Volum lemn mort la sol sau pe picior	mc/ha	Cel puțin 20	Nu sunt disponibile informații. Va fi definit în termen de 3 ani, pe baza evaluărilor în teren
Arbori de biodiversitate clasa de vârstă peste 80 ani	Număr arbori/ha	Cel puțin 5	Nu sunt disponibile informații. Va fi definit în termen de 3 ani, pe baza evaluărilor în teren

1219 Testudo graeca – Testoasa dobrogeană de uscat

Conform PM , mărimea populației este apreciată la 450 indivizi. Starea de conservare este favorabilă . Obiectivul specific de conservare pentru aceastăspecie este **menținerea stării de conservare** , definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 450	Conform PM mărimea populației speciei în aria protejată este estimate la 450 indivizi. Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă este de 100-150 indivizi. Populația ocupă habitate și în afara limitelor ariei naturale protejate ținând cont de prezența habitatelor specific dar și a celor potențiale speciei, în proximitatea limitelor ariei protejate, dar și la distanță relative mare de aceasta.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 980	Suprafața de habitatului speciei în aria protejată este de 980 ha. Datele provin din inventarierea din teren. Suprafața adecvată habitatului este 980 ha.
Structura populației	Procent indivizi juvenili	Cel puțin 10%	Nu sunt disponibile informații. Va fi definit în termen de 2 ani, pe baza evaluărilor în teren
Distribuția speciei	Număr locații în care e prezentă specia Număr de unități caroiaj 250x250m cu prezența speciei	Trebuie definită în 2 ani	<i>Testudo graeca</i> este uniform distribuită în ROSCI0060 , cu excepția Dealului Uzum , izolat față de restul ariei protejate, unde specia nu este prezentă. Cu toate acestea, este posibil ca în perioadele intrării și ieșirii din hibernare , specia să înregistreze comasări în zonele propice hibernării cum ar fi dealul Căușa Mare și Dealul Pietros, zone unde au fost descoperite cavități naturale în rocă, ce ar putea servi drept hibernacule. Deasemenea, nu se poate vorbi despre apariția efectului de margine în cazul populațiilor de <i>Testudo graeca</i> din perimetrul ROSCI0060 . Animalele au

			fost întâlnite relative egal atât în zonele centrale ale ariei protejate cât și la marginile acesteia.
Structura diversă a microhabitatelor: pajiște, pădure, tufăriș, sursă de apă	Indice de diversitate a elementelor cruciale	Trebuie definită în 2 ani	Suprafața ocupată trebuie să include zone de tufăriș, pajiști însoțite și sursă de apă. Va fi documentat în 2 ani.
Continuitatea /fragmentarea habitatului	Indice de fragmentare/ permeabilitate	Trebuie definită în 2 ani	Specia este foarte vulnerabilă la fragmentarea habitatelor. Trebuie cuantificat gradul actual de fragmentare și asigurate măsuri pentru prevenirea /reducerea efectului de fragmentare, după caz.

1335 Spermophilus citellus – Popândău

Conform PM, mărimea populației este apreciată la 780-850 indivizi. Starea de conservare este favorabilă. Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 850	Conform PM mărimea populației speciei în aria protejată este estimată la 780-850 indivizi. Inventarierea complete de către expert pentru un număr de 13 populații identificate în ROSCI0060. Valoarea de referință a mărimii populației pentru starea favorabilă în aria protejată : 780-850 indivizi.
Abundența speciei	Număr de exemplare pe ha Număr de galerii pe ha	Între 8-40 exemplare pe ha în funcție de favorabilitatea habitatului Trebuie definită în 2 ani	Popândăul este una dintre cele mai abundente mamifere din ROSCI0060 alături de Microtus arvalis, deoarece, la nivelul sitului, habitatele specifice de dezvoltare sunt bine reprezentate. Indivizii se caracterizează printr-o longevitate medie și toleranță sporită la o varietate de impacte antropice. Datele acumulate până în prezent conduc la estimarea unui efectiv de aproximativ 638 galerii active, identificate la nivelul habitatelor în care prezența speciei a fost pusă în evidență. De asemenea nu se poate vorbi despre apariția efectului de margine în cazul populațiilor de popândău din perimetrul ROSCI0060. Indivizi aparținând speciei au fost întâlniți și în afara ariei protejate, în zona terenurilor agricole, specia având habitate de dezvoltare diverse. Acest fapt are la bază prezența habitatelor specifice cât și a celor potențiale ale speciei precum pajiști sau terenuri cu vegetație ruderală, aflate în proximitatea limitelor ariei protejate. Specia larg răspândită în sit are o prezență naturală cu statut de specie rezidentă. Studiile au arătat că din cele 13 populații identificate, 40% au o abundență de 15-40 indivizi/ha.
Suprafața	ha	Cel puțin 376	Suprafața de habitatului speciei în aria protejată este de

habitatului			376 ha. Suprafața adecvată habitatului este 376 ha în care specia a fost prezentă , 70 ha sunt terenuri din categoria de folosință teren arabil nelucrat mai mulți ani și în care specia s-a instalat.
Distribuția speciei	Număr colonii în sit Număr unități de caroiaj de 250 x 250 m cu prezența speciei	Trebuie definită în 2 ani	Specia a fost identificată pe versantul estic al dealului Pietros , pajiștile stepice din zona pădurii Agighiol, versanții estici ai delurilor Căușa Mare și Căușa Mică, versantul vestic al dealului Platon , dealul Pietriș , versanții nordici ai dealului Stânca Mareși dealurile Uzum și Movila luiTăușan , acest lucru putând fi pus în primul rând pe seama tipurilor de habitate favorabile speciei . Harta distribuției indică o distribuție largă fiind indicate 17 fragmente de habitat relative mari.
Gradul de acoperire cu arbuști	% din suprafața habitatului	Mai puțin de 25	Specia este asociată habitatelor deschise de pajiști, stepe . O acoperire mai mare a vegetației arbustive/arborescente ar însemna o degradare a habitatului pentru popândău.
Înălțimea vegetației erbacee înhabitatele speciei	cm	Mai puțin de 20	Specia are nevoie de pajiști utilizate în mod extensive , cu iarbă scurtă. Intensificarea pășunatului și conversia terenurilor la alte tipuri de utilizare este principala amenințare a acestei specii. Abandonul pășunatului are ca efect creșterea înălțimii vegetației erbacee , nefavorabil speciei.

2609 Mesocricetus newtoni – Hamster românesc

Conform PM , specia nu a fost identificată . au fost identificate 4 galerii ale speciei iar situleste localizat în aria principală de răspândire a speciei la nivel de țară. Pe baza informațiilor disponibile , se poate conuziona că starea de conservare a speciei este **nefavorabilă**. Obiectivul specific de conservare pentru aceastăspecie este **îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Trebuie definite în 2 ani	Prezența speciei a fost semnalată de către sătenii care au terenuri învecinate cu arealul protejat și confirmată prin existența galeriilor active determinate în urma observațiilor cu caracter științific , ca aparținând speciei.
Abundența speciei	Număr de galerii pe ha	Trebuie definite în 2 ani	Valoarea poate fi estimate pe baza numărului galeriilor utilizate pe o suprafață de habitat. Se poate calcula densitateagaleriilor prin parcurgerea unor transecte selectate .
Suprafața habitatului	ha	Trebuie definite în 2 ani	Specia are cerințe specific de habitate stepice aride, înțelenite, în zone cu substrat pietros , evitând zonele nisipoase și cusol moale. Habitatele principale sunt pajiștile uscate , cu vegetație ierboasă mai înaltă , șanțuri, maluri erodate, pajiști stâncoase. Evită zonele arabile , de obicei galeriile pot fi găsite numai la periferia culturilor. Poate fi prezent și în culturi de cereale , de leguminoase , podgorii și grădini. Habitate ce pot asigura condiții specifice de hrană și reproducere se găsesc în următoarele zone: versantul estic al dealului Pietros , pajiștile stepice din zona pădurii

			Agighiol, versanții estici ai delurilor Căușa Mare și Căușa Mică, versantul vestic al dealului lui Platon , dealul Pietriș , versanții nordici ai dealului Stânca Țuguiată și dealurile Uzum și Movila lui Tăușan
Distribuția speciei	Număr unități de caroiaj de 250 x 250 m cu prezența speciei	Trebuie definită în 2 ani	Arealele speciei este restâns la Podișul Dobrogei, fiind semnalată în județele Tulcea și Constanța. Nu sunt date recente privind distribuția speciei. Distribuția potențială cuprinde următoarele: versantul estic al dealului Pietros , pajiștile stepice din zona Pădurii Agighiol, versanții estici ai dealurilor Căușa Mare și Căușa Mică, versantul vestic al dealului lui Platon , dealul Pietriș, versanții nordici ai dealului Stânca Țuguiată, Uzum și Movila lui Tăușan .
Înălțimea vegetației erbacee în habitatele speciei	cm	Mai puțin de 20	Conversia terenurilor la alte tipuri de utilizare și intensificarea agriculturii sunt principalele amenințări la adresa speciei.

Obiectivul general al managementului ariei protejate este menținerea stării favorabile de conservare a speciilor interes național/comunitar și a habitatelor lor, specii pentru a căror conservare a fost desemnată situl **ROSPA0009 Beștepe Mahmudia** în contextul dezvoltării durabile a comunităților locale de pe teritoriul ariei protejate de interes comunitar.

Prin Decizia nr. 495 din 06.01.2021 privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul nr. 1079/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0009 Beștepe-Mahmudia și al ariei naturale protejate de interes național Dealurile Beștepe, au fost stabilite obiectivele de conservare specifice ale sitului ROSPA0009 Beștepe Mahmudia.

A402 Accpiter brevipes – Uliu cu picioare scurte

Conform Planului de de management în sit cuibăresc 3-5 perechi. Starea de conservare este favorabilă. Obiectivul de conservare specific pentru această specie este menținerea stării de conservare, definită prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 5	În sit cuibăresc 3-5 perechi. Specia a fost identificată în pădurea Curcuz și în Dealurile Beștepe
Suprafata habitatului	ha	Cel puțin 30	Habitatele de hrănire și de cuibărit ale specie reprezintă pădurile din sit, respective pădurea de pe dealurile Beștepe și Pădurea Curcuz

A255 Anthus campestris- Fâsa de câmp

Mărimea populației cuibăritoare este de 100 – 150 perechi. Starea de conservare este favorabilă. Obiectivul de conservare specific pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 125	În sit cuibăresc 100-150 de perechi . Specia este comună, larg răspândită în sit.
Suprafata habitatului	ha	Cel puțin 100	Habitatul speciei în sit sunt habitate deschise, aride, respectiv în pășunile cu arbuști

A090 Aquila clanga -Acvila țipătoare mare

Conform Planului de management în migrație apar 0-3 exemplare. Starea de conservare a speciei este necunoscută. Obiectivul de conservare specific pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare a speciei, definită prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 2	În sit apar 0-3 indivizi în migrație. Specia nu a fost identificată pe parcursul studiilor de fundamentare a Planului de management datorită rarității la nivel național a speciei și datorită faptului că monitorizările au avut loc în afara perioadelor de migrație a speciei
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 3654	Habitatul speciei în sit sunt pajiștile, însă temporar acesta vânează și deasupra terenurilor agricole. Suprafața adecvată a habitatului speciei acoperă întreaga suprafață a sitului

A404 Aquila heliaca -Acvila de câmp

Conform Planului de management în ultimii ani au fost observate 5-6 exemplare pe parcursul migrației. Starea de conservare a speciei este **favorabilă**. Obiectivul de conservare specific pentru această specie este menținerea stării de conservare, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare a speciei, definită prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 6	Populație aflată în pasaj care utilizează aria naturală pentru odihnă și/sau hrănire, 5-6 indivizi pot fi observați pe parcursul unui sezon de migrație.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 3654	Habitatul speciei în sit sunt pajiștile, însă temporar acesta vânează și deasupra terenurilor agricole. Suprafața adecvată a habitatului speciei acoperă întreaga suprafață a sitului

A089 Aquila pomarina -Acvila țipătoare mică

Conform Planului de management populația acestei specii în sit este de 500-600 exemplare în fiecare sezon de pasaj. Starea de conservare a speciei este **favorabilă**. Obiectivul de conservare specific pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 600	500-600 indivizi în fiecare sezon de migrație când poate fi observată în toate zonele deschise din sit.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 3654	Habitatul speciei în sit sunt pajiștile, însă temporar acesta vânează și deasupra terenurilor agricole. Suprafața adecvată a habitatului speciei acoperă întreaga suprafață a sitului

A369 Branta ruficollis -Gâsca cu gât roșu

Populația acestei specii este de 600-700 exemplare iarna. Starea de conservare a speciei este **necunoscută**. Obiectivul de conservare specific pentru această specie este **menținerea sau**

îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare a speciei, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 650	Populația estimată este de 600-700 exemplare în perioada iernii. Specia nu a fost identificată pe parcursul studiilor de fundamentare a Planului de management, însă monitorizarea s-a realizat doar în două zile iarna.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 120	Habitatele de hrănire ale speciei în sit sunt reprezentate de culturile agricole.

A133 *Burhinus oediceus* – Pasărea ogorului

Populația acestei specii în sit este estimată la 15 – 20 perechi cuibăritoare respectiv 15-20 perechi în pasaj în fiecare sezon. Starea de conservare a speciei este **favorabilă**. Obiectivul de conservare specific pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 15	Conform PM au fost identificate 7 teritorii. Efectivul populational clocitor în sit este de 15-20 perechi clocitoare. În pasaj, efectivul este de 15-20 indivizi/sezon. A fost identificată în terenuri deschise, aride, cu vegetație ierboasă.
	Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 15	
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 60	Specia cuibărește și se hrănește în terenuri aride, adesea pesol nisipos sau pietros, rar în culturi agricole nu foarte scunde sau dese.

A403 *Buteo rufinus* – Șorecar mare

Mărimea populației cuibăritoare în sit este de 1-2 perechi, respectiv 40 – 50 de indivizi în pasaj. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul de conservare specific pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 2	Specia este prezentă în sit. Există două teritorii de reproducere, unul în partea de nord a pădurii de pe dealurile Beștepe și un altul în Pădurea Curcuz. Efectivul populational clocitor în sit este 1-2 perechi. În pasajul de toamnă este observat în terenuri deschise. Efectivul speciei în pasaj este în jurul a 40-50 indivizi.
	Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 40	
Suprafața habitatului de cuibărit	ha	Cel puțin 30	Specia cuibărește în păduri, pe stâncării sau pe stâlpii liniilor de înaltă tensiune
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 3654	Habitatul speciei în sit sunt pajiștile, însă temporar acesta vânează și deasupra terenurilor agricole. Habitatul speciei acoperă întreaga suprafață a sitului.

A243 *Calandrella brachydactyla* – Ciocârlia de stol

Mărimea populației acestei specii este de aproximativ 50-70 perechi cuibăritoare. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul de conservare specific pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 60	50-70 perechi cuibăritoare pe terenuri aride și culturi agricole din sit.
Suprafata habitatului	ha	Cel puțin 220	Cuibărește în culturi agricole în migrație poate fi observată pe toată suprafața sitului.
Habitate/structure cruciale pentru cuibărit sau reproducere	Număr de habitate cruciale	Trebuie stabilite în doi ani	Pentru menținerea populațiilor specie este necesară menținerea suprafeței pășunilor și a terenurilor agricole cultivate extensiv.

A224 *Caprimugus europaeus* – Caprimulg

Mărimea populației acestei specii este de aproximativ 5-10 perechi cuibăritoare. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul de conservare specific pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 5	Există două teritorii certe în Pădurea Curcuz, alte trei sunt prezente în pădurea de pe Dealurile Beștepe. Efectivul populațional este de 5 -10 perechi
Suprafata habitatului	ha	Cel puțin 25	Pădurile rare , lizierele, luminișurile , livezile constituie habitatul obișnuit al speciei. Pădurile ocupă 293 ha .
Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 ani	Procent din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40 %	Conform ecologiei speciei cuibărește în arboreta sau pâlcuri de foioase bătrâne sau de vârstă medie, favorizând cele de stejar și gorun. În multe regiuni utilizează și habitate de stâncării și grohotișuri cu copaci bătrâni răsfirați.
Prezența arborilor maturi/bătrâni în habitate de păduri	Număr/ha	Cel puțin 4	Conform ecologiei speciei arborii bătrâni reprezintă habitate cruciale pentru specie . Se prevede menținerea/ atingerea pe termen lung a unui număr de cel puțin 3-5 arbori bătrâni la hectar din cea mai mare vârstă

A031 *Ciconia ciconia* – Barză albă

Specia cuibărește în localitățile din afara sitului unde populația a fost estimată la 20-30 perechi, în migrație apar 100-500 exemplare. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul de conservare specific pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
-----------	-------------------	---------------	-------------------------

Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 15 Cel puțin 250	20-30 perechi cuibăritoare clocesc în localitățile Nufăru, Malcoci, Victoria, Beștepe și Mahmudia. Efectivul total în pasaj este cuprins între 100-500 indivizi.
Suprafata habitatului în perioada cuibăritului	ha	Cel puțin 80	Habitatele de hrănire sunt terenurile deschise din sit cum sunt cele Agricole sau pajiștile

A080 *Circaetus gallicus* – Serpar

Conform Planului de management populația cuibăritoare din sit este incertă , iar în pasaj trec 10-30 de indivizi. Starea de conservare este favorabilă. Obiectivul specific de conservare pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare Număr de indivizi în migrație	Trebuie stabilită în 2 ani Cel puțin 20	Un individ a fost observat în luna iunie în sezon de reproducere. Cuibăritul este incert. Efectivul total în pasaj este cuprins între 10-30 indivizi. Se va stabili efectivul perechilor cuibăritoare în decurs de 2 ani.
Suprafata habitatului în perioada cuibăritului	ha	Trebuie stabilit în 2 ani	Trebuie clarificate suprafețele, compoziția și configurația habitatelor de cuibărit (structuri cruciale pentru cuibărit sau reproducere) în termen de 2 ani
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 30 %	În cazul în care specia cuibărește în sit va fi menținută o proporție de cel puțin 30 % a pădurilor bătrâne cu arbori cu diametrul mediu de 35 cm ale speciilor caracteristice tipului fundamental de pădure. Suprafața minimă a unui arboret bătrân trebuie să fie cel puțin 10 ha. Suprafața pădurilor trebuie să rămână constantă.
Zona de protecție în jurul cuiburilor	Suprafața zonei de protecție strictă în sit(ha) Suprafața zonei de protecție tampon (ha)	Cel puțin 3,14 Cel puțin 28,26	Încăzul identificării cuiburilor se vor crea două zone de protecție , care pot fi desființate după 6 ani de la data ultimei ocazii în care cuibul a fost ocupat. În prima zonă , cu o rază de 100 m în jurul cuiburilor, trebuie interzis orice fel de activitate silvică (3,14 ha/cuib). A doua zonă , cea de tampon va avea o rază de 300 m în jurul cuibului, unde trebuie evitat orice fel de deranj în perioada de cuibărit (28,26 ha/cuib)
Suprafața habitatului de hrănire	ha	Cel puțin 3654	Habitatul specie în sit sunt pajiștile , însă temporar acesta vânează și deasupra terenurilor agricole . Suprafața adecvată habitatului acoperă întreaga suprafață asitului.

A081 Circus aeruginosus – Erete de stof

Conform Formularului standard populația acestei specii în sit este estimate la 400-1000 exemplare în migrație respectiv 20-30 indivizi iarna iar populația cuibăritoare este necunoscută. Conform PM specia nu cuibărește în sit , iar în migrație apar 50-70 exemplare. Starea de conservare este **favorabilă** . Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare Număr de indivizi în migrație Număr de indivizi iarna	Trebuie stabilită în următorii 2 ani Trebuie stabilită în următorii 2 ani	Conform PM specia nu cuibărește în sit , clocește însă în vecinătatea sitului pe teritoriul ROSPA 0031 în zona localităților Băltenii de Sus și Băltenii de Jos. Efectivul speciei în sit , în pasaj este de 50-70 indivizi. Având în vedere aceste inadvertențe înraportări populațiile speciei în sit trebuie stabilite în următorii 2 ani.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 3654	Habitatul speciei în sit sunt pajiștile însă temporar acesta vânează și deasupra terenurilor agricole . Suprafața adecvată habitatului acoperă întreaga suprafață a sitului.

A082 Circus cygneus- Erete vânător

Conform studiului de evaluare a stării de conservare în PM , efectivul speciei în sit este evaluat la 20-30 indivizi în fiecare sezon de pasaj târziu de toamnă și cel timpuriu de primăvară , respective 5-10 exemplare iarna. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației speciei	Număr de indivizi în migrație Număr de indivizi iarna	Cel puțin 25 Cel puțin 8	Conform studiului de evaluare a stării de conservare în PM , efectivul speciei în sit este evaluat la 20-30 indivizi în fiecare sezon de pasaj târziu de toamnă și cel timpuriu de primăvară , respectiv 5-10 exemplare iarna. Efectivul poate fluctua mult de la un an la altul.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 3654	Habitatul speciei în sit sunt pajiștile însă temporar acesta vânează și deasupra terenurilor agricole . Suprafața adecvată habitatului acoperă întreaga suprafață a sitului.

A083 Circus macrorus – Erete alb

Conform PM populația speciei în sit este de aprox 10-20 de exemplare în timpul migrației. Starea de conservare este **favorabilă** . Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 15	Conform PM specia apare ocazional în habitatele deschise din sit iar efectivul este de 10-20 de indivizi în pasaj
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 190	Specia folosește habitatele deschise mai ales pășunile dar și cele arabile în perioada migrației.

A084 Circus pygargus- Erete sur

Conform PM populația speciei în sit este de aprox 50-70 de exemplare în timpul migrației. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 60	Specia este prezentă în sit. Efectivul speciei în sit este de 50-70 indivizi. Efectivul poate fluctua mult de la un an la altul.
Suprafata habitatului	ha	Cel puțin 3654	Habitatul speciei sunt pajiștile însă temporar acesta vânează și deasupra terenurilor agricole. Suprafața adecvată a habitatului speciei este întreaga suprafață a sitului

A231 Coracias garrulus – Dumbrăveancă

Conform PM populația speciei în sit este estimate la 25-35 de perechi cuibăritoare. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 30	Specia este prezentă în sit la lizierele habitatelor forestiere și în zonele cu surpături. Cuibărește împreună cu <i>Merops apiaster</i> și <i>Sturnus vulgaris</i>
Suprafata habitatului de cuibărit și de hrănire	ha	Cel puțin 125	Habitatul speciei sunt pajiștile, liziera pădurilor sau surupăturile din sit
Numărul/densitatea de arbori bătrâni seculari pe pășuni	Număr arbori/ha	Trebuie definit în termen de doi ani	Cuibărește în zone de pășuni sau mozaicuri cu culturi agricole cu arbori maturi cu scorburi, în care cuibărește. Se găsește adesea în zone cu soluri nisipoase sau argiloase, cu rupturi sau alunecări de teren unde își sapă galerii. Numărul sau densitatea de arbori la ha trebuie definit în următorii 2 ani, ca elemente cruciale pentru specie.

A429 Dendrocopos syriacus- Ciocănitorea de grădină

Populația speciei în sit este estimată la 5-10 perechi cuibăritoare. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 5	Specia este prezentă în sit, distribuția ei se suprapune cu distribuția habitatelor forestiere în sit
Suprafata habitatului	ha	Cel puțin 300	Habitatul speciei sunt pădurile și livezile

Prezența arborilor maturi/ bătrâni în habitatele de pădure	Număr/ha	Cel puțin 4/ha	Arborii bătrâni reprezintă habitate cruciale pentru specie. Se recomandă menținerea /atingerea pe termen lung a unui număr de 3-5 arbori bătrâni la ha.
Numărul/densitatea de arbori bătrâni seculari pe pășuni	Număr arbori/ha	Trebuie definit în termen de doi ani	Cuibărește în grădini și zone cu arbori maturi dispersați ,pășuni cu arbori. Numărulși/sau densitatea de arbori mari cu scorburi trebuie definit în termen de 3 ani ca elemente de habitat cruciale pentru specie

A379 Emberiza hortulana – Presură de grădină

Populația speciei în sit este estimată la 30-40 de perechi cuibăritoare. Starea de conservare este **favorabilă** . Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 30	Conform PM a fost identificate 22 teritorii. Efectivul speciei în sit este cuprins între 30-40 perechi cuibăritoare.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 35	Habitatul speciei este reprezentat de terenuri deschise cu arbuști
Acoperirea tufelor și arborilor dispersate sau în forma aliniamentelor pe pajiști	%	Cel puțin 10 %	Vegetația de tufăriș și arbuști dispersați pe pajiști reprezintă un element crucial pentru specie

A511 Falco cherrug- Soim dunărean

Conform Formularului standard populația cuibăritoare a acestei specii în sit este necunoscută, în migrație apar 4-6 exemplare, iarna 1-2 indivizi . Conform PM specia nu a fost observată în sit. Starea de conservare este **necunoscută** . Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**, în funcție de rezultatul studiilor cese vor realiza în 3 ani și este definită prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj sau perechi cuibăritoare	Trebuie stabilită în următorii 2 ani	Conform PM specia nu a fost observată în sit. Trebuie definite populațiile speciei în următorii 2 ani.
Suprafața habitatului de hranire	ha	Cel puțin 190	Habitatul speciei îl reprezintă terenurile deschise preponderant agricole.

A103 Falco peregrinus-Soim călător

Conform PM specia apare în migrație în sit când pot fi observați 5 indivizi. Starea de conservare este **necunoscută** . Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**, în funcție de rezultatul studiilor cese vor realiza în 3 ani și este definită prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 2	Conform PM în migrație apar 0-5 indivizi.
Suprafata habitatului de hrănire	ha	Cel puțin 3200	Habitatul de hrănire al speciei îl reprezintă pășunile și terenurile arabile și habitatele forestiere precum și celelalte habitate din sit.

A097 *Falco vespertinus* – Vânturel de seară

Conform PM specia apare în migrație în sit când pot fi observați 100-500 de indivizi. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, în și este definită prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 250	Conform PM efectivul speciei în pasaj este cuprins între 100-500 indivizi.
Suprafata habitatului de hrănire	ha	Cel puțin 3200	Habitatul de hrănire al speciei îl reprezintă habitatele deschise din sit, însă în perioada de migrație specia folosește toate habitatele din sit.

A075 *Haliaeetus albicilla*-Codalb

Conform PM populația speciei în sit este estimată în migrație la 10-30 exemplare, iarna sunt prezente 5-10 exemplare. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, în și este definită prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 20	Conform PM efectivul speciei în pasaj este cuprins între 10-30 indivizi iar iarna 5-10 exemplare
	Număr de indivizi iarna	Cel puțin 5	
Suprafata habitatului	ha	Cel puțin 3654	Habitatul speciei în sit sunt pajiștile, însă acestea vânează și deasupra terenurilor agricole. Conform PM suprafața adecvată a habitatului speciei acoperă întreaga suprafață a sitului

A092 *Hieraaetus pennatus*-Acvila mica

Populația speciei în sit este de 1-2 perechi cuibăritoare, conform FS, iar în migrație apar 30-40 exemplare. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, în și este definită prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare Număr de indivizi în migrație	Cel puțin 1 Cel puțin 35	Conform PM ea fost semnalat un individ în pasaj. Efectivul speciei în pasaj este cuprins între 30-4 de indivizi
Suprafata habitatului	ha	Cel puțin 190	Habitatul speciei în sit sunt zonele deschise (pajiști, terenuri agricole), sunt preferate pentru hrănire și pădurile compacte cu arbori bătrâni pentru cuibărire
Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 ani	% din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40%	Specia cuibărește în arboreta sau pâlcuri de foioase bătrâne sau de vârstă medie favorizând cele de stejar și gorun.

A338 Lanius collurio – Sfrâncioc roșiatic

Populația speciei în sit este 80-120 de perechi cuibăritoare. Conform PM starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, în și este definită prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 100	Au fost identificate 65 teritorii. Efectivul populațional clocitor în sit este de 80-120 perechi. Specia preferă habitatele semideschise, respectiv pășuni cu arbuști, pe marginea drumurilor și terenurilor agricole și la lizierele pădurilor.
Suprafata habitatului	ha	Cel puțin 160	Habitatele speciei sunt cele semideschise, respectiv pășuni cu arbuști, pe marginea drumurilor și terenurilor agricole și la lizierele pădurilor.
Structure importante înhabitat pentru cuibăritul speciei	% de acoperire a vegetației arborescente - configurație dispersată	Cel puțin 10%	Păstrarea unui procent de 5-20 % de tufișuri sau rupturi/benzi de tufișuri răsfirate pe pășuni. Tufărișurile compacte nu sunt benefice speciei, deoarece acesta folosește numai vegetația mai înaltă de pe marginea tufișurilor pentru cuibărit. Specia folosește rar tufărișurile din văi.

A339 Lanius minor- Sfrâncioc cu frunte neagră

Conform PM în sit cuibăresc 15-20 perechi. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, și este definită prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 18	Au fost identificate 6 teritorii. Efectivul populațional clocitor este de 15-20 perechi. Specia a fost identificată la liziera Pădurii Curcuz, în arbuști pe marginea drumurilor și în terenurile deschise cu arbuști înalți de pe Dealurile Beștepe.

Suprafata habitatului de cuibărit	ha	Cel puțin 45	Preferă habitatele deschise , livezile sau aliniamentele de arbori de pe marginea drumurilor unde în majoritatea cazurilor cuibărește pe arbori mai înalți , cuibul fiind situate în majoritatea cazurilor la o înălțime de peste 3 m.
Suprafata habitatului de hrănire	ha	Trebuie definite în 2 ani	Întotdeauna vânează de pe un punct mai înalt în habitate deschise, astfel preferă pășunile cu arbori sau cu tufușuri

A246 Lullula arborea- Ciocârlie de pădure

Populația speciei este de 15-20 de perechi . Starea de conservare este **favorabilă** . Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, și este definită prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 15	Specia este prezentă la liziera pădurilor din sit în habitatele deschise și semideschise pe care le folosește pentru reproducere și hrănire. Au fost identificate 12 teritorii ale acestei specii.
Suprafata habitatului	ha	Cel puțin 1000	Specia cuibărește și se hrănește pe liziere de pădure , rariști de pădure și în poieni în cadrul pădurilor (în culturi agricole și pe pajiști din apropierea pădurilor)
Acoperirea tufelor și arborilor dispersate sau în forma aliniamentelor pe pajiști în aria de distribuție a speciilor în sit	%	Cel puțin 10 %	Vegetația de tufăriș și arborescent dispersat pe pajiști reprezintă un element crucial pentru speciile de ciocârlie .

A243 Melanocorypha calandra-Ciocârlie de barăgan

Populația speciei este de aproximativ 120-140 de perechi cuibăritoare Starea de conservare este **favorabilă** . Obiectivul specific de conservare pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, și este definită prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 15	Specia este prezentă la liziera pădurilor din sit în habitatele deschise și semideschise pe care le folosește pentru reproducere și hrănire. Au fost identificate 12 teritorii ale acestei specii.
Suprafata habitatului	ha	Cel puțin 1000	Specia cuibărește și se hrănește pe liziere de pădure , rariști de pădure și în poieni în cadrul pădurilor (în culturi agricole și pe pajiști din apropierea pădurilor)
Acoperirea tufelor și arborilor dispersate sau în forma	%	Cel puțin 10 %	Vegetația de tufăriș și arborescent dispersat pe pajiști reprezintă unelement crucial pentru speciile de ciocârlie .

aliniamentelor pe pajiști aria de distribuție a speciilor în sit			
---------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Specii migratoare cu apariție regulate în sit , neincluse în Anexa Ia Directivei 2009/147/CE

Specii asociate cucerenuri agricole utilizate extensiv

Aceste specii sunt asociate cu habitatele din terenuri agricole utilizate într-un mod extensiv , inclusiv pășuni și pajiști , care beneficiază de prezența unor habitate cu tufăriș , idivizi sau grupuri de arbori . Starea de conservare pentru fiecare specie se regăsește în tabel. Pentru speciile cu stare de conservare favorabilă, obiectivul de conservare specific este menținerea stării de conservare. Pentru speciile cu stare de conservare necunoscută obiectivul de conservare specific este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, conform rezultatelor investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare , în termen de 2 ani, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației A247 <i>Alauda arvensis</i>	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 10	Mărimea populației a fost evaluate la 5-10 perechi clocitoare. Starea de conservare este favorabilă .
Mărimea populației A113 <i>Coturnix coturnix</i>	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 20	Mărimea populației a fost evaluate la 10-20 perechi clocitoare. Starea de conservare este favorabilă .
Mărimea populației A096 <i>Falco tinnunculus</i>	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 20	Mărimea populației a fost evaluate la 10-20 perechi clocitoare. Starea de conservare este favorabilă .
Mărimea populației A230 <i>Merops apiaster</i>	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 150	Mărimea populației a fost evaluată la 100-300 perechi clocitoare. Starea de conservare este favorabilă .
Mărimea populației A262 <i>Motacila alba</i>	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 20	Mărimea populației a fost evaluate la 15-30 perechi clocitoare. Starea de conservare este favorabilă .
Mărimea populației A260 <i>Motacila flava</i>	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 10	Mărimea populației a fost evaluate la 5-10 perechi clocitoare. Starea de conservare este favorabilă .
Mărimea populației A210 <i>Streptopelia turtur</i>	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 25	Mărimea populației a fost evaluate la 8-10 perechi clocitoare. Starea de conservare este favorabilă .
Mărimea populației A353 <i>Sturnus roseus</i>	Număr de perechi cuibăritoare	Trebuie definite în 2 ani	Mărimea populației a fost evaluată la 0-100 perechi clocitoare. Starea de conservare este necunoscută.

Mărimea populației A351 <i>Sturnus vulgaris</i>	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 250	Mărimea populației a fost evaluate la 200-300 perechi clocitoare. Starea de conservare este favorabilă .
Mărimea populației A232 <i>Upupa epops</i>	Număr de perechi cuibăritoare	Cel puțin 10	Mărimea populației a fost evaluate la 10-15 perechi clocitoare. Starea de conservare este favorabilă .

ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie

Nota ANANP nr.3391/14.06.2022 privind aprobarea setului 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 ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie, stabilește obiectivele de conservare specifice, astfel:

Starea de conservare a speciilor pentru care a fost desemnată aria protejată este favorabilă. Analiza obiectivelor de conservare ale ROSPA0031 față de posibilele efecte pe care le-ar putea avea planul studiat asupra acestora este prezentată, astfel:

Cod N 2000	Denumire științifică	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Valoare țintă
A402	<i>Accipiter brevipes</i>	favorabila	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar perechi cuibaritoare /numar de indivizi in migratie	5 60
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	favorabila	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar perechi cuibaritoare	700
A229	<i>Alcedo atthis</i>	favorabila	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar perechi cuibaritoare	1600
A042	<i>Anser erythropus</i>	favorabila	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar de indivizi in migratie	20
A255	<i>Anthus campestris</i>	favorabila	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in 2 ani
A090	<i>Aquila clanga</i>	favorabila	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar indivizi iarna	11
A404	<i>Aquila heliaca</i>	favorabila	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar de indivizi in migratie	3
A089	<i>Aquila pomarina</i>	favorabila	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar de indivizi in migratie	250
A029	<i>Ardea purpurea</i>	favorabila	îmbunătățire a stării de conservare	marimea populației	numar perechi cuibaritoare	340

A024	<i>Ardeola ralloides</i>	favorabila	imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	3500
A222	<i>Asio flammeus</i>	favorabila	imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi iarna	10
A060	<i>Aythya nyroca</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	4000
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	900
A369	<i>Branta ruficollis</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi in migratie / numar indivizi iarna	15500 2000
A133	<i>Burhinus oediconemus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	52
A403	<i>Buteo rufinus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	5
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	nefavorabila -rea	imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	105
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	5500 40000
A197	<i>Chlidonias niger</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	60	250
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	110 52500
A030	<i>Ciconia nigra</i>	nefavorabila	imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	4 750
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	necunoscuta	imbunatatire a sau mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de exemplare in migratie	trebuie stabilita in 2 ani
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	60	350
A082	<i>Circus cyaneus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi iarna	175
A083	<i>Circus macrourus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de exemplare in migratie	55
A084	<i>Circus pygargus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie/numar indivizi in perioada de reproducere	60 5
A231	<i>Coracias garrulus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	550
A038	<i>Cygnus columbianus</i>	favorabila	mentinerea starii de	marimea populatiei	numar indivizi	30

	<i>bewickii</i>		conservare			
A037	<i>Cygnus cygnus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi	805
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	necunoscuta	mentinerea sau imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi	trebuie stabilita in 2 ani
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	necunoscuta	mentinerea sau imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi	trebuie stabilita in 2 ani
A236	<i>Dryocopus martius</i>	necunoscuta	mentinerea sau imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi	trebuie stabilita in 2 ani
A027	<i>Egretta alba</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi	340 1100
A026	<i>Egretta garzetta</i>	nefavorabila	imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	2100
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	necunoscuta	mentinerea sau imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in 2 ani
A511	<i>Falco cherrug</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de exemplare in perioada cuibaritului /numar de exemplare iarna	8 3
A098	<i>Falco columbarius</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	40
A095	<i>Falco naumanni</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in 2 ani
A103	<i>Falco peregrinus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de exemplare in migratie /numar de exemplare iarna	4 15
A097	<i>Falco vespertinus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie/numar indivizi in perioada de reproducere	2500 325
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	necunoscuta	mentinerea sau imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar exemplare in migratie	trebuie stabilita in 2 ani
A320	<i>Ficedula parva</i>	necunoscuta	mentinerea sau imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar exemplare in migratie	trebuie stabilita in 2 ani
A002	<i>Gavia arctica</i>	favorabila	mentinerea	marimea	numar indivizi iarna	65

			starii de conservare	populatiei		
A001	<i>Gavia stellata</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi iarna	45
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi clocitoare/numar exemplare in migratie	10 335
A135	<i>Glareola pratincola</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi si indivizi	480
A127	<i>Grus grus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in 2 ani
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	27
A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	65
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	295 1800
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perchi cuibaritoare	3250
A338	<i>Lanius collurio</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in 2 ani
A339	<i>Lanius minor</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in 2 ani
A180	<i>Larus genei</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	45
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perchi cuibaritoare	180
A177	<i>Larus minutus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	11000
A157	<i>Limosa lapponica</i>	necunoscuta	mentinerea sau imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	3
A246	<i>Lullula arborea</i>	necunoscuta	mentinerea sau imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar perchi cuibaritoare	trebuie stabilita in 2 ani
A272	<i>Luscinia svecica</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perchi cuibaritoare	40
A243	<i>Melanocorypha calandra</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perchi cuibaritoare	trebuie stabilita in 2 ani
A068	<i>Mergus</i>	favorabila	mentinerea	marimea	numar perchi cuibaritoare/	trebuie

	<i>albellus</i>		starii de conservare	populatiei	numar de indivizi iarna	stabilita in 2 ani /4500
A073	<i>Milvus migrans</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	7 25
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perchi cuibaritoare	3750
A533	<i>Oenanthe pleshanka</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perchi cuibaritoare	18
A068	<i>Oxyura leucocephala</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi iarna	20
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in 2 ani
A020	<i>Pelecanus crispus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perchi cuibaritoare	365
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perchi cuibaritoare	13000
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie /numar indivizi care ierneaza	9100 5250 5250
A170	<i>Phalaropus lobatus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	950
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	15500
A234	<i>Picus canus</i>	necunoscuta	mentinerea sau imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in 2 ani
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	3750
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	2600
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	nefavorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	400
A120	<i>Porzana parva</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	2500
A119	<i>Porzana porzana</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in 2 ani
A121	<i>Porzana pusilla</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in 2 ani
A464	<i>Puffinus yelkouan</i>	favorabila	mentinerea starii de	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	60

			conservare			
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	250 1000
A195	<i>Sterna albifrons</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	70
A190	<i>Sterna caspia</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	750
A193	<i>Sterna hirundo</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	2050
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	275 4000
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in 2 ani
A167	<i>Xenus cinereus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	2
A054	<i>Anas acuta</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	4100
A056	<i>Anas clypeata</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	9500
A052	<i>Anas crecca</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	14500
A050	<i>Anas penelope</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	9000
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	30000
A055	<i>Anas querquedula</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi la pasaj	6250
A051	<i>Anas strepera</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	2650
A043	<i>Anser anser</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	10750
A055	<i>Anas fabalis</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi in pasaj	70
A059	<i>Aythya ferina</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	31000
A061	<i>Aythya fuligula</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	19000
A025	<i>Bubulcus ibis</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de perechi cuibaritoare	5
A067	<i>Bucephala</i>	favorabila	mentinerea	marimea	numar de perechi cuibaritoare/	40

	<i>clanga</i>		starii de conservare	populatiei	numar de indivizi iarna	1100
A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	25
A036	<i>Cygnus olor</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	4450
A125	<i>Fulica atra</i>	nefavorabila	imbunatatire a starii de conservare	marimea populatiei	numar de perechi cuibaritoare/numar de indivizi in migratie/ numar de indivizi iarna	trebuie definita in 2 ani/90000/45000
A459	<i>Larus cachinnans</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de perechi cuibaritoare/numar de indivizi in migratie	1750 17500
A182	<i>Larus canus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi in migratie	7000
A183	<i>Larus fuscus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi in migratie	300
A179	<i>Larus ridibundus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de perechi cuibaritoare/numar de indivizi in migratie	1500 35000
A070	<i>Mergus merganser</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	150
A069	<i>Mergus serrator</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	285
A058	<i>Netta rufina</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna / numar de indivizi in migratie	1505/ trebuie definita in termen de 2 ani
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de perechi cuibaritoare /numar de indivizi in migratie / numar de indivizi iarna	10000 45000 5000
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de perechi cuibaritoare	trebuie definita in 2 ani
A006	<i>Podiceps grisegena</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de perechi cuibaritoare/numar de indivizi in pasaj	600 7500
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de perechi cuibaritoare /numar de indivizi in migratie / numar de indivizi iarna	trebuie definita in 2 ani
A174	<i>Stercorarius longicaudus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi in migratie	trebuie definita in 2 ani
A173	<i>Stercorarius parasiticus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi in migratie	trebuie definita in 2 ani
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie definita in 2 ani
A048	<i>Tadorna</i>	favorabila	mentinerea	marimea	numar de indivizi iarna	1000

	<i>tadorna</i>		starii de conservare	populatiei		
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	550
A169	<i>Arenaria interpres</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi in migratie	100
A144	<i>Calidris alba</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	550
A149	<i>Calidris alpina</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi in migratie	800
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	8500
A145	<i>Calidris minuta</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	3000
A146	<i>Calidris temminckii</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	310
A139	<i>Calidris morinellus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	7500
A515	<i>Glareola nordmanii</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	18
A150	<i>Limicola falcinellus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	825
A152	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	750
A156	<i>Limosa limosa</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	12500
A160	<i>Numenius arquata</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	5250
A158	<i>Numenius phaeopus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	350
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	2600
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi in migratie /numar de indivizi iarna	trebuie stabilita in termen de 2 ani

A161	<i>Tringa erythropus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	3500
A164	<i>Tringa nebularia</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	1950
A165	<i>Tringa ochopus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	4500
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	650
A162	<i>Tringa totanus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in pasaj	7750
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in pasaj	150 6000
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A028	<i>Ardea cinerea</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	700
A123	<i>Gallinula chlopus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A260	<i>Motacilla flava</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani

A086	<i>Accipiter nisus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi in migratie /numar de indivizi iarna	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A247	<i>Alauda arvensis</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A258	<i>Anthus cervinus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A256	<i>Anthus trivialis</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A226	<i>Apus apus</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A228	<i>Apus melba</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A263	<i>Bombycilla garrulus</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A087	<i>Buteo buteo</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A088	<i>Buteo lagopus</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A366	<i>Carduelis cannabina</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A368	<i>Carduelis flammea</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A099	<i>Falco subbuteo</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani

						ani
A360	<i>Fringilla montifringilla</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A438	<i>Hippolais pallida</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A252	<i>Hirudo daurica</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A340	<i>Lanius excubitor</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A341	<i>Lanius senator</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A230	<i>Merops apiaster</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A383	<i>Miliaria calandra</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de perechi cuibaritoare/ numar de indivizi iarna	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A262	<i>Motacilla alba</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi in migratie /numar de indivizi iarna	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A278	<i>Oenanthe hispanica</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A435	<i>Oenanthe isabellina</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A214	<i>Otus scops</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani

A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A375	<i>Plectrophenax nivatis</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi iarna	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A249	<i>Riparia riparia</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A276	<i>Saxicola torquata</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A353	<i>Sturnus roseus</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A310	<i>Sylvia borin</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A309	<i>Sylvia communis</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A286	<i>Turdus iliacus</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A284	<i>Turdus pilaris</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A232	<i>Upupa epops</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A221	<i>Asio otus</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A363	<i>Carduelis chloris</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani

A365	<i>Carduelis spinus</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A335	<i>Certhia brachydactyla</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A208	<i>Columba oenas</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A299	<i>Hippolais icterina</i>	favorabila	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A246	<i>Lullula arborea</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A270	<i>Luscinia luscinia</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A319	<i>Muscicapa striata</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar de indivizi in pasaj/numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>	necunoscuta	mentinerea starii de conservare	marimea populatiei	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani

A266	<i>Prunella modularis</i>	necunoscuta	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A317	<i>Regulus regulus</i>	necunoscuta	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A361	<i>Serinus serinus</i>	necunoscuta	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar perechi cuibaritoare	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A285	<i>Sylvia stricapilla</i>	necunoscuta	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A308	<i>Sylvia curruca</i>	necunoscuta	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A285	<i>Turdus philomelos</i>	necunoscuta	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A287	<i>Turdus viscivorus</i>	necunoscuta	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A253	<i>Delichon urbica</i>	necunoscuta	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani
A251	<i>Hirudo rustica</i>	necunoscuta	menținerea stării de conservare	marimea populației	numar perechi cuibaritoare/numar indivizi in migratie	trebuie stabilita in termen de 2 ani

Din cele 54 de specii de pasari observate in zona viitoarei investitii (conform tabelului 2) un numar de 36 sunt specii ce prezinta obiective de conservare ale ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie.

Acestea au fost identificate in tranzit sau hranire in zona amplasamentului viitorului parc eolian. Nu au fost identificate colonii sau cuiburi ale acestor specii pe amplasament.

Avand in vedere numarul redus de exemplare observate pe amplasament intr-un sezon, se poate concluziona ca populatiile speciilor observate nu sunt atrase preponderent de zona studiata, ci doar indivizi care efectueaza deplasari pe suprafete mai mari si doar in perioade oportune de hranire pot sa traverseze aceasta zona.

Obiectivele de conservare ale ariilor protejate cuprinse in Planurile de management integrat care au fost aprobate de catre MMAP prevăd în general menținerea, respectiv îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate de interes comunitar.

Impactul implementării planului analizat asupra obiectivelor de conservare stabilite pentru fiecare arie protejată cu care se învecinează zona studiată prin PUZ este apreciat ca fiind neutru.

În general obiectivele de conservare prevăd fie menținerea stării de conservare pentru toate speciile care au o stare de conservare favorabilă și îmbunătățirea stării de conservare pentru habitatele cu o stare de conservare nefavorabilă în special în ceea ce privește compoziția și structura habitatului.

Prin implementarea planului pe amplasamentul studiat nu aduce atingere în nici un fel asupra obiectivelor de conservare ale habitatelor de interes comunitar, deoarece planul propus se va implementa în afara habitatelor de interes comunitar în zonă exclusiv agricolă .

De asemenea, obiectivele de conservare ale speciilor de interes comunitar nu vor fi afectate de implementarea planului .Acest fapt este susținut de studiile și monitorizările realizate în zona din vecinătatea planului propus, în zone unde funcționează de peste 10 ani parcuri eoliene și unde nu a fost semnalat un impact asupra speciilor și habitatelor, iar starea de conservare a acestora nu a fost afectată de funcționarea parcurilor eoliene.

B.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbari care se pot produce în viitor

Implementarea planului analizat în prezenta lucrare se propune a se realiza în vecinătatea ariei protejate de interes comunitar ROSPA0009 Beștepe Mahmudia în vecinătatea ariei protejate de interes comunitar ROSCI0060 Dealurile Agighiolului și la peste 5 km de aria protejată ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie.

Starea de conservare a celor două arii protejate a fost analizată în cadrul Planurilor de management aprobate prin ordin de ministru în anul 2016. La nivelul ultimului an, Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate a stabilit obiectivele de conservare pentru speciile și habitatele pentru care au fost desemnate cele două arii protejate aflate în vecinătatea planului analizat.

Astfel, prin Decizia nr. 495 din 06.01.2021 privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la **Ordinul nr. 1079/2016** privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0009 Beștepe-Mahmudia și al ariei naturale protejate de interes național Dealurile Beștepe, au fost stabilite obiectivele de conservare specifice ale sitului ROSPA0009 Beștepe Mahmudia iar prin Decizia nr. 76 din 15.02.2022 privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la **Ordinul nr. 948/2016** privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSCI0060 Dealurile Agighiolului și al ariei naturale protejate de interes național Rezervația Geologică Agighiol, au fost stabilite obiectivele de conservare specifice sitului ROSCI0060 Dealurile Agighiolului.

Prin Decizia nr. 3391 din 14.06.2022 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice de siguranță a populației și investițiilor din ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie. Starea de conservare a speciilor din aria protejată este în general favorabilă.

În conformitate cu prevederile Planului de management al ariei protejate ROSPA0009 Beștepe Mahmudia, statutul de conservare a speciilor pentru care a fost desemnată aria protejată este în marea majoritate **favorabil**. Unele specii care figurează în Formularul standard dar care în urma studiilor de teren realizate pentru fundamentarea Planului de management nu au fost observate, figurează cu un statut de conservare necunoscut, urmând să fie monitorizată zona în următorii ani.

Conform Planului de management au fost identificate o serie de amenințări care ar putea contribui la degradarea stării de conservare favorabile a speciilor pentru care a fost desemnat situl ROSPA0009 Beștepe Mahmudia, și anume:

- Agricultura intensivă, carese practică pe toate terenurile agricole din ROSPA0009, fiind activitatea economică de bază în zonă. Impactul acestei activități asupra avifaunei este nesemnificativ, câteva dintre speciile prioritare -*Calandrella brachydactyla* și *Melanocorypha calandra*, potcuibări în terenurile agricole cultivate și majoritatea celorlalte folosind aceste terenuri ca și zone de hrănire. Este recomandată totuși neextinderea suprafeței de teren agricol și păstrarea pășunilor și a zonelor cu arbuști cu scopul menținerii heterogenității structurale a peisajului.
- Pășunatul ne-intensiv al animalelor rumegătoare în special în imediata vecinătate a comunelor pe al căror teritoriu se întinde ROSPA0009 poate avea un impact nesemnificativ asupra avifaunei. În situații excepționale animalele care pășunează pot distruge cuibul și ponta speciilor de păsări care cuibăresc pe sol. Dintre speciile de interes conservativ cel mai expusă este *Burhinus oedicnemus*.
- Utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice-pe termen scurt impactul acestei activități este nesemnificativ asupra avifaunei de interes. Pe termen lung însă poate deveni semnificativ. Nu afectează în mod direct păsările clocitoare dar poate avea efect negativ mare asupra succesului reproductiv cu atât mai mult cu cât substanțele chimice se pot acumula în timp în țesuturile indivizilor speciilor de păsări.
- Îndepărtarea crângurilor sau tufișurilor a fost identificată ca având un impact nesemnificativ asupra avifaunei. Per ansamblu este recomandată păstrarea vegetației arbustive pentru că oferă suport de nidificație pentru specii precum *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Carduelis chloris*.
- Pășunatul în zona împădurită, deși se practică la scară redusă are impact negativ mediu asupra a două dintre speciile prioritare: *Lullula arborea* și *Caprimulgus europaeus*, care își instalează cuiburile pe sol, în pădure și la lizieră.
- Utilizarea energiei eoliene în perimetrul ROSPA0009, în vecinătatea Pădurii Curcuz există în prezent aprox. 70 turbine eoliene funcționale. În ceea ce privește impactul turbinelor eoliene asupra populațiilor de păsări există relativ multe publicații. Mai mult de jumătate dintre aceste studii au fost realizate asupra speciilor de păsări din Europa -Tosh și colab., 2014. În 31% din lucrările existente, mortalitatea în rândul populațiilor de păsări a constituit obiectul principal de studiu iar în circa 20% a fost analizat succesul reproductiv al păsărilor sub influența funcționării turbinelor eoliene. Aceste studii arată că există două categorii majore de impacturi pe care turbinele eoliene le au asupra populațiilor de păsări:

a) Impacturi directe sau letale.

Impacturile directe se referă la mortalitatea cauzată de coliziunea păsărilor cu întregul complex reprezentat de turbină, pale, nacelă, turn etc. Numeroase studii arată însă că mortalitatea păsărilor cauzată de coliziunea cu eolienele este mult mai mică comparativ cu mortalitatea produsă de coliziunea păsărilor cu liniile electrice aeriene, cu clădirile cu autovehiculele etc -Lucas și colab., 2004. De asemenea, conform lui Erickson și colab -2001 numărul de păsări moarte din cauza coliziunilor cu eolienele reprezintă circa 0,01-0,02% din total celor moarte datorită diferitelor tipuri de coliziuni, ceea ce face ca impactul turbinelor eoliene să fie mult mai mic comparativ cu acela al clădirilor, liniilor electrice aeriene sau autovehiculelor. Oricum rata mortalității la păsări diferă mult în funcție de zona geografică, de tipul de habitat în care sunt instalate eolienele precum și în funcție de specia de pasare, predispuse la coliziuni fiind păsările de talie medie sau mare care au manevrabilitate slabă în zbor -gâște, rațe, pelicani etc sau păsările prădătoare de talie mare -acvile, șorecari, găi etc. din cauza turbulențelor de aer cauzate de palele în funcțiune ale turbinei. În prezent, după o perioadă de monitorizare a funcționării parcurilor eoliene în zona studiată pe o perioadă de zece ani se poate aprecia că mortalitatea în rândul populațiilor de păsări cauzată de coliziunea cu turbinele eoliene este foarte redusă, sau absentă.

b) Efectul de barieră fost înregistrat în urma studiilor de specialitate la specii de păsări în principal migratoare pe distanță lungă. Acest efect acționează negativ asupra populațiilor de păsări

în principal datorită cantității suplimentare de energie pe care trebuie să o consume păsările pentru a ocoli un câmp cu eoliene. Masden și colab. -2009 susțin că cel puțin pentru găște creșterea consumului energetic este ne semnificativă dar poate deveni semnificativă în cazul în care păsările sunt obligate să facă ocolișuri dese. Studiile existente susțin faptul că efectul de barieră poate avea impact mare la păsări din ordinele *Anseriformes* și *Charadriiformes*, și că acest efect este ne semnificativ la speciile din ordinele *Falconiformes* care au zbor planat și *Paseriformes* care zboară la altitudine mica.

Câteva dintre speciile din ROSPA0009, cu risc major de coliziune pot fi considerate *Ciconia ciconia*, *Haliaeetus albicilla*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Aquila pomarina*, și *Falco tinnunculus*. În urma realizării studiilor de teren pentru fundamentarea Planului de management al ROSPA0009, se concluzionează că **impactul eolienei asupra populațiilor de păsări este ne semnificativ**, dar el poate deveni mediu sau chiar crescut în condițiile construirii de noi parcuri eoliene, în interiorul ariei protejate.

-Linii electrice și de telefon suspendate care însoțesc drumurile de acces în localități, au un impactul ne semnificativ dar ocazional în condiții de vreme nefavorabilă cu vizibilitatea redusă unele păsări, în special răpitoare de talie mare pot intra în coliziune cu liniile electrice. În prezent impactul lor negativ este ne semnificativ. Speciile de talie mică precum *Coracias garrulus*, *Lanius minor* și *Merops apiaster*, folosesc liniile electrice aeriene pe post de puncte de observație, iar altele precum *Miliaria calandra*, *Lanius colurio*, *Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus* sau *Sturnus vulgaris*, le folosesc și pe post de locuri de odihnă. Un alt risc este acela al electrocutării la care de asemenea sunt expuse preferențial speciile de talie mare precum berzele sau prădătoarele diurne.

- Vânătoare care în mod normal nu vizează speciile de interes conservativ din sit. Impactul asupra speciilor de avifaună de interes conservativ este ne semnificativ cât timp se respectă prevederile legale în domeniu. De altfel nerespectarea acestora ar face ca activitatea de vânătoare să devină braconaj.

Odată cu luarea tuturor măsurilor de prevenție, și eliminarea posibilității existenței unor amenințări reale, starea de conservare a speciilor pentru care a fost desemnat situl ROSPA0009 se va menține favorabilă.

Având în vedere că implementarea planului se propune a fi realizată în afara ariei protejate **ROSCI0060 Dealurile Agighiolului** iar prin acțiunile ce preced implementarea acestuia și prin funcționarea parcului eolian nu există niciun risc să fie perturbată starea de conservare a speciilor și habitatelor din această arie protejată. Habitatele naturale din aria protejată nu vor fi afectate de implementarea planului analizat.

Speciile de interes conservativ care au mobilitate mai mare, respectiv testoasa dobrogeană de uscat (*Testudo graeca*) și popândăul (*Spermophilus citellus*) și pot ajunge accidental în zona de implementare a planului. Nu se poate vorbi despre apariția efectului de margine în cazul populațiilor de *Testudo graeca* din perimetrul ROSCI0060 Dealurile Agighiolului.

Animalele au putut fi întâlnite în număr relativ egal atât în zonele centrale ale ariei protejate, cât și la marginile acesteia. De altfel, considerăm că populația ocupă habitate și în afară limitelor ariei protejate. Specia se poate dovedi destul de rezilientă la modificările antropice cu caracter temporar (terenuri agricole cultivate sporadic) și poate recuceri relativ cu ușurință zone ca viile și livezile, unde, de regulă, întâlnește suficiente surse de hrană. Dacă nu este deranjată direct prin fenomene de vandalism (mai ales uciderea directă sau ranirea deliberată) specia se poate menține fără probleme și în asemenea tipuri de habitate. Specia poate fi întâlnită accidental și în ecosistemele agricole învecinate cu situl. Acest lucru poate duce la situații conflictuale în care specia poate avea de suferit

ca urmare a interacțiunii directe cu utilajele agricole sau cu personalul lucrător în agricultură. De asemenea, la începutul lunii aprilie, când țestoasele ies din hibernare, acestea pot migra mentru termoreglare pe câmpurile proaspăt arate și care, datorită culorii închise a solului expus, acumulează mai repede și mai eficient energia radiantă solară.

Trebuie să se mai țină cont și de gradul de folosință al terenului agricol și de intensitatea cu care se desfășoară activitățile agricole. Un teren lăsat pârloagă câțiva ani va fi recucerit de țestoase, cu consecințe dintre cele mai grave la reluarea cultivării aceluși teren.

Nu trebuie neglijată nici prezența în sit a unor suprafețe cu vie și livezi. Lucrările agrotehnice efectuate în acestea cât și folosirea substanțelor chimice, pot avea efecte nedorite asupra populației de țestoase din sit.

Odată cu implementarea planului/proiectului de realizarea a unui parc eolian, nu există posibilitatea afectării stării de conservare a acestei specii deoarece toate lucrările vor fi supravegheate de către un biolog care va strămuta exemplarele ajunse accidental în zonă.

Popândăul (*Spermophilus citellus*), este una dintre cele mai abundente specii de mamifere din ROSCI0060 Dealurile Agigiolului, deoarece la nivelul sitului de importanță comunitară habitatele specifice de dezvoltare sunt bine reprezentate. Indivizii se caracterizează printr-o longevitate medie și toleranță sporită la o varietate de impacte antropice.

Tinând cont de faptul că specia are detectabilitate maximă în lunile de primăvară și, mai ales, în perioada imediat ieșirii din hibernare, populația poate fi identificată ușor.

Se întâlnește pe izlazuri, la marginea drumurilor, marginea perdelelor de protecție și în culturile cu ierburi perene.

De asemenea, nu se poate vorbi despre apariția efectului de margine în cazul populațiilor de *Spermatophilus citellus* din perimetrul ROSCI0060 Dealurile Agighiolului. Indivizi aparținând speciei pot fi întâlniți și în afara ariei protejate, în zona terenurilor agricole, specia având habitate de dezvoltare diverse.

Prin Planul de management, starea de conservare a habitatelor pentru care a fost desemnată aria protejată ROSCI0060 Dealurile Agighiolului este apreciată astfel: din punct de vedere al suprafeței - **favorabilă**, din punct de vedere al structurii și funcțiilor respectiv al perspectivelor - nefavorabilă-inadecvată. În ceea ce privește starea de conservare a speciilor de interes conservativ aceasta este **favorabilă**.

B.9 Alte informatii relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbari in evolutia naturala a ariei naturale protejate de interes comunitar

Factorii determinanti in evolutia unei arii naturale protejate (si nu numai) pot fi de doua feluri :

1. factori antropici
2. factori naturali
 - a) biotici
 - b) abiotici

Factorii antropici - sunt reprezentati de totalitatea activitatilor si actiunilor desfasurate de fiinta umana cum ar fi: desfasurarea de activitati industriale, agricole, turistice, urbanism etc. care pot crea presiuni asupra unui ecosistem inducand o serie de aspecte cauzatoare in sensul degradarii unui sit.

Factorii naturali biotici – in lipsa unui control sustinut, pot deveni cauza majora a transformarii unui sit. De exemplu, aparitia unor specii invazive poate altera conditiile actuale, sau produce variatii mari ale unor elemente floristice si/sau faunistice ce pot crea dezechilibre in cadrul ecosistemului;

Factorii naturali abiotici - de asemenea pot constitui cauza unor modificari majore in cadrul unui ecosistem si a intregului lant de transformari ce ar decurge de aici.

Factorii din aceasta categorie ar fi greu de controlat. De exemplu, alunecarile de teren, cutremurele, eroziunile, inundatiile, etc. pot destabiliza un ecosistem. Acestea reprezinta o categorie de situatii pentru normalizarea carora este imposibil a se interveni. In fapt, morfologia zonei in care se regaseste planul, cu forme de relief domoale, stabile din punct de vedere tectonic, asigura un grad corespunzator de stabilitate tectonica.

O hartă cu posibilele amenințări asupra evoluției stării de conservare a speciilor de păsări din ROSPA0009 este prezentată:

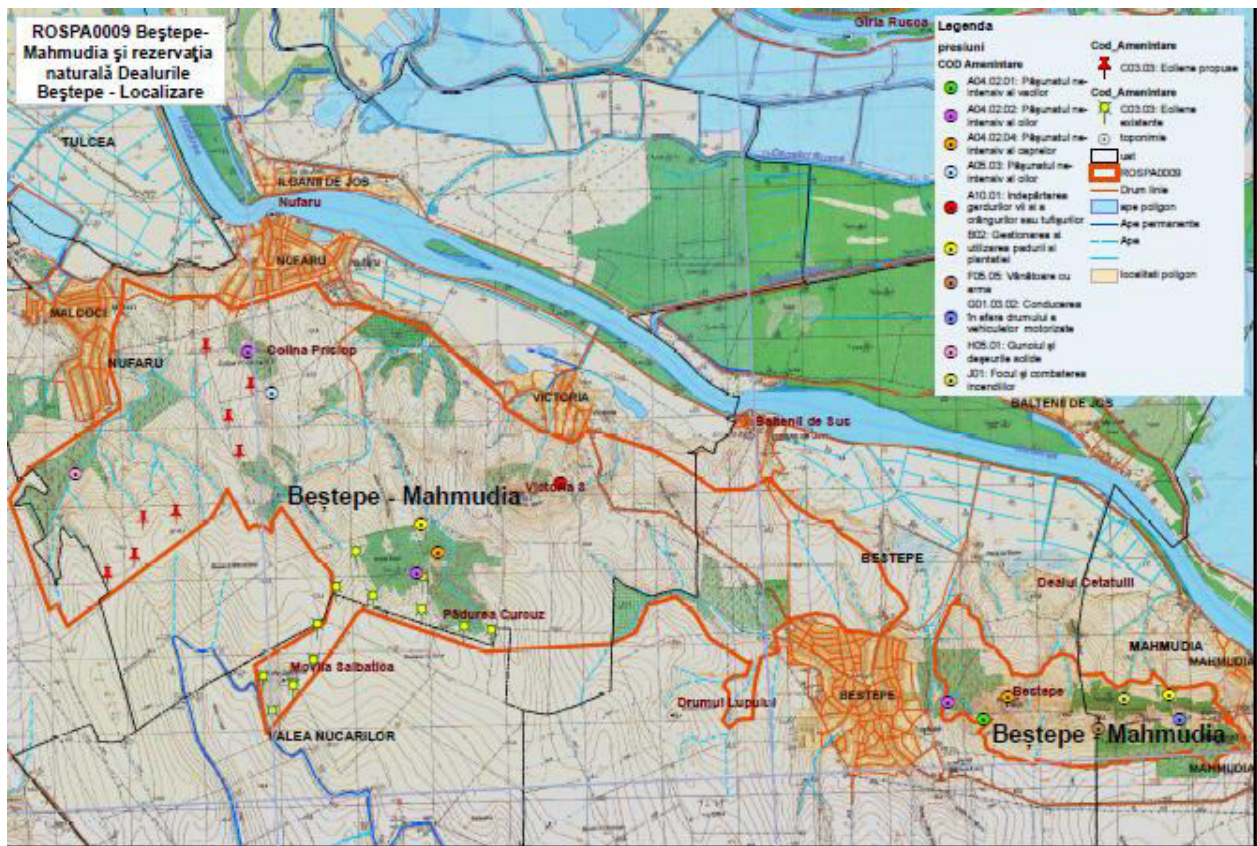


Fig. nr. 52 – Harta cu posibilele amenințări asupra evoluției stării de conservare a speciilor de pasari din ROSPA0009 Beștepe Mahmudia

Pentru **ROSPA0009** Beștepe Mahmudia se impune limitarea schimbării modului de utilizare a terenurilor în zonele în care reprezintă habitatul de cuibărire pentru speciile care depend de arboriși arbuști . Această măsură urmărește păstrarea suprafețelor ocupate de terenuri deschise cu arbuști. Schimbarea modului de utilizare actual al terenurilor poate avea ca efect reducerea efectivului populațional în sit .

Implementarea planului referitor la Extindere parc eolian nu va conduce la afectarea integritatii si nu va induce schimbari in evolutia naturala a ROSPA 0009 Beștepe Mahmudia.

NU se reduce suprafata habitatelor si/sau numarul exemplarelor speciilor de interes comunitar. Planul nu afecteaza functiile ROSPA0009 Beștepe Mahmudia in ansamblul lui deoarece de pe suprafata studiata lipsesc habitatele, flora, fauna de interes comunitar .

În ceea ce privește potențialele schimbări în evoluția speciilor pentru care a fost desemnată arii protejată **ROSCI0060 Dealurile Agighiolului**, acestea pot avea loc dacă amenințările identificate în Planul de management nu sunt eliminate. Prin implementarea planului de realizare a unui parc eolian în vecinătatea acestor arii protejate, nu există riscul afectării speciilor pentru care a fost desemnată arii protejată.

O hartă cu posibilele amenințări asupra evoluției stării de conservare a speciei *Testudo graeca*, sunt prezentate în harta alăturată:

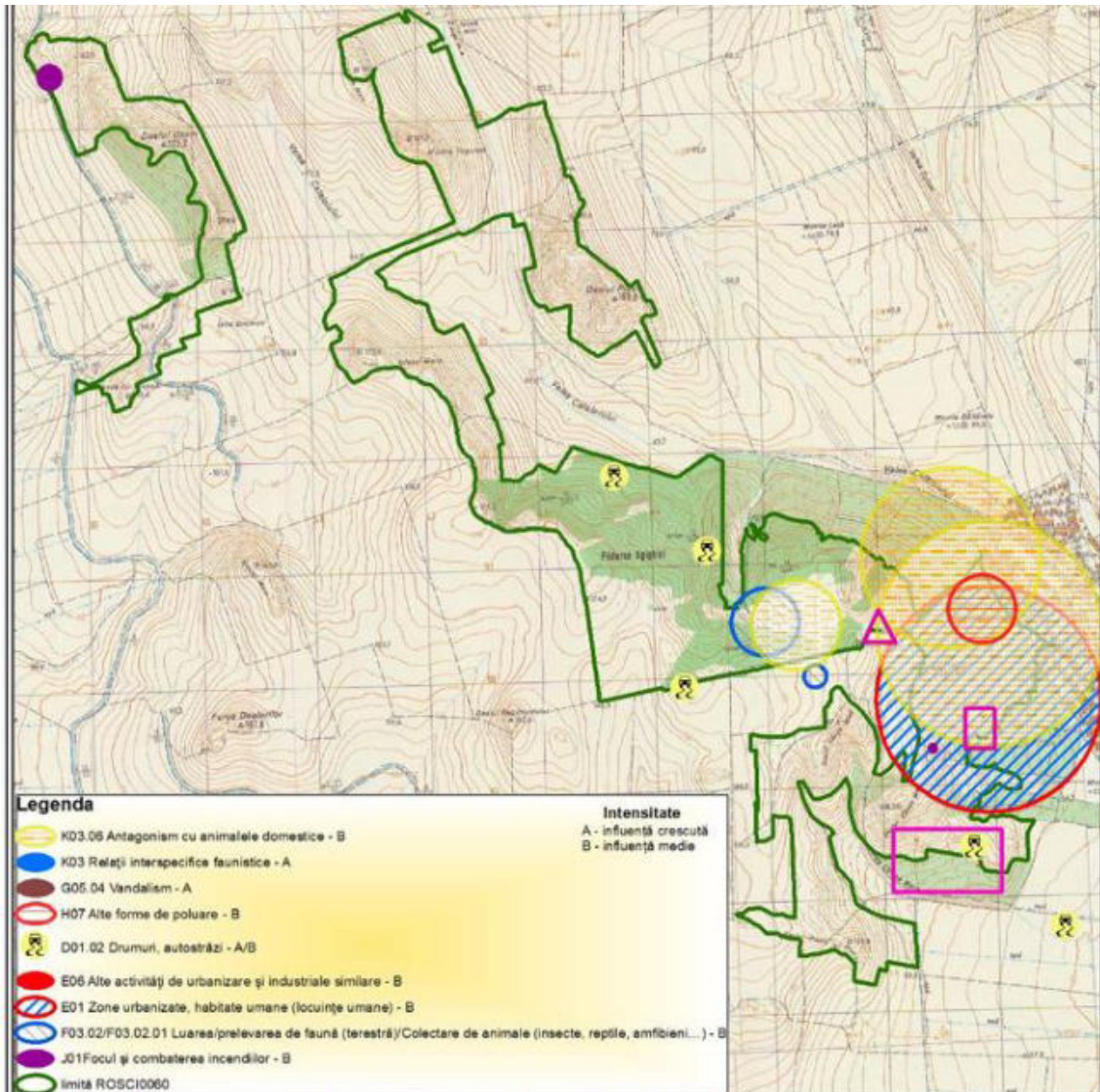


Fig. nr. 53 –Harta cu posibilele amenințări asupra evoluției stării de conservare a speciei *Testudo graeca*,

O hartă cu posibilele amenințări asupra evoluției stării de conservare a speciei *Spermophilus citellus*, sunt prezentate în harta alăturată:

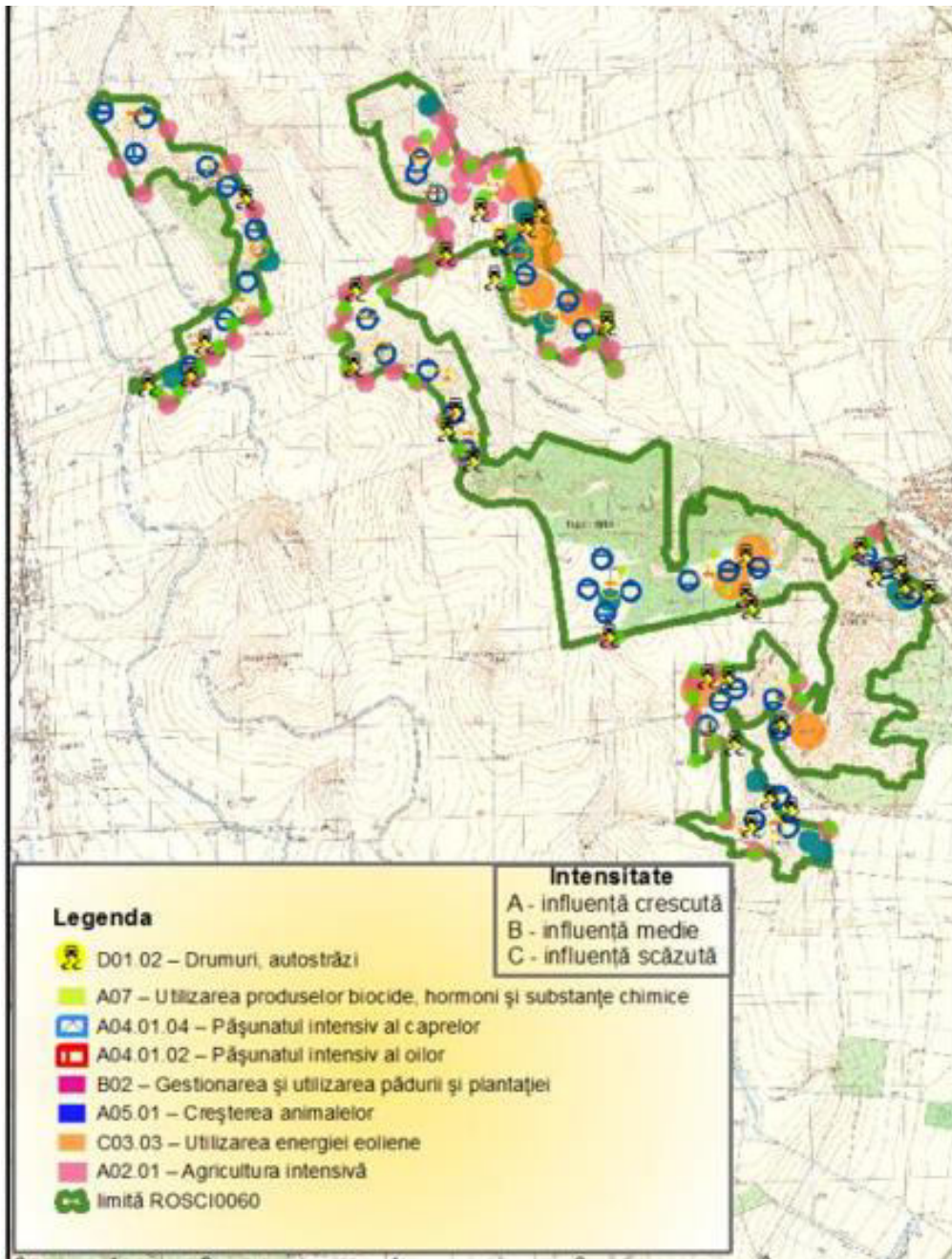


Fig. nr. 54 - Harta cu posibilele amenințări asupra evoluției stării de conservare a speciei *Spermophilus citellus*

NU se poate vorbi de fragmentarea habitatele de interes comunitar, pentru ca ele nu se regasesc pe suprafata studiata. Planul NU are impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar. NU produc modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariilor naturale protejate de interes comunitar.

B10. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar

Amplasamentul planului propus nu se suprapune cu arii naturale protejate de interes comunitar dar zona studiată prin PUZ se află în vecinătatea ROSPA0009 Beștepe Mahmudia, ROSCI0060 Dealurile Agighiolului și la peste 5 km de ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie. Amplasamentul celor 20 de turbine urmează să fie poziționate pe terenuri agricole.

Datorită amplasării celor 20 de turbine pe terenuri agricole parcul eolian nu va avea un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a siturilor de importanță comunitară ROSPA0009 Beștepe Mahmudia, ROSCI0060 Dealurile Agighiolului și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie.

De asemenea, se poate aprecia un impact pozitiv, pe perioada de implementarea prezentului plan va continua monitorizarea avifaunei și se va crea o bază de date care poate da informații importante despre avifauna zonei și dinamica acesteia în timp.

C. Identificarea și evaluarea impactului

Evaluarea impactului cauzat de plan fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului

Pentru identificarea și evaluarea impactului, ținem cont de intensitatea și extinderea activității generatoare de impact, cât și de tipul de impact ce are loc în habitatul respectiv.

Impactul asupra habitatelor, în special asupra valorilor și funcțiilor acestora se pot încadra în patru categorii:

- distrugerea habitatului;
- fragmentarea habitatului;
- simplificarea habitatului;
- degradarea habitatului.

Natura impactului depinde de tipul de stres exercitat de fiecare activitate asupra habitatului. De exemplu, eroziunea și sedimentarea solului și perturbarea habitatului speciilor prin zgomot și activitate umană.

Pot fi factori stresanți și următoarele procese:

- decopertarea solului;
- deshidratare și inundare;
- salinizare;
- contaminare cu toxine;
- perturbare fonice;
- introducerea de specii alohtone.

Acești factori stresanți pot avea următoarele efecte asupra habitatelor speciilor :

- mortalitate directă asupra speciilor native;
- stres fiziologic și diminuarea funcției reproductive;
- întreruperea comportamentului și activităților normale;
- modificarea interacțiunii între specii și invazia speciilor alohtone.

În cadrul realizării planului eolian factorii provocatori ai impactului rezultă din operațiile de construcție, cum ar fi decopertarea, săpături, turnări de beton, zgomot, circulație mijloace de transport și utilaje de construcție, în măsura în care acestea pot determina mortalitatea directă asupra speciilor native, stres fiziologic și diminuarea funcției reproductive, - întreruperea comportamentului și activităților normale, modificarea interacțiunii între specii și invazia speciilor alohtone.

Pe langa aceste efecte pe care habitatul le resimte in urma actiunii factorilor stresanti, este important de luat in considerare impactul cumulativ cu efectele multiple si indirecte pe care activitatea antropica le poate genera in cadrul unui habitat .

DISTRUGEREA - reprezinta ultima faza a degradarii unui habitat, prin schimbarea categoriei de folosinta a acestuia. In cadrul fiecarei astfel de schimbari, caracteristicile naturale originale ale terenului sunt eliminate, astfel si valorile habitatului sunt modificate. Alterarile fizice de diferite feluri cauzeaza distrugerea habitatelor. In cadrul habitatelor terestre in principal decopertarea, cu disparitia vegetatiei (arbori, arbusti, specii ierboase) este factorul stresant. Taierile rase si suprapasunatul pot saraci de asemenea habitatul si vegetatia sa nativa.

Prognozarea impactului legat de distrugere

Avand in vedere ca proiectul eolian este situat 100% pe terenuri agricole si în afara ariilor naturale protejate, care prin natura proprie sunt supuse anual interventiei agricole precum si faptului ca terenul scos din circuitul agricol este de sub 1% efectul de distrugere este nesemnificativ.

Pentru planul supus avizarii activitatile de constructie-montaj nu vor genera distrugerea habitatelor, deoarece pe amplasamentul studiat nu sunt prezente habitate de interes conservativ ci doar habitate ruderales, iar alegerea amplasamentului turbinelor eoliene, a traseului de drumuri de acces si a cablurilor electrice s-a realizat in asa fel incat acestea sa nu conduca la afectarea unor habitate naturale.

Natura impactului: NESEMNIFICATIV , DIRECT, SECUNDAR, PE TERMEN SCURT

FRAGMENTAREA - activitatile mentionate mai sus pot avea ca efect distrugerea habitatului per ansamblu, fragmentarea poate avea ca rezultat distrugerea unei parti a habitatului, lasand alte portiuni intacte. In functie de intensitatea impactului si de scara pe care intervine activitatea antropica, multe cazuri de distrugere locala a habitatului sunt privite ca si fragmentare de habitat . Aceasta fragmentare este cauza principala a disparitiei speciilor, ce depind exclusiv de un habitat si constituie o amenintare serioasa asupra biodiversitatii biologice. Consecintele fragmentarii habitatelor includ urmatoarele aspecte:

- amplificarea izolarii si mortalitatii speciilor;
- extinctia speciilor ce au nevoie de areal mare pentru hranire si supravietuire;
- disparitia speciilor de interior si a speciilor stenobionte;
- diminuarea diversitatii genetice in randul speciilor rare;
- cresterea abundentei speciilor ruderales, euribionte.

Prognozarea impactului legat de fragmentare

In timp ce activitatile legate de punerea in functiune a centralelor eoliene (fazele de constructie si montaj) pot avea ca rezultat distrugerea locala a habitatelor agricole pe suprafetele ocupate de fundatii, respectiv drumuri de acces, in faza de functionare degradarea habitatelor inceteaza, impactul devenind neglijabil, traficul pe caile de acces fiind extrem de redus, acestea tinzand a se reintegra in circuitul ecologic, capatand alte valente, complementare sistemelor existente.

Planul privind extinderea parcului eolian nu va conduce la fragmentarea habitatelor speciilor comunitare pentru care au fost desemnate ariile protejate ROSPA0009, ROSCI0031 și ROSCI0060.

Impactul prognozat

Pentru acest parc eolian procesul de fragmentare se poate manifesta doar in faza de constructie, avand relevanta doar pentru speciile cu capacitate locomotorie redusa sau a celor care depind de suprafete strict delimitate de habitate.

In procesul de proiectare a amplasamentului parcului eolian s-a pornit astfel de la unitatea cartografica de baza, prin evaluarea starii actuale a habitatelor din zona, dimensiunile limitative a noilor cai de acces si identificarea principalelor perimetre a habitatelor continue din vecinatatea locatiei.

In faza urmatoare s-a realizat harta conflictelor pentru a putea aprecia nivelul impactului indus reflectat la nivelul habitatelor naturale de planul propus. In urma acestei analize a fost evidentiat faptul ca amplasamentul nu creeaza zone de influenta inchise care sa reprezinte bariere continue in masura de a crea o bariera de fragmentare.

De asemenea, nu sunt afectate nici un fel de habitate prioritare, ca urmare a faptului ca turbinele se vor amplasa pe terenuri agricole.

Noile cai de acces preconizate a se realiza nu vor avea structuri care sa impiedice traversarea acestora, iar traficul redus nu va fi in masura a periclita populatiile locale prin impactul direct cauzat de incidente. S-a propus realizarea unei retele optimizate spre a deservi fiecare centrala eoliana, urmand un traseu minim si urmand traseul drumurilor existente.

Schimbari in densitatea populatiilor

Din monitorizarile efectuate la parcurile eoliene construite se poate afirma ca dupa un sezon de vegetatie se observa inierbarea zonelor afectate temporar de respectivele investitii.

Refacerea decopertarilor efectuate pentru instalarea cablurilor s-a facut prin reinstalarea naturala a speciilor spontane din imediata vecinatate a santurilor care au o pozitie radiala de la interfluviu deal catre baza acestuia.

Impactul general prognozat: prin implementarea proiectului parcului eolian nu se vor afecta habitatele prioritare, nu se vor reduce populatiile speciilor de plante si pasari de interes comunitar.

Natura impactului: INDIRECT, SECUNDAR, NESEMNIFICAIV, PE TERMEN SCURT.

SIMPLIFICAREA habitatelor include disparitia din acestea a componentelor ecosistemului cum ar fi arborii cazuti sau a bustenilor (lemnul mort), disparitia microhabitatelor (cuiburile sau vizuinele) sau care au fost facute de neutilizat prin actiune antropica. In mod normal, alterarea structurii verticale a habitatului duce la reducerea diversitatii speciilor. Diversitatea structurala a habitatului ofera mai multe microhabitate si permite interactiuni mult mai complexe intre specii. Pentru planul analizat nu poate fi vorba despre simplificarea habitatelor speciilor de pasari de interes comunitar care tranziteaza zona.

DEGRADAREA habitatelor presupune si fragmentarea sau simplificarea structurii habitatului, dar in mod specific se refera la inrautatarea starii de sanatate sau diminuarea integritatii ecologice a acelu habitat intact initial. Contaminarea cu substante chimice rezultate din aerul sau apa poluata constituie o cauza semnificativa a degradarii habitatelor.

De exemplu, solurile sunt degradate prin eroziune si compactare, fenomene deseori intalnite ca urmare a practicilor agricole abuzive (suprapasunat). Raurile si vaile pot fi degradate ca urmare a imbogatirii cu nutrienti, a cresterii turbiditatii si in consecinta, a depunerilor.

Invazia speciilor alohtone poate duce la o degradare severa a sistemelor naturale prin modificarea interactiunilor din cadrul sistemelor. Nu in ultimul rand trebuie mentionat fenomenul de *schimbare climatica*, ce conduce la cresterea temperaturilor si a expunerii la radiatia UV-B cu potential de modificare a habitatelor la toate nivelurile sale .

Prognozarea impactului legat de degradare

Parcul eolian nu genereaza substante nocive degajate necotrolat (schimbarile de uleiuri se fac controlat fara scurgeri in sol, destul de rar).

Natura impactului: INDIRECT, SECUNDAR, NESEMNIFICATIV PE TERMEN SCURT.

VULNERABILITATE LA IMPACT - impactul activitatilor cu potential degradativ asupra habitatelor depinde de vulnerabilitatea acestora, precum si de contributia relativa a impacturilor cumulative si interactive. Sensibilitatea habitatelor este determinata de rezistenta acestora la schimbari (capacitatea de a rezista degradarilor) si vitalitate (capacitatea de a retabili conditiile originale).

Habitatele rezistente sunt caracterizate de soluri stabile, fertile, cu miscari moderate ale apei si regimuri climatice moderate, lanturi trofice functionale si diverse, continand indivizi si/sau specii adaptati la stres.

Habitatele ce opun cea mai mare rezistenta sunt cele situate din punct de vedere topografic la altitudini mici sau cele situate in proximitatea unor habitate din care lipsesc componentele de stres si presiunea antropica, ce contin specii cu mobilitate si capacitate de colonizare mare.

Speciile sunt de obicei mult mai vulnerabile fata de impactul antropic atunci cand se ele se regasesc in efective populationale reduse, distributie geografica ingusta, cerinte spatiale extinse, specializare inalta (stenobiontie), intoleranta fata de agenti disturbanti, dimensiuni crescute, rata reproductiva redusa, etc.

Caracteristicile vulnerabilitatii habitatelor (a agentului de stres fata de care acestea sunt vulnerabile) sunt:

- inconsecventa managementului;
- oligotrofie (alterarea ciclurilor trofice prin extragerea de materie organica);
- sub-saturare (invazia unor specii);
- izolarea;
- scaderea suprafetelor (cresterea efectului de margine);
- proximitatea fata de zone de locuire.

Zona Planului Urbanistic Zonal reprezinta un ansamblu clasic de interactiune a factorilor enumerati. Variabilitatea ecosistemelor locale a fost redusa, prin implicarea unor forme diverse de folosinta a terenurilor. Deoarece aceste interactiuni s-au produs pe parcursul mai multor secole, luand forme dintre cele mai diverse este adesea imposibil sa se mai separe natura influentelor asupra biostratelor

Tipurile de impact sunt date functie de parametrii fata de care se face raportarea, si anume:

- a) Scara (perioada) de timp: impact pe termen scurt (0 – 1 an), mediu (1 – 5 ani) si lung (mai mult de 5 ani);
- b) Aria de aplicare: impact singular al planului si impact cumulativ al planului impreuna cu alte proiecte si planuri relevante din vecinatate;
- c) Efect exercitat: impact direct si indirect.

Evaluarea impactului asupra mediului

Toate efectele potentiale asupra mediului, identificate pentru activitatea care este supusa evaluarii impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final. Aceasta valoare este data de urmatoarea formula de calcul:

$$\text{Impact} = \text{Consecinta} \times \text{Probabilitate}$$

Evaluarea consecintelor se face din punct de vedere calitativ, acestea fiind clasificate conform urmatoarei matrice:

Descrierea consecintelor (Se vor lua in calcul tot timpul consecintele maxim previzibile)		
Valoare	Grad de afectare	Consecinta riscului asupra sitului Natura 2000
5	Dezastruos	Disparitia a 81 – 100% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
4	Foarte serios	Disparitia a 61 – 80% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
3	Serios	Disparitia a 41 – 60% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
2	Moderat	Disparitia a 21 – 40% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
1	Nesemnificativ	Disparitia a 0 – 20% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent

Categoriile de probabilitate sunt definite conform matricei de mai jos:

Valoare	Probabilitate	Descriere
5	Inevitabil	Efectul va apare cu certitudine
4	Foarte probabil	Efectul va apare frecvent
3	Probabil	Efectul va apare cu frecventa redusa
2	Improbabil	Efectul va apare ocazional
1	Foarte Improbabil	Efectul va apare accidental

Matricea de impact

Matricea de impact, calculata in functie de probabilitatea aparitiei pericolului si a consecintelor maxim previzibile se prezinta astfel:

		PROBABILITATE				
		5	10	15	20	25
INEVITABILA	5	5	10	15	20	25
FOARTE PROBABILA	4	4	8	12	16	20
PROBABILA	3	3	6	9	12	15
IMPROBABILA	2	2	4	6	8	10
FOARTE IMPROBABILA	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

CONSECINTE	NESEMNICATIVE	MODERATE	SERIOASE	FOARTE SERIOASE	DEZASTRUOASE
------------	---------------	----------	----------	-----------------	--------------

Analiza nivelului impactului este facuta in functie de consecintele si probabilitatea fiecarui efect identificat tinand cont si de gradul de ireversibilitate al efectelor exercitate in vederea evaluarii finale. Produsul acestor doua caracteristici este definit ca nivel al impactului final.

Valoarea impactului este reprezentata dupa cum urmeaza:

<u>NIVEL IMPACT</u>	
	SEMNICATIV (de la 15 la 25)
	MODERAT (de la 5 la 12)
	NESEMNICATIV (de la 1 la 4)

Un *impact semnificativ* este caracterizat de afectarea majora a speciilor si populatiilor locale, cu sanse minime de refacere a echilibrului initial chiar si pe termen lung, avand deci un puternic caracter de ireversibilitate.

Impactul de tip moderat presupune o afectare semnificativa a speciilor si a populatiilor locale a acestora, a carui caracter de ireversibilitate este scazut, refacerea starii initiale a mediului fiind posibil in aia de-a lungul unei perioade indelungate.

Impactul nesemnificativ presupune o alterare minima a componentelor naturale, inclusiv a speciilor si populatiilor locale, pe termen scurt, cu un puternic caracter de reversibilitate, astfel incat refacerea starii initiale are loc de la sine, pe o perioada mica de timp, fara eforturi suplimentare.

Indicatorii cheie pentru evaluarea nivelului impactului sunt reprezentati de numarul de specii afectate pe de o parte si de numarul de indivizi ai populatiilor locale afectati pe de alta parte, acestia permitand cuantificarea consecintelor asa cum au fost descrise mai sus. Alaturi de acesti doi indicatori, gradul de ireversibilitate al efectelor asupra mediului, ajuta la evaluarea finala a nivelului de impact asociat planurilor si proiectelor din zona localitatii Tulcea. Astfel, in punctele critice de control identificate s-au efectuat studii ale distributiei si densitatii speciilor de plante, pasari, mamifere, amfibieni, reptile si chiroptere a caror rezultate au fost mentionate in capitolul anterior si care au fost utilizate pentru evaluarea activitatilor si a efectelor acestora, atat singulare cat si cumulate, asupra biodiversitatii.

Pentru identificarea si evaluarea impactului planului asupra sitului Natura 2000: ROSPA0009 Bestepe Mahmudia se vor analiza cele trei etape principale:

- constructie-montaj;
- exploatare;
- dezafectare.

C.1. Impact direct si indirect, singular, pe termen scurt, mediu si lung

Ca urmare a analizei activitatilor ce pot avea efecte negative asupra mediului, conform matricei de impact, s-au putut obtine valorile impacturilor individuale, asa cum au fost identificate mai sus, acestea fiind urmatoarele:

Impact	Termen Scurt		Termen Mediu		Termen Lung	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect	Direct	Indirect
Singular	4	3	3	2	3	2

Se poate observa astfel, ca pentru activitatile care sunt efectuate pe termen scurt, nivelul impactului direct este nesemnificativ, deoarece aceste activitati, desi au un usor impact negativ, este exercitat doar pe termen scurt.

Pe termen scurt, in cazul impactului indirect este rezultatul activitatilor de transport al materialelor de constructii, a utilajelor, deseurilor si a personalului in vederea sustinerii etapelor de amenajare si constructie. Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activitati presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat.

Pentru reducerea suprafetelor de teren afectate definitiv, la finalizarea perioadei de probe tehnologice pentru turbine, platformele de montaj vor fi acoperite cu un strat de pamant in grosime de 20 cm, recuperat de la amenajarea drumurilor de exploatare, fundatii, organizarii de santier, platformelor si statiei de transformare, asigurandu-se astfel conditiile refacerii covorului vegetal existent initial.

Impactul organizarii de santier va fi nesemnificativ asupra Siturilor Natura 2000 din zona de studiu, deoarece amplasamentul acesteia va fi pe o platforma betonata in afara siturilor, din imediata vecinatate.

Impactul direct ale turbinelor la nivelul intregii retele Natura 2000, consideram ca **este nesemnificativ** pentru speciile de păsări pentru care au fost instituite ariile protejate ROSPA0009 Bestepe Mahmudia și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie.

C.2. Impactul din faza de constructie, de operare si de dezafectare

Pentru **identificarea impactului** produs de turbine trebuie sa tinem cont de fazele de realizare a investitiei, dupa cum urmeaza:

In faza de proiectare

Primele masuri pentru identificarea si evaluarea impactului Planului Urbanistic Zonal asupra ariilor protejate se iau din faza de proiectare, prin alegerea amplasamentului turbinelor eoliene, traseului de drumuri si cabluri electrice, dimensionarea platformelor tehnologice si a organizarii de santier, astfel incat impactul generat sa fie minim.

Pentru alegerea amplasamentului turbinelor s-au folosit urmatoarele criterii:

- Sa nu afecteze habitatele prioritare si speciile de plante rare;
- Terenul sa fie liber de constructii si la distanta de zonele locuite;
- Sa nu fie necesare demolari, relocari de drumuri , trasee de conducte de gaze, linii electrice;
- Drumurile de acces sa aiba un traseu cat mai scurt, catre drumurile comunale existente si sa nu necesite lucrari importante de terasamente (sapaturi, rambleieri);
- Traseul electric va fi positionat de-a lungul drumurilor de acces si a drumurilor existente;
- Platformele tehnologice sunt amplasate pe terenuri agricole.

Alegerea tipului de turbina se face si din punct al protectiei mediului , respectiv:

- Sa fie silentioase;
- Sa aiba in dotare echipamente de avertizare pentru protectia avifaunei.

Impactul din faza de proiectare poate fi indirect, pe termen lung si rezidual (pana la dezafectarea lucrarilor), in cazul in care problematica de mediu nu este tratata asa cum am mentionat mai sus.

In faza de constructie

Fazele tehnologice pentru realizarea unui parc eolian sunt in sinteza urmatoarele :

- Reabilitare drumuri de exploatare si amenajare drumuri de acces
- Amenajare organizare de santier ;
- Realizarea platforme tehnologice ;
- Sapaturi pentru pozarea cablurilor electrice ;
- Realizare fundatii
- Transportul componentelor turbinelor eoliene si montarea acestora
- Lucrari de ecologizare

Impactul planului asupra speciilor de nevertebrate se va manifesta in perioada de constructie-montaj a celor 20 turbine eoliene. Acest impact se va manifesta pe termen scurt, este reversibil si dupa finalizarea constructiei se prognozeaza ca prin reluarea activitatilor agricole pe amplasament speciile de nevertebrate identificate vor reveni.

Având în vedere că cele 20 de turbine ce se dorește a fi instalate vor fi amplasate pe teren agricol, iar drumurile de exploatare vor fi cele preexistente care doar vor fi modernizate, impactul asupra habitatelor naturale este foarte redus. Cel mai mare impact pe care îl va avea implementarea planului propus este generat în timpul fazei de construcție prin lucrările de amenajare a platformelor de construcție a fundațiilor turbinelor eoliene și instalare a acestora, precum și prin realizarea șanțurilor pentru liniile de transport a energiei la racordarea cu sistemul național. Aceste lucrari se vor desfasura pe terenuri agricole, pe termen scurt, ele urmând a fi refăcute și redade circuitului natural imediat după faza de construcție prin lucrări de reconstrucție ecologică.

Traseul cablurilor va fi doar pe drumuri de exploatare agricolă preexistente, respectiv va urmări limita drumurilor de exploatare, nu se vor efectua săpături în habitatele naturale din zonă, ci doar în habitatul antropic reprezentat de drumurile de exploatare, care vor fi și modernizate.

Impactul asupra speciilor si habitatelor pentru care au fost desemnate siturile:ROSCI0060 Dealurile Agighiolului si ROSPA0009 Bestepe Mahmudia va fi nesemnificativ, deoarece nici una dintre turbine NU sunt amplasate in aceste situri (turbinele sunt positionate pe terenuri agricole, care nu sunt incluse in situri Natura 2000), traseul drumurilor de exploatare existente vor fi reamenajate, iar drumurile noi de acces catre turbine s-au ales astfel incat sa treaca NUMAI prin terenuri agricole. În faza de construcție, impactul va fi negativ asupra terenului pe care se va realiza planul.

In aceasta faza, impactul este direct, pe termen scurt , limitat la durata executiei, nu este rezidual si nici cumulativ.

In faza de operare

Turbinele eoliene nu genereaza poluanti chimici in mediu. Impactul este dat de:

- ocuparea suprafetelor de teren cu drumurile de acces, turnurile si platformele tehnologice;

- poluarea fonica determinata de rotirea palelor antrenate de vant;
- posibilele coliziuni ale pasarilor in zbor cu palele aflate in miscare.

Lucrarile de mentenanta au un impact nesemnificativ, deoarece se efectueaza cu o frecventa de 1-2 interventii anual, care pot fi urmate de schimbarea unor piese/subansamble. Piesele inlocuite vor fi valorificate prin unitati de profil, autorizate.

Functionarea turbinelor eoliene se realizeaza fara personal de supraveghere (care ar putea genera deseuri).

În faza de operare, impactul va fi negativ asupra a 82800 mp teren scos din circuitul agricol.

Impactul generat in aceasta faza este direct, pe termen lung (cca. 20-25 de ani, perioada de functionare), nu are efecte reziduale. Avand in vedere ca zona in care se va implementa parcul eolian are destinatie agricola, impactul generat in faza de functionare se va cumula cu impactul generat de infiintarea/intretinerea culturilor agricole. Activitatile fiind diferite (producere energie electrica – agricultura), impactul cumulat asupra factorilor de mediu nu va fi semnificativ.

Analiza posibilului impact in faza de functionare asupra pasarilor identificate in zona de studiu s-a facut pe grupe de pasari si anume rapitoare, anseriforme, passeriforme si alte specii de interes comunitar.

In timpul observatiilor s-a analizat si folosinta habitatelor de catre pasari pentru a putea aprecia intr-o forma preliminara preferinta acestora in functie de habitat.

Anseriformele

În baza cercetarilor intreprinse în cadrul a numeroase studii realizate în Europa se specifica ca gâstele evita sa se apropie de turbine, distanta de evitare fiind peste 600 m, in plus acestea nu au fost identificate in zona amplasamentului.

Passeriforme si alte specii de pasari

Studii pe specii de ciocarlie – *Alauda arvensis* (cu comportament mai puțin sau mai mult similar) indica ca distanta minima de perturbare in perioada de cuibarit poate fi de 50 m, iar maxima de 150 m.

Efectul de bariera

Acesta are impact mai ales asupra cailor de migratie, a cailor de legatura/tranzit între zonele de hranire, iernare, cuibarire, mai ales acolo unde curenții de aer sunt favorabili. Efectul de bariera depinde de gradul de deplasare a pasarilor si capacitatea acestora de a compensa consumul de energie crescut.

Reducerea efectului de barieră asupra speciilor de păsări a fost luat în considerare de la faza de proiectare, astfel distanța propusă dintre turbine a fost stabilită la peste 1000 m, ceea ce dă posibilitatea formării unor culoare de zbor mai sigure pentru avifauna care tranzitează zona.

Reducerea cu 18,75% a numarului de turbine fata de varianta initiala este pozitiva pentru efectul de bariera.

Conform datelor din literatura parcurile eoliene pot constitui bariere pentru specii, precum *Ciconia ciconia*; *Ciconia nigra* și *Anser albifrons* . Efectivele pasarilor din zona de studiu sunt relativ mici .

Impactul prognozat

In zona de studiu, analizând datele colectate în timpul pasajului de primavara si toamna s –a constat ca zona nu este traversata de efective numerice ridicate/ zi în ceea ce priveste atât pasarile rapitoare, cât si celelalte specii.

Cele mai ridicate efective au prezentat speciile de passeriforme a caror migratie se desfasoara în general la înaltimi între 400 m si 600 m, ori punctul cel mai înalt al turbinei este de aproximativ 250m.

Apreciem ca efectivele estimate în formularele standard pentru siturile Natura 2000 pentru speciile de pasari rapitoare sunt atinse în timpul migrației.

De asemenea, s-a luat în considerare altitudinea de zbor a pasarilor care poate varia în functie de mai multi factori: distanta de zbor, conditiile meteorologice, viteza si directia vântului, altitudinea de zbor, precum si specia în sine (marimea, structura, migratoare de lunga sau scurta distanta) etc.

Efectul de barieră asupra speciilor de păsări a fost luat în considerare de la faza de proiectare, astfel distanța propusă dintre turbine a fost stabilită la peste 1000 m, ceea ce dă posibilitatea formării unor culoare de zbor mai sigure pentru avifauna care tranzitează zona.

Natura impactului: NESEMNIFICATIV, DIRECT, PE TERMEN LUNG

Riscul de coliziune

Situația privind riscul de coliziune cu turbinele eoliene, nu s-a schimbat semnificativ de a lungul perioadei de implementare a parcurilor eoliene. În continuare cuantificarea mortalității datorită coliziunii cu turbinele eoliene este dificilă pentru că majoritatea studiilor sunt bazate doar pe cadavrele găsite, astfel subestimându-se numărul real de coliziunilor.

În general ratele relativ crescute ale mortalității datorită coliziunii cu turbinele eoliene au fost înregistrate în cadrul parcurilor mari amplasate în zone neadecvate cu concentrații mari de păsări, în mod special de păsări migratoare, răpitoare mari sau alte specii care planează/folosec curenții de aer în zbor. Astfel, mortalitățile cauzate de parcuri eoliene amplasate în locații neadecvate poate avea efecte asupra mărimii populațiilor de păsări, reducându-le semnificativ, mai ales la speciile sensibile, periclitate la nivel european sau mondial.

În aceste cazuri trebuie luat în considerare principiul precauției. Prin urmare, este foarte important să se ia măsuri necesare precum relocarea turbinelor, reducerea numărului acestora, activități de monitorizare post – construcție cu obiective clare.

În zona de studiu analizând datele colectate privind păsărilor de interes comunitar, s-a constatat cel mai ridicat risc de coliziune îl prezintă speciile: Aquila pomarina, Buteo rufinus, Circus aeruginosus, Falco tinnunculus și de asemenea unele specii de passeriforme, cu risc de coliziune mai scăzut: Anthus campestris, Melanocorypha calandra, Carduelis cannabina, Miliaria calandra, etc.

Dintre acestea cele mai ridicate efective în zonă le-a prezentat passeriformele, urmate de specii precum Aquila pomarina, Buteo rufinus, Falco tinnunculus.

Pe baza principiului precauției și în planul actual s-au propus eliminarea/relocarea de turbine eoliene pentru a reduce riscul la minim posibil. Astfel, se propun următoarele măsuri de reducere a coliziunii/mortalității în timpul funcționării parcurilor eoliene:

- să se asigure că turbinele amplasate nu vor oferi condiții propice pentru cuibăritul unor specii
- să se evite iluminarea turbinelor. Turbinele iluminate atrag speciile de păsări crescând riscul de coliziune.

Majoritatea studiilor realizate până în prezent au citat rate scăzute de mortalitate datorita coliziunii/turbine, dar în multe cazuri acestea sunt bazate doar pe carcasele gasite, care au o probabilitate ridicata de a subestima numarul real de coliziuni . Chiar si în cazul în care ratele de coliziune pe turbina sunt mici, acest lucru nu înseamna neaparat ca mortalitatea datorata coliziunii este nesemnificativa, în special în parcurile eoliene mari.

Mortalitatea datorata coliziunii include si liniile electrice, aferente unui parc de turbine eoliene

Impactul prognozat

In parcul eolian din prezentul studiu toate cablurile se monteaza subteran ceea ce presupune un risc de coliziune ZERO. Este important ca acest aspect sa fie luat în calcul, mai ales la monitorizarea

post-constructie. Rata coliziunii depinde de mai multi factori si unul dintre ei este înaltimea turbinelor eoliene. Cu cât turbina este mai înalta, cu atât riscul de coliziune este mai scazut.

Impactul prognozat

In cazul prezentului parc eolian înaltimea totală a turbinelor este de 250 m . Un factor foarte important este locatia parcului eolian. În general în parcurile eoliene situate în zone muntoase, puternic deluroase sau zone umede au fost înregistrate cele mai ridicate rate de coliziune.

Impactul prognozat

În zona de studiu amplasarea turbinelor s-a realizat pe loturi de teren arabil , la distante care sa reduca la maxim riscul de coliziune.

Natura impactului: NESEMNICATIV, DIRECT, PE TERMEN LUNG.

IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE DEZAFECTARE :

In aceasta faza, impactul este refacerea suprafetelor dupa demontarea turbinelor eoliene. Impactul este determinat de masurile stabilite prin proiectul de dezafectare.

Acesta trebuie sa cuprinda cel putin urmatoarele lucrari:

- dezmembrarea turbinei, indepartarea de pe amplasament si valorificarea prin societati specializate si autorizate;
- dezafectarea fundatiilor si eliminarea deseurilor rezultate (betonul va fi concasat si utilizat in lucrari de amenajare drumuri, fierul va fi recuperat si valorificat prin unitati specializate;
- lucrari de terasamente pentru dezafectarea drumurilor de acces in situatia in care autoritatile competente o vor solicita;
- lucrari de nivelare si refacere a covorului vegetal, cu speciile specifice habitatului din zona.

Impactul preconizat in aceasta faza este direct, pe termen scurt, nu este rezidual si nici cumulativ.

Dupa finalizarea lucrarilor de dezafectare impactul este pozitiv, refacerea habitatului va fi rapida, dupa un an biologic, maxim doi.

În faza de dezafectare, impactul va fi temporar asupra habitatelor prezente in zona amplasamentelor turbinelor care vor fi dezafectate.

Amplasamentul vor fi supus unui proces de renaturare avand in vedere capacitatea de regenerare foarte mare a vegetatiei si pentru care apreciem ca se poate reface in maxim 2 ani.

C.3. Impactul rezidual care va ramane dupa implementarea masurilor de reducere

Impactul rezidual este definit ca impactul potential care se manifesta dupa aplicarea tuturor masurilor de reducere a impactului asupra mediului.

Pentru specii de plante de interes comunitar si plante rare – NU se vor amplasa eoliene in ROSCI0060 Dealurile Agighiolului. S-a luat in calcul inca de la analiza initiala a PUZ-lui, astfel incat **NU VA EXISTA UN IMPACT REZIDUAL.**

Pentru pasari: impactul rezidual este nesemnificativ, avand in vedere ca nu sunt amplasate eoliene

în apropierea padurilor, nici in ROSPA0009 Bestepe Mahmudia.

Perturbarea speciilor de pasari, modificarea sau pierderea habitatului cauzate de instalarea turbinelor

eoliene și a infrastructurii asociate este nesemnificativă turbinele amplasându-se în terenuri agricole.

Natura impactului: TEMPORAR, NEREZIDUAL, NESEMNICATIV

Efectele atribuite eolienei asupra păsărilor sunt variabile în funcție de specie, de sezon și zona.

Perturbarile pot avea un caracter temporar fiind determinate de prezența activității umane în vecinătatea turbinelor în timpul construcției, întreținerii parcului.

Analiza posibilului impact asupra păsărilor identificate în zona de studiu s-a făcut pe grupe de păsări

și anume rapitoare, anseriforme, passeriforme și alte specii de interes comunitar.

În timpul observațiilor s-a analizat și folosința habitatelor de către păsări pentru a putea aprecia într-o

formă preliminară preferința acestora în funcție de habitat.

Pentru rapitoare – impactul rezidual se preconizează a fi nesemnificativ, având în vedere că nu sunt amplasate eoliene în apropierea pădurilor, în zonele unde se știe că sunt folosite cel mai intens ca teritorii de hranire de diferite specii de rapitoare;

Anseriforme

Impactul rezidual pentru gaste – este inexistent deoarece zona planului nu este o zonă de interes pentru aceste specii. De asemenea, conform studiilor întreprinse în Europa se specifică că gastele evită să se apropie de turbine, distanța de evitare fiind peste 600 m.

Passeriforme și alte specii de păsări

Studii pe specii de ciocărlie – *Alauda arvensis* (cu comportament mai puțin sau mai mult similar) indică că distanța minimă de perturbare în perioada de cuibărit poate fi de 50 m, iar maximă de 150 m.

Natura impactului: NESEMNICATIV, DIRECT, PE TERMEN LUNG.

C.4. Evaluarea impactului cumulativ al planului propus cu alte planuri/proiecte existente, în curs de implementare sau propuse

Evaluarea impactului cumulativ al planului cu alte planuri fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului

În vederea analizei impactului cumulativ s-au luat în considerare parcurile eoliene existente în zona investiției, precum și cele preconizate a se construi în viitor.

Poziționarea parcului eolian propus în raport cu alte viitoare parcuri eoliene pentru care APM Tulcea are acte de reglementare este redată în harta de mai jos.

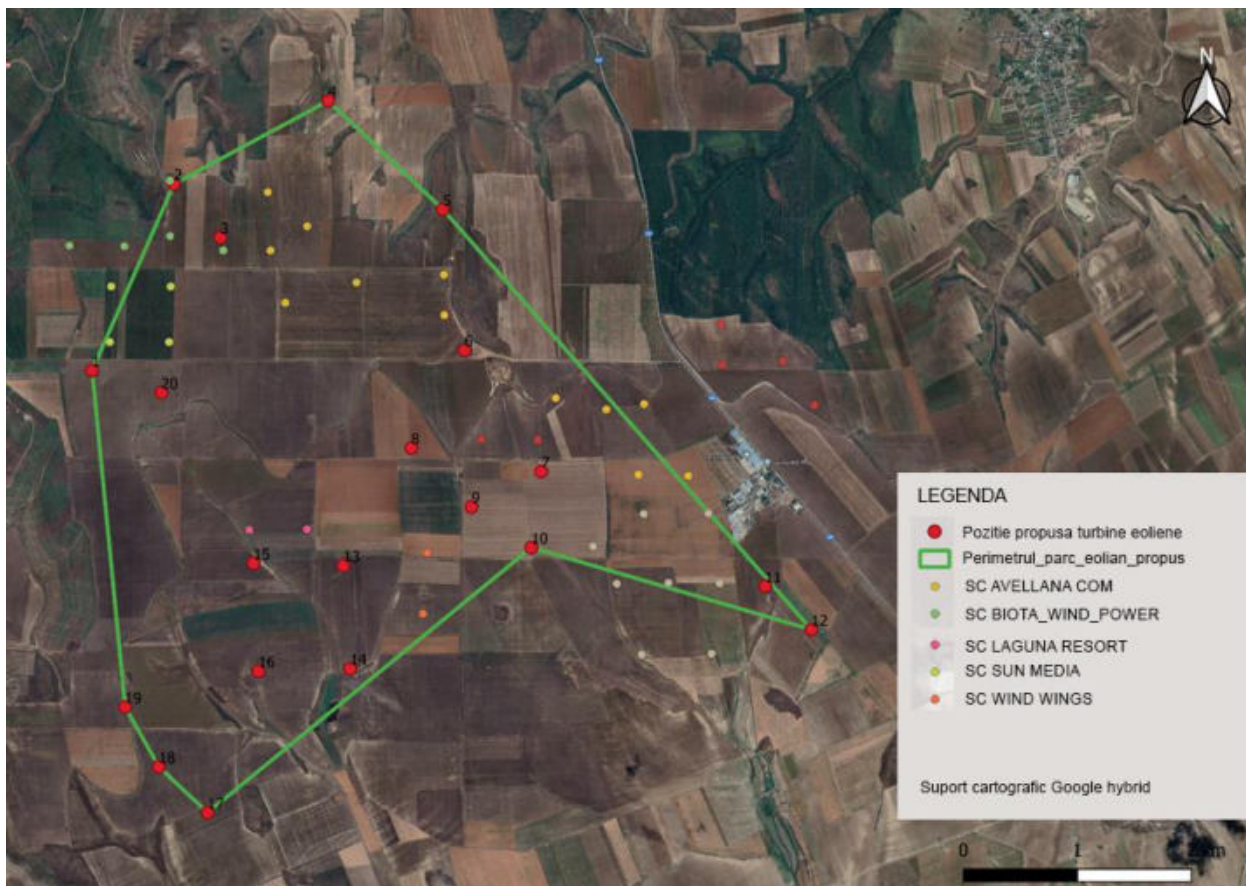


Fig. nr. 55 - Suprapunerea parcului eolian propus cu alte viitoare parcuri eoliene preconizate a se instala pe viitor

Parcurile eoliene preconizate a se instala pe viitor si pentru care APM Tulcea acte de reglementare in zona viitoarei investiții sunt următoarele:

- SC AVELLANA COM – 5 turbine - Decizia etapei de incadrare nr. 444/16.10.2010
- SC BIOTA WIND POWER – 5 turbine - Decizia etapei de incadrare nr. 443/16.10.2010
- SC LAGUNA RESORT – 2 turbine - Notificare 2356/27.03.2012
- SC SUN MEDIA – 4 turbine eoliene - Notificare nr, 6709/12.09.2010
- SC WIND WINGS – 2 turbine eoliene - Decizia etapei de incadrare nr. 645/11.08.2011

Aceste parcuri eoliene si turbinele componente nu exista fizic pe teren, așa cum se observa din actele de reglementare date in anii 2010 – 2011, construcția acestora trenează și nu au fost realizate pana in prezent.

Referitor la impactul direct cumulat s-au evaluat toate posibilitățile de cumulare a impactului împreună cu toate celelalte parcuri eoliene menționate mai sus, ce au fost luate în considerare. Astfel, în cazul parcurilor eoliene care se suprapun cu prezentul amplasament, precum și în cazul parcurilor eoliene care se învecinează cu prezentul amplasament, datorită faptului că zona de studiu cuprinde zonele situate la aproximativ 1000 de metri de jur împrejurul amplasamentului, impactul cumulat nu poate fi diferit de impactul singular al prezentului parc, deoarece este vorba de aceeași scară de propagare a impactului, asupra aceluiași particularități ale biodiversității locale, fiind vorba de aceleași populații locale de păsări cuibăritoare, cu o densitate medie de prezentă a turbinelor eoliene. În plus, pentru turbinele care se suprapun este clar că nu se vor putea amplasa fizic toate aceste turbine suprapuse, plus că există limitările prescrise de legislația aplicabilă în ceea ce privește

distanțele minime dintre turbine și zonele de protecție, astfel că impactul cumulat al acestor turbine suprapuse este egal cu impactul singular, nefiind astfel posibil niciun impact de tip cumulat.

Deoarece toate parcurile prezente pe o rază de maxim 1000 de metri de jur împrejurul prezentului amplasament sunt cuprinse în interiorul zonei de studiu aleasă, particularitățile biodiversității locale sunt identificate, analizate și descrise în capitolele anterioare, iar prin particularitățile identificate, și anume biodiversitate adaptată habitatelor artificiale reprezentate de terenuri agricole, cu o slabă reprezentativitate a speciilor de interes comunitar și cu populații distincte față de cele din interiorul siturilor de interes comunitar, impactul cumulat al prezentului plan împreună cu parcurile sus amintite este identic cu impactul singular.

În ceea ce privesc parcurile situate la o distanță mai mare posibilitatea exercitării unui impact de tip cumulat ține de particularitățile de habitat din zona amplasamentelor și de impactul final al acestora, astfel că acesta are potențialul de a fi ușor superior celui singular însă se va prezenta tot la un nivel mediu deoarece în zonele învecinate care prezintă un potențial minim fezabil pentru amenajarea altor parcuri eoliene la distanțe cuprinse între 1000 și 2000 de metri de amplasament, biodiversitatea, atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ, poate să difere mult ca specific datorită habitatelor diferite, a barierelor geografice, inclusiv spectrul speciilor afectate fiind diferit, astfel că dacă pentru celelalte parcuri existente nivelul impactului rezidual/final va fi nesemnificativ, impactul total cumulat al acestora va fi de asemenea nesemnificativ, deoarece reprezintă suma unor impacturi nesemnificative pentru biotopuri diferite cu biodiversitate diferită, cu propagare pe zone foarte întinse din punct de vedere geografic iar pentru speciile similare, de interes comunitar, impactul potențial se exercită asupra a maxim 5% din populațiile lor locale deoarece este vorba de populații geografice diferite care se vor intersecta pe cel mult 10% din spectrul geografic, până în pragul de 15% necesar pentru impunerea unor măsuri specifice suplimentare.

Cu privire la parcurile eoliene situate la distanțe mai mari de 2000 de metri, posibilitatea exercitării unui impact cumulat este minimă datorită distanțelor considerabile dintre amplasamente, fiind vorba în acest caz de bariere geografice clare, care conduc la separarea netă a populațiile aceluiași specii, posibilitatea de intersectare a acestor populații diferite în acest cazuri fiind sub 5%, astfel că posibilitatea de cumulare a impacturilor este mai mică de 5%, și ținând cont că fiecare parc în parte va trebui să se încadreze în final cu un impact rezidual nesemnificativ asupra biodiversității locale, impactul cumulat final va fi nesemnificativ, încadrându-se în limitele fiecărui impact individual al parcurilor menționate datorită imposibilității cumulării acestor impacturi generate în zone separate complet, fără nicio zonă de interacțiune.

De asemenea, datorită amplasării parcurilor față de locația prezentului amplasament, în sensul că desi parcurile încep să se învecineze cu prezentul parc de la anumite distante, acestea se îndepărtează față de prezentul parc, astfel că distantele date mai sus sunt distantele minime dintre turbinele parcurilor comparate fapt ce reprezintă de altfel o limită de separare a parcurilor între ele, precum și datorită dispunerii tuturor turbinelor pe o suprafață foarte mare, dar în principal datorită particularităților migrației (traseu pe direcția N-V și S-E și altitudini de pasaj de peste 400 m), impactul cumulat al acestor parcuri nu este cu mult superior celui singular deoarece toate amplasamentele fie nu se suprapun pe aceeași direcție și traseu migrațional, neexercitând astfel un efect de barieră asupra migrației, fie se suprapun pe aceeași direcție și vor exercita un efect de barieră minim pentru migrație care oricum are culoar de zbor peste altitudinea parcurilor, putând fi influențat astfel de amplasamentele parcurilor funcție de procentul de păsări care utilizează culoarul de zbor situat între 50 și 150 de metri.

Astfel, prezentul plan nu modifică pe termen mediu nivelul impactului direct din zonele învecinate, unde sunt sau vor fi prezente alte proiecte sau planuri similare.

În ceea ce privește impactul indirect pe termen mediu, rezultat ca urmare a activităților de mentenanță în vederea menținerii turbinelor în stare bună de funcționare, nivelul rezultat este nesemnificativ atât în cazul impactului singular cât și a celui cumulat datorită faptului că accesul în zonă se face prin intermediul infrastructurii de drumuri deja existentă cu care speciile de păsări sunt obișnuite, iar specificul activităților de mentenanță a turbinelor nu presupune decât posibilitatea generării unor cantități reduse de deșeuri precum uleiuri uzate și subansamble, care nu pot avea un impact negativ semnificativ asupra speciilor de păsări, astfel că deși probabilitatea este mare, nivelul impactului este nesemnificativ în ambele cazuri.

Datorită faptului că activitățile de funcționare a parcului eolian se vor desfășura pe termen lung, impactul pe termen lung, atât direct cât și indirect, singular și cumulat sunt identice cu cele pe termen mediu. Totuși, la expirarea duratei de funcționare a parcului eolian, pe un termen scurt, se vor efectua activități de dezafectare a parcului și a amenajărilor sale, urmate de renaturare, activități care sunt luate în considerare în tabelul de mai sus, ca evaluare a impactului, ca impact pe termen scurt.

În plus, datele referitoare la gradul de afectare al habitatelor importante pentru speciile de păsări menționate în formularele standard ale ROSPA0009 și ROSPA0031 menționează că pe amplasament nu sunt prezente astfel de habitate, fapt susținut și de lipsa cuibăritului acestor specii caracteristice siturilor SPA pe amplasament. În schimb, habitatul din zona de studiu, reprezentat de terenuri arabile, asigură cuibăritul unui număr nesemnificativ de specii de păsări de interes comunitar din SPA, și cu populații nesemnificative (mai mici de 1% din totalul populațiilor menționate în formularele standard) datorită suprafeței sale restrânse și a gradului mare de izolare față de habitate similare.

Prin urmare efectul cumulat al viitoarei investiții prin suprapunere cu parcurile eoline menționate mai sus nu va exista în acest moment, dar se poate cumula pe viitor, dacă beneficiarii vor lua hotărârea să le construiască.

Zona viitorului parc eolian se suprapune într-o foarte mare parte pe terenuri agricole, drumuri între parcele, zone de buruienisuri și în foarte mică parte pe pasuni permanente.

Impactul construirii unui parc eolian este mai ridicat în etapa de construcție, când se realizează drumurile de acces, se instalează turbinele propriu zise. Acest impact se reduce după 1-2 ani de la construcție întrucât vegetația afectată se reface integral.

Aceste unități de vegetație nu au importanță din punct de vedere conservativ fiind specifice activității agricole sau activităților conexe precum transport agricol, pasunat.

Totodată nu au fost identificate colonii sau zone de cuibărit a pasărilor în zona viitorului parc eolian. Speciile de pasări, reptile, mamifere și nevertebrate identificate fiind flexibile și nu depind neapărat de suprafețele de amplasament a viitoarelor turbine eoliene. Își pot reconfigura zonele de hranire și adapost funcție de necesitate fiind specii ubicviste sau cu spectru larg de viațuire. Acestea depind în principal de terenurile agricole existente a căror suprafață se va diminua nesemnificativ prin construirea turbinelor eoliene. Aceste agregate nu se amplasează compact ci necesită o distanțare și prin aceasta efectul impactului nesemnificativ se diminuează.

Prin urmare impactul cumulat se poate însuma când mai multe parcuri eoline decid să se construiască simultan. Însa, chiar și așa, după un an de la construire, efectele impactului cumulat se reduc în mod natural odată cu refacerea covorului vegetal.

După instalarea parcului eolian există un impact nesemnificativ produs de modificarea circulației curenților de aer, umiditatea aerului și efectul de umbră.

Aceste impacturi nu sunt determinante în ceea ce privește prezenta biodiversității întrucât nu afectează semnificativ decât singular în zona turbinei construite. Fiind un efect nesemnificativ

dispersat nu genereaza efect cumulativ nici cand sunt prezente mai multe parcuri eoliene intr-o anumita zonă, daca se respecta potentialul eolian minim fezabil pentru construirea acestora.

In ceea ce priveste rutele de migratie a pasarilor s-a dovedit ca un parc de dimensiunea celui propus nu produce impact intrucat rutele de migratie sunt deasupra acestora la altitudini de peste 400m.

Prin urmare efectul cumulat al parcurilor eoliene propuse nu va avea un efect semnificativ din acest punct de vedere.

Turbinele eoliene nu emit substanțe sau gaze nocive, toxice in atmosfera sau in sol/subsol – cu condiția respectării normelor impuse la mentenanța si întreținerea tehnică pentru fiecare turbina eoliana in parte.

Aceeași analiza si aceleași concluzii se pretează si in ceea ce privește parcurile eoliene existente sau preconizate a se construi din vecinătate. In cazul acestora dispersia impacturilor nesemnificative descrise mai este mai mare si impactul nesemnificativ scade odată cu distanta învecinării cu acestea.

In acest caz vorbim de urmatoarele parcuri eoliene:

- SC BLUE LINE IMPEX Parc Salbateca III – 20 turbine eoliene - Acord de mediu nr. 2386/02.11.2010
- SC HIDRO WIND POWER – 2 turbine eoliene - Autorizatie mediu nr. 95/07.10.2021
- SC BLUE LINE ENERGY – 2 turbine eoliene - Autorizatie mediu nr. 3/07.01.2022
- SC ENEL GREEN POWER Parc Agighiol – 17 turbine eoline - Autorizatie mediu nr. 75/04.09.2020
- SC ENEL GREEN POWER Parc Salbatica I – 35 turbine eoline - Autorizatie mediu nr. 8295/2011 rev. 2020
- SC ENEL GREEN POWER Parc Salbatica II – 35 turbine eoline - Autorizatie mediu nr. 08/13.01.2022
- SC ELECTROGRUP – 3 turbine eoliene – Autorizație 2022
- SC GREEN ENERGY GROUP – 3 turbine eoliene – Autorizatie mediu nr. 26/23.03.2021
- SC EUROSOFT COMUNICATII -2 turbine eoliene -Decizia etapei de incadrare nr. 646/08.11.2011
- SC GREEN ENERGY GROUP – 4 turbine eoliene - Acord de mediu nr. 2351/17.01.2011
- SC BLUE LINE ENERGY - Parc Blue 2 – 4 turbine eoliene - Autorizatie mediu nr. 39/30.07.2019 si Autorizatie mediu nr. 61/15.07.2021
- SC PROMT ENERGY - 4 turbine eoliene - Decizia etapei de incadrare nr. 299/22.07.2010
- SC EOLIANA FORTORE - 23 turbine eoliene - Aviz de mediu nr. 10/06.04.2011
- MEX DEJ LOGISTIC – 22 turbine eoliene - In procedura de reglementare.

Mai jos redam harta invecinarii parcului eolian propus cu alte parcuri eoliene existente sau propuse spre construire si menționate mai sus.

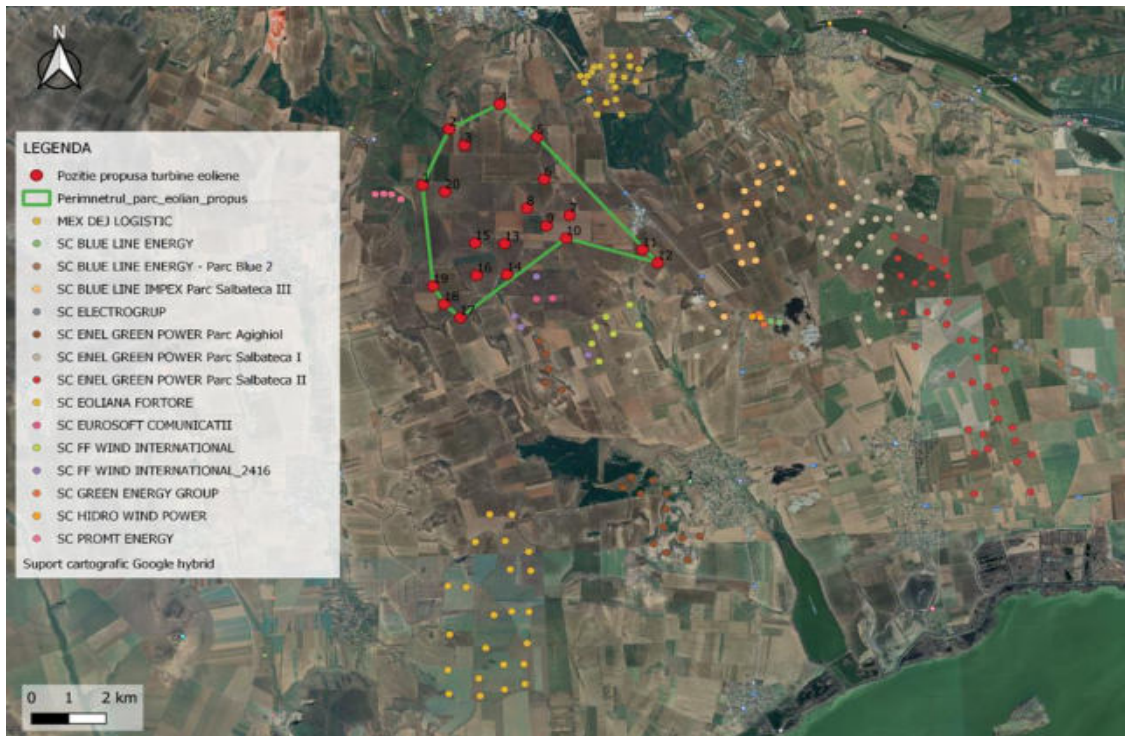


Fig. nr. 56 - Harta vecinătăților parcului eolian propus cu alte viitoare parcuri eoliene preconizate a se instala pe viitor

Referitor la identificarea și evaluarea **impactului cumulativ** al planului propus asupra habitatelor și speciilor prioritare de interes conservativ din ROSCI0060Dealurile Agighiolului, menționăm următoarele:

Cod	Habitat Prioritar	Concluzii identificare si evaluare impact
62C0*	Stepe ponto sarmatice	Asupra acestui habitat prioritar proiectul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece acesta nu este prezent pe amplasamentul propus și nici în vecinătatea acestuia.
40C0*	Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	Asupra acestui habitat prioritar proiectul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece acesta nu este prezent pe amplasamentul propus și nici în vecinătatea acestuia.
91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos	Asupra acestui habitat prioritar proiectul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece acesta nu este prezent pe amplasamentul propus și nici în vecinătatea acestuia.

Specii de plante enumerate in Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Concluzii identificare si evaluare impact
2236	clopoțelul dobrogean - <i>Campanula romanica</i>	Asupra acestei specii prioritare planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece aceasta nu a fost identificată ca fiind prezentă pe amplasamentul propus

Specii de amfibieni și reptile enumerate in Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Concluzii identificare si evaluare impact
1219	țestoasa dobrogeană - <i>Testudo graeca iberica</i>	Asupra acestei specii prioritare planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece aceasta nu a fost identificată ca fiind prezentă pe amplasamentul propus
5194	Balaurul dobrogean-	Asupra acestei specii prioritare planul propus nu are nici un

	Elaphe sauromates	fel de impact cumulativ deoarece aceasta nu a fost identificată ca fiind prezentă pe amplasamentul propus
--	-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Concluzii identificare si evaluare impact
1335	<i>Popandaul-Spermophilus citellus</i>	Asupra acestei specii prioritare planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece aceasta nu a fost identificată ca fiind prezentă pe amplasamentul propus
2609	Grivanul (hamsterul mic) - <i>Mesocricetus newtoni</i>	Asupra acestei specii prioritare planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece aceasta nu a fost identificată ca fiind prezentă pe amplasamentul propus

C.5. Evaluarea semnificatiei impactului

Evaluarea semnificatiei impactului in cadrul studiului s-a realizat pe baza urmatoarelor indicatori-cheie cuantificabili:

Procentul din suprafata habitatului care va fi pierdut

Literatura de specialitate (a se vedea bibliografia de la sfarsitul raportului) existenta la nivel european si mondial indica ca principalele efecte pe care le poate avea un parc eolian asupra pasarilor si de care trebuie sa se tina cont in mod special la evaluarea impactului sunt:

- perturbarea (deranjul)
- pierderea de habitat
- efectul de bariera
- mortalitatea datorita coliziunii

C.5.1. Perturbarea speciilor de pasari, modificarea sau pierderea habitatului cauzate de instalarea turbinelor eoliene si a infrastructurii asociate.

Efectele atribuite eolienelelor asupra pasarilor sunt variabile in functie de specie, de sezon si zona. Perturbarea poate duce la inlocuirea si excluderea acestora din habitatele adecvate ducand in final la pierderea habitatului. Acest factor poate conduce la scaderea ratei de reproducere sau de supravietuire, mai ales daca speciile sunt in imposibilitatea de a gasi alternative adecvate.

Rezultatele studiilor anterioare (bibliografie atasata) indica ca efectele negative ale turbinelor se pot extinde de la 50 m pana la 600 m in jurul acestora, adica pot conduce la o reducere a utilizarii acestei zone/habitat de catre pasari sau excluderea totala a acestuia (de exemplu pentru specii precum lebada de iarna - *Cygnus cygnus*, garlita mare – *Anser albifrons*, culicul mare – *Numenius arquata*)

Perturbarile pot avea un caracter temporar fiind determinate de prezenta activitatii umane in vecinatatea turbinelor in timpul constructiei, intretinerii parcului, facilitarea accesului pe drumurile de intretinere. Acest lucru se intampla de obicei in zone unde activitatea umana era redusainainte de implementarea parcului.

Putine studii sunt concludente in privinta impactului perturbarii/pierderii de habitate, de multe ori din cauza lipsei de studii bine concepute atat inainte cat si dupa constructia parcului eolian. In plus,

foarte putine studii tin cont de diferentele in comportamentul pasarilor diurne si nocturne, bazandu-se pe evaluarile obtinute numai in timpul zilei, care sunt inadecvate pentru acele specii care sunt active pe timp de noapte si care pot avea un comportament diferit.

Perturbarea posibila a speciilor de pasari si pierderea habitatelor a fost analizata luand in considerare locurile de cuibarit, hranire si odihnain funtie de specie si sezonul in care aceasta este prezenta.

Pierderea sau deteriorarea habitatelor, care rezulta prin amplasarea parcului eolian, nu este, in general, perceputa ca fiind o preocupare majora pentru pasari de interes comunitar din afara siturilor de importanta nationalasi internationala pentru biodiversitate, dar acest fapt depinde de circumstantele locale, suprafata terenului destinat parcului eolian si a infrastructurii asociate.

Pierderea cumulata sau deteriorarea habitatelor sensibile pot fi semnificative, mai ales daca sunt amplasate in locuri precum, bancurile de nisip, apele de mica adancime etc. In plus, pierderea permanenta a habitatului poate conduce direct la excluderea din habitat a speciei.

Infrastructura terestra inclusiv fundatiile turbinelor, drumuri de acces, etc implica pierderi permanente de habitat. Aceaste pierderi, in general, sunt destul de mici raportate la suprafata intregului parc eolian, dar ar putea afecta spre exemplu structura hidrologica localain habitate sensibile si, din nou, efectele vor depinde de dimensiunea parcului eolian si in special de nivelul de extindere a rttelei de drumuri.

Analiza posibilului impact asupra pasarilor identificate in zona de studiu s-a facut pe grupe de pasari si anume rapitoare, anseriforme, paseriforme si alte specii de interes comunitar luand in considerare toate tipurile de impact descrise mai sus.

In timpul observatiilor s-a analizat si folosinta habitatelor de catre pasari pentru a putea aprecia intr-o forma preliminara preferinta acestora in functie de habitat.

Mentionam ca odata cu analiza asupra speciilor de pasari de interes comunitar identificate in zona s-au luat in considerare si celelalte specii de pasari care ar putea fi afectate.

Anseriformele

In literatura de specialitate se mentioneaza ca impactul eolienuelora asupra speciilor de pasari de talie mare precum gastele este unul dintre cele mai evidente, evitarea zonelor cu turbine eoliene fiind direct proportionala cu marimea parcurilor eoliene, inaltimea turbinelor. In baza cercetarilor intreprinse in cadrul a numeroase studii realizate si a numeroaselor monitorizari realizate panain prezent, se poate aprecia ca gastele evita sa se apropie de turbine, distanta de evitare fiind peste 600 m.

Din datele de monitorizare s-a concluzionat ca zona nu prezinta interes pentru aceste specii, datorita particularitatilor formelor de relief (anseriformele prefera terenurile plate pentru hrana, nu cele in care nu au vizibilitate).

Passeriforme si alte specii de pasari

Speciile de ciocarlia si fasa de camp folosesc ca teritorii de cuibarit si hranire habitatele deschise, de genul pajistilor cu vegetatie inalta sau joasa, dealurile, terasele, coastele, fasiile de vegetatie din cadrul terenurilor agricole sau terenurile agricole. Pentru a stabili relatia dintre aceste specii si

preferinta pentru habitate, densitatea in functie de fiecare specie si comportamentul acesteia, trebuie intreprinse studii cu acest scop, aplicand metode corespunzatoare.

In literatura de specialitate consultata nu s-au gasit mentionari la speciile respective si evaluarea impactului turbinelor eoliene asupra acestora. Totusi unele studii pe specii de ciocarlie – *Alauda arvensis* (cu comportament mai putin sau mai mult similar) indica ca distanta minima de perturbare in perioada de cuibarit poate fi de 50 m, iar maxima de 150 m.

Efectul de bariera

Acesta are impact mai ales asupra cailor de migratie, a cailor de legatura/tranzit intre zonele de hranire, iernare, cuibarire, mai ales acolo unde curentii de aer sunt favorabili. Acest fapt duce la cresterea consumului energetic si reducerea greutatii corporale a pasarilor, necesare pentru a supravietui mai ales pe caile de migratie lungi. Cele mai ingrijoratoare sunt parcurile eoliene foarte mari sau efectul cumulat al mai multor parcuri eoliene.

Efectul de bariera depinde de marimea parcului eolian, spatierea turbinelor, gradul de deplasare a pasarilor si capacitatea acestora de a compensa consumul de energie crescut. Efectele cumulative ale parcurilor eoliene mari si cu turbine de mare capacitate pot fi considerabile, daca zonele de miscare a pasarilor sunt stramutate.

Proiectarea corespunzatoare a parcului eolian poate atenua efectul de bariera, de exemplu, creeaza coridoare largi de circulatie intre grupurile de turbine. Cercetarea si monitorizarea post-constructie la mai multe zone pilot poate determina daca aceasta este o solutie acceptabila.

Conform datelor obtinute in urma studiilor realizate pana prezent, parcurile eoliene pot constitui bariere pentru speciile de talie mare precum *Ciconia ciconia* (2 din 3 studii mentioneaza efectul de bariera asupra speciei), *Ciconia nigra* (1 din 2 studii), *Anser albifrons* (3 din 3 studii). Efectivele pasarilor din aceasta grupain zona studiata sunt micisi din monitorizarile realizate in zona de-a lungul timpului, nu s-a constatat un efect de bariera asupra speciilor care tranziteaza zona.

Deasemenea, efectul de bariera s-a constatat si asupra unor specii de rapitoare precum: *Milvus migrans* (3 din 3 studii), *Pernis apivorus* (4 din 4), *Circaetus gallicus* (1 din 2), *Circus aeruginosus* (4 din 4), *Circus cyaneus* (1 din 1), *Falco peregrinus* (1 din 1), *Falco columbarius* (1 din 1), *Falco subbuteo* (1 din 1), *Falco tinnunculus* (1 din 1). Datele actuale ale studiilor de monitorizare realizate in zona studiata nu au scos in evidenta efect de bariera asupra speciilor de pasari acest fapt este datorat si faptului ca zona nu este intens populata cu specii iar dimensiunile parcului eolian este foarte redusa atat ca numar de turbine cat si ca dimensiune a turbinelor.

Dintre passeriforme in literatura de specialitate se mentioneaza efectul de bariera mai ales asupra speciilor *Hirundo rustica* (4 din 4), *Alauda arvensis* (5 din 5), *Fringilla coelebs* (3 din 3), *Carduelis cannabina* (3 din 3). Singura specie identificata in zona: *Fringilla coelebs* - foarte putine exemplare. Celelalte trei specii nu au fost identificate in zona de studiu.

S-a tinut cont de efectul de bariera inca din faza de proiectare, astfel distanta intre turbine fiind de peste 1000 m.

In zona de studiu, analizand datele colectate in timpul pasajului de primavarasi toamna s-a constatat ca zona nu este traversata de efective numerice ridicate/zi in ceea ce priveste atat pasarile

rapitoare, cat si celelalte specii. Cele mai ridicate efective au prezentat speciile de passeriforme a caror migratie se desfasoara in general pana la inaltime de 300-600 m.

S-a luat in considerare faptul ca multe dintre speciile de pasari rapitoare migreaza solitar si/sau dispersat pe teritoriul Dobrogei si exista posibilitatea ca numarul acestora sa fie mai ridicat decat datele colectate in zona de studiu. Apreciem ca efectivele estimate in formularul standard pentru situarile Natura 2000 pentru speciile de pasari rapitoare sunt atinse in timpul migratiei.

Deasemenea, s-a luat in considerare altitudinea de zbor a pasarilor care poate varia in functie de mai multi factori: distanta de zbor, conditiile meteorologice, viteza si directia vantului, altitudinea de zbor, precum si specia in sine (marimea, structura, migratoare de lunga sau scurta distanta) etc.

Riscul de coliziune

Majoritatea studiilor realizate panain prezent au citat rate scazute de mortalitate datorita coliziunii pasarilor cu turbinele eoliene, dar in multe cazuri acestea sunt bazate doar pe carcasele gasite, care au o probabilitate ridicata de a subestima numarul real de coliziuni.

Chiar si in cazul in care ratele de coliziune pe turbina sunt mici, acest lucru nu inseamna neaparat aa mortalitatea datorata coliziunii este nesemnificativa, in special in parcurile eoliene mari. Chiar si cresteri relativ mici ale ratelor mortalitatii poate fi semnificativ pentru unele populatii de pasari, mai ales pentru cele de talie mare, cu durata lunga de viata o reproductivitate scazutasi cu perioade de maturitate lunga, si in special pentru speciile de pasari rare.

Rate relativ crescute ale mortalitatii au fost inregistrate in cadrul parcurilor eoliene mari amplasate in zone neadevate cu concentratii mari de pasari, in mod special de pasari migratoare, rapitoare mari sau alte specii care planeazasi folosesc curentii de aer in zbor. Mortalitatile cauzate de parcuri eoliene amplasate in locatii neadevate pot avea efecte asupra marimii populatiilor de pasari, reduaandu-le semnificativ, mai ales la speciile sensibile, periclitare la nivel european sau mondial.

Dovezile disponibile in prezent indica faptul ca zonele folosite intens de pasari, mai ales de specii de interes comunitar, nu sunt potrivite pentru dezvoltarea parcurilor eoliene (de exemplu, in Spania, planuri regionale de recuperare interzice amplasarea fermelor eoliene in zone importante pentru reproducerea si hranirea acvilei de camp - Aquila heliaca). In aceste cazuri trebuie luat in considerare **principiul precautiei**. Prin urmare, este foarte important sa se ia masuri necesare precum relocarea turbinelor, reducerea numarului acestora, activitati de monitorizare post – constructie cu obiective clare.

Mortalitatea datorata coliziunii include si liniile electrice, aferente unui parc de turbine eoliene. Este important ca acest aspect sa fie luat in calcul, mai ales la monitorizarea post-constructie.

Rata de coliziune variaza de la un parc eolian la altul. Pentru unele parcuri eoliene nu sunt mentionate nici una sau aproape nici o coliziune a pasarilor cu turbinele. Pentru alte parcuri eoliene, coliziunile se pot intampla cu o frecventa de 10 ori/an/turbina. Acest lucru s-a identificat in cazul unor parcuri eoliene de mare capacitate situate in zone sensibile, cu conecnatii importante de pasari .

In baza a mai multor studii realizate s-a constatat ca rata medie de coliziune pe an/turbina este de 1,7 pasari, iar maximum este de 8,1 victime/turbina/an. Pentru pasarile rapitoare media este 0,3, iar maximumul de 0,6/an/turbina.

Desigur ca rata coliziunii depinde de mai multi factori si unul dintre ei este inaltimea turbinelor eoliene. Cu cat turbina este mai inalta cu atat riscul de coliziune este mai scazut (distanța dintre turbine este mai mare). Un factor foarte important este locatia parcului eolian. In general in parcurile eoliene situate in zone muntoase, sau puternic deluroase sau zonele umede au fost inregistrate cele mai ridicate rate de coliziune.

In zona studiata, amplasarea celor 20 turbine se va realiza pe loturi de teren agricol, la distante care sa reduca la maxim riscul de coliziune. De asemenea se recomanda (conform unui studiu norvegian din 2020) vopsirea cu negru a 2/3 dintr-o singura pala pentru evitarea riscului de coliziune.

C.5.2. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar

In timp ce activitatile legate de punerea in functiune a eolienele (fazele de constructie-montaj) pot avea ca rezultat distrugerea locala a habitatelor naturale pe suprafetele ocupate de fundatii, respectiv drumuri de acces, in faza de functionare degradarea habitatelor inceteaza, impactul devenind neglijabil, traficul pe caile de acces fiind extrem de redus, acesta tinde sa fie redus doar la traficul realizat de mentenanta turbinelor si cel pentru monitorizarea zonei.

Pentru prezentul plan, procesul de fragmentare al habitatelor naturale antropizate se poate manifesta doar in faza de constructie, avand relevanta doar pentru speciile cu capacitate locomotorie redusa sau a celor care depind de suprafete strict delimitate de habitate. La nivelul suprafetelor din zona studiata a fost realizata o schema a valorii nivelurilor de fragmentare a habitatelor. S-a pornit astfel de la unitatea cartografica de baza, prin evaluarea starii actuale a habitatelor din zona, dimensiunile cailor de acces si identificarea principalelor perimetre ale habitatelor existente la nivelul locatiei.

In vederea evaluarii pe verticala a acestor structuri s-a realizat o schema a zonelor de influenta, in baza retelei amplasamentelor propuse. Pentru fiecare obiectiv a fost stabilita o zona de influenta cu diametrul egal cu de patru ori lungimea palelor turbinelor eoliene. In urma acestei analize a fost evidentiat faptul ca amplasamentele nu creeaza zone de influenta inchise care sa reprezinte bariere continue in masura de a crea o bariera de fragmentare. De asemenea, nu sunt afectate in nici un fel de habitate de interes comunitar sau prioritare, ca urmare a faptului ca turbinele se vor amplasa pe un teren avand categoria de folosinta de arabil.

De asemenea, caile de acces preconizate a se realiza nu vor avea structuri care sa impiedice traversarea acestora, iar traficul redus nu va fi in masura a periclita populatiile locale prin impactul direct cauzat de incidente. S-a propus realizarea unei retele optimizate, in masura a deservi fiecare turbina eoliana, urmand un traseu minim si urmand traseul drumurilor existente.

C.5.3. Schimbari in densitate a populatiilor

Avand in vedere faptul ca in urma investigatiilor in teren, pe suprafata studiata prin prezentul plan nu au fost identificate specii si/sau habitate de interes conservativ si/sau prioritar, nu se poate vorbi de schimbari in densitatea populatiilor speciilor (nr. de indivizi/suprafata).

Din monitorizarile efectuate in cadrul parcurilor eoliene construite in judetul Tulcea se poate afirma ca dupa un sezon de vegetatie se observa inierbarea partiala a zonelor afectate temporar de investitii. Refacerea decopertarilor efectuate pentru instalarea cablurilor s-a facut prin reinstalarea naturala a

speciilor spontane din imediata vecinatate a santurilor care au o pozitie radiala de la interfluviu deal catre baza acestuia.

La mecanismul de conservare si refacere a asociatiilor vegetale in zonele in care acestea au fost afectate la instalarea turbinelor eoliene au contribuit factorii limitativi stationali (profunzime, textura, structura, umiditate, ph-ul, sol) si faptul ca in imediata vecinatate au existat asociatii naturale cu populatii autohtone bine reprezentate care au asigurat refacerea ecosistemelor afectate.

Pana la data prezentului studiu nu s-au observat regresii in dinamica asociatiilor naturale sau din locuri ruderalizate care sa arate efecte negative provocate de functionarea turbinelor eoliene (efecte de umbra, variatii ale umiditatii aerului).

C.5.4. Scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului

Avand in vedere ca in zona studiata nu exista specii si habitate de interes comunitar si/sau prioritar afectate de implementarea planului, rezulta ca nu este nevoie de inlocuirea acestora. Putem aprecia ca dupa finalizarea lucrarilor si interventiilor pe amplasament, terenul poate fi utilizat in continuare.

C.6. 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

Avand in vedere ca prin implementarea parcului eolian nu se vor genera poluanti care sa afecteze factorii de mediu, pe amplasamentul turbinelor nu exista surse naturale de apa.

C.7. Evaluarea impactului planului propus

TABEL PRIVIND NATURA IMPACTULUI PROGNOZAT AL PARCULUI EOLIAN

Nr. crt	IMPACT	PARTICULARITATI	NATURA IMPACTULUI
1.	Protectia calitatii apei	In timpul construirii fundatiilor si instalarii cablurilor electrice nu se vor produce schimbari ale directiei de curgere sau calitatii apelor subterane. Betonul folosit la turnarea fundatiilor va fi adus din afara santierului, de echipamente speciale, consideram ca aceasta activitate nu va influenta caracteristicile apelor subterane. Apa potabila necesara pentru personalul angajat in perioadele de construire / dezafectare se va asigura din surse externe (din comert).	Direct, pozitiv, pe termen lung
2.	Protectia calitatii aerului	Se apreciază că emisiile în aer pe perioada de construire sunt reduse și afectează arii reduse. In scopul eliminarii posibilitatii dispersiei pulberilor provenite din lucrari se vor lua masuri de umectare a suprafetelor atunci cand este cazul. In perioada de exploatare nu vor exista surse de poluare a aerului, iar la finalizarea proiectului nu se va inregistra impact rezidual asupra aerului. Reducerea emisiilor cu efect de sera pe perioada de cel putin 25 de ani de functionare a parcului eolian.	Direct, pozitiv, pe termen lung
3.	Protectia contra zgomotului	Funcționarea parcului eoliani nu va polua fonic	Direct, pozitiv, pe

		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.	termen lung
4.	Protecția împotriva radiațiilor	Toate cablurile de conectare sunt cabluri subterane ceea ce reduce la maximum existența de câmpuri electromagnetice.	Indirect, pozitiv, pe termen lung
5.	Umbrirea	Acest efect de umbrire nu este inconfortabil pentru oameni, deoarece nu sunt locuitori în apropiere de terenul pe care sunt amplasate turbinele, acest teren fiind extravilan	Direct, pozitiv, pe termen lung
6.	Protecția solului și subsolului	Aplicarea măsurilor de diminuare a impactului asupra factorului de mediu <i>sol-subsol</i> va duce la diminuarea efectului proiectului asupra acestuia, astfel încât impactul nu va fi semnificativ.	Direct, nesemnificativ, pe termen lung
7.	Protecția ecosistemelor terestre și acvatic	Parcul eolian va funcționa pe un teren cu destinația agricolă, în afara ariilor naturale protejate	Direct, nesemnificativ, pe termen lung
8.	Protecția așezărilor umane și alte obiective de interes public	Parcul este amplasat la aproximativ 2 km de localitățile Cataloi și Malcoci	Direct, nesemnificativ, pe termen lung
9.	Impactul proiectului asupra mediului socio-economic	Îmbunătățirea infrastructurii de drumuri locale (drumurile de acces în cadrul parcului) Generarea de venituri către populația locală prin: - locuri de muncă (în faza de construcție și apoi în faza de exploatare); - creșterea veniturilor la bugetul local al comunelor implicate, prin impozitele și taxele locale aplicate funcționării obiectivului de investiție propus.	Direct, pozitiv, pe termen lung
10.	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cât și modul de gestionare a substanțelor chimice periculoase	Gestionarea deșeurilor rezultate atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare se va face respectându-se prevederile OUG.92/2021 privind regimul deșeurilor. Transportul deșeurilor se va realiza de către firme autorizate, pe bază de contract (în conformitate cu H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României)	Direct, nesemnificativ, pe termen scurt
11.	Biodiversitate	Având în vedere că viitorul parc eolian se găsește în proporție pe 100% pe terenuri agricole	Direct, secundar, pe termen scurt

	Impacul legat de distrugere habitate	care prin natura lor sunt supuse anual interventiei agricole, precum si faptul ca terenul scos din circuitul agricol este sub 1% efectul de distrugere nu este semnificativ. Pentru parcul eolian activitatile de constructie-montaj nu vor genera distrugerea habitatelor amplasate in arii protejate, deoarece alegerea amplasamentului turbinelor eoliene, a traseului de drumuri de acces si cabluri electrice s-a realizat in asa fel incat acestea sa fie in afara acestora.	
	Impacul legat de fragmentare habitate	Prin implementarea planului nu vor fi afectate habitatele prioritare, nu se vor reduce populatiile speciilor de plante si pasari de interes comunitar. Planul se afla in afara ariilor naturale protejate.	Indirect, secundar, nesemnificativ, pe termen scurt
	Impacul legat de degradare habitate	Parcul eolian nu genereaza substante nocive degajate necontrolat (schimbarile de uleiuri se fac controlat fara scurgeri in sol)	Indirect, secundar, nesemnificativ, pe termen
12.	Efecte asupra siturilor Natura 2000		
	Impact generat in faza de constructie	In aceasta faza, impactul este direct, pe termen scurt, limitat la durata executiei, nu este rezidual si nici cumulativ. Parcul se afla in afara ariilor naturale protejate	Nesemnificativ, direct, pe termen scurt
	Impact generat in faza de functionare	Turbinele eoliene nu genereaza poluanti chimici in mediu.	Nesemnificativ, direct, pe termen lung
	Impact generat in faza de dezafectare	In aceasta faza, impactul este refacere a suprafetelor dupa demontarea turbinelor eoliene prin dezafectarea fundatiilor si eliminarea deșeurilor rezultate, lucrari de terasamente pentru dezafectarea drumurilor de acces, lucrari de nivelare si refacere a stratului vegetal.	Direct, pe termen scurt, pozitiv
	21.2. Remanenta Impactului		
	Pentru specii de plante de interes comunitar si plante rare	Nu se vor amplasa turbine eoliene	Nu va exista un impact rezidual
	Pentru pasari	Impactul rezidual este nesemnificativ, avand in vedere ca nu sunt amplasate eoliene in apropierea padurilor sau in zone de cuibarire. Perturbarea speciilor de pasari este nesemnificativa, turbinele amplasandu-se pe terenuri agricole, modificarea sau pierderea habitatului cauzate de instalarea turbinelor eoliene si a infrastructurii asociate este nesemnificativ.	Temporar, nerezidual, nesemnificativ
13.	Impactul vizual	- Modificarile aduse peisajului prin montarea turbinelor si structuri suplimentare nu reprezinta impact negativ asupra peisajului, turbine eoliene reprezinta o atractie vizuala - Importanta utilizarii energiilor verzi (regenerabile)	Direct, pe termen lung, pozitiv
14.	Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural	Nu exista un impact asupra patrimoniului istoric si cultural, in zona negasindu-se monumente istorice	Nu va exista un impact

C.7.1. Evaluarea impactului cauzat de plan fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului

In urma investigatiilor în teren, nici pe suprafata care va fi scoasa definitiv din circuitul agricol aferenta viitorului parc eolian, nici pe suprafata care a generat PUZ, nu au fost identificate specii și/sau habitate de interes conservativ comunitar.

Amplasamentul planului propus nu se suprapune cu arii naturale protejate de interes comunitar dar zona studiată prin PUZ se află în vecinătatea ROSPA0009 Beștepe Mahmudia și ROSCI0060 Dealurile Agighiolului.

Traseul cablurilor va fi doar pe drumuri de exploatare agricolă preexistente, respectiv va urmări limita drumurilor de exploatare, nu se vor efectua săpături în habitatele naturale din zonă, ci doar în habitatul antropic reprezentat de drumurile de exploatare, care vor fi și modernizate.

PRIN IMPLEMENTAREA ACESTUI PLAN URBANISTIC ZONAL NU SE VOR AFECTA HABITATE PRIORITARE, NU SE VOR REDUCE POPULATIILE SPECIILOR DE PLANTE SI PASARI DE INTERES COMUNITAR SI A SPECIILOR DE PLANTE SI PASARI RARE CONFORM LISTEI ROSII NATIONALE.

C.8. Evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului

Impactul rezidual se va manifesta pe perioada de functionare turbinelor eoliene pe suprafata ocupata de fundatiile turbinelor, drumuri si platforme care vor fi scoase din circuitul agricol. Aceasta suprafata va fi reecologizata dupa dezafectarea parcului eolian. Impactul cumulativ rezidual asupra speciilor de plante si habitate prioritate/comunitare, dupa implementarea masurilor de reducere a impactului va fi zero, deoarece **NU** s-au propus pentru amplasare turbine in interiorul ariei protejate de interes comunitar ROSCI0060 Dealurile Agighiolului.

Ca urmare a evaluarii impactului, sub toate aspectele sale prezentate mai sus, s-au putut concluziona urmatoarele aspecte:

1. procentul care va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar este acelasi cu procentul din suprafata de teren arabil, deoarece doar pentru 2 specii de pasari de interes comunitar, habitatul zonei de studiu reprezinta zona potentiala de hranire, deci procentul este cu mult sub 1%;
2. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimata in procente): in zona de studiu nu au fost identificate habitate de interes comunitar motiv pentru care valoarea procentuala a fragmentarii acestora este 0%;
3. durata sau persistenta fragmentarii: nu sunt prezente datorita lipsei habitatelor de interes comunitar si a celor prioritare;
4. durata sau persistenta perturbării speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar: durata perturbării speciilor de interes comunitar este reprezentata in principal de durata activitatilor de constructie si amenajare a parcului si cailor de acces, distanta fiind de maxim 100 de metri fata de zonele in care se efectueaza aceste

lucrari, caracterul acestei perturbari fiind nesemnificativ si avand un mare potential de reversibilitate datorita perioadei scurte de timp in care se executa lucrarile;

5. schimbari in densitatea populatiilor (nr. de indivizi/suprafata): schimbarile in densitatea populatiilor de pasari de interes comunitar este nesemnificativa, incadrandu-se intre 0,1% si maxim 1% din totalul populatiilor din cadrul sitului ROSPA0009 Bestepe Mahmudiasi avand un potential mare de reversibilitate;
6. scara de timp pentru inlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului: este reprezentata de perioada necesara pentru ca acestea sa revina la stadiul initial, care in acest caz, daca masurile de reducere a impactului sunt luate in considerare, este reprezentata de perioada de constructie si amenajare a parcului, deoarece pe perioada de functionare a parcului, impactul asupra acestora va inceta;
7. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar: nu este cazul.

Astfel, conform tuturor aspectelor analizate si mentionate putem spune ca pe o perioada scurta, medie si lunga impactul negativ rezidual va avea un nivel nesemnificativ.

D. Masurile de reducere a impactului

Masurile de reducere/eliminarea impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat astfel incat sa se asigure o reducere la minim pana la eliminarea impactului asupra mediului.

Pentru activitatile de constructie si amenajare trebuie elaborat un plan HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality) care sa contina aspecte legate de planificarea si etapizarea lucrarilor, mentenanta utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deseurilor, toate aceste aspecte putand exercita un efect negativ asupra mediului daca nu sunt gestionate corect.

Titularul planului este responsabil de monitorizarea implementarii masurilor de reducere si va face alocatiile bugetare necesare.

D.1. Masurile de reducere a impactului asupra biodiversitatii

Principala masura care trebuie luata este evitarea tasarii terenului in faza de constructie a turbineloroliene prin deplasarea utilajelor grele, numai pe suprafetele aprobate.

O alta masura foarte importanta este evitarea degradarii habitatelor de pe terenul arabil, suplimentar fata de suprafata necesara, in faza de executie prin decopertari si poluarea vegetatiei naturale cu materiale utilizate sau rezultate in urma procesului de constructie. Pentru o refacere cat mai rapida a zonei afectate in faza de constructie se recomanda ca in cazul executarii santurilor, materialul rezultat sa fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmand ca reconstructia habitatului afectat sa se faca cu respectarea stricta a resezarii solului in functie de orizonturile pedologice initiale.

Este important ca in zonele in care se vor efectua decopertari, stratul de sol fertil, care contine si stratul vegetal preexistent, sa fie pastrat in imediata apropiere a zonelor de unde a fost extras. Odata cu incheierea lucrarilor de amenajare si constructie, stratul de sol fertil va fi folosit la ecologizare. Pamantul rezultat din sapatura se va aseza pe marginea santului in depozite protejate, in asa fel incat

sa nu se permita dispersarea pamantului pe teren. Astfel se vor sapa tronsoane relativ scurte in asa fel incat sa fie realizata acoperirea in cel mai scurt timp, evitandu-se dispersarea acestuia.

Terenul afectat de plantarea pilonilor si pozarea cablurilor va fi refacut prin nivelarea si inlaturarea surplusului de pamant. Pamantul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice si se va conserva in vederea refacerii stratului vegetal in zona in care se vor efectua lucrarile.

Dupa pozarea cablului, pamantul se va reintroduce in sant dupa ce sunt indepartate resturile de piatrasii alte materiale ce pot exista in sol. Pamantul se va compacta cu compactorul mecanic pentru a capata o consistenta care sa nu permita tasarea in timp. Dupa aducerea la cota initiala se va reamplasa stratul vegetal conservat la faza de decapare, dupa care se va uda. Infrastructura/reteaua electrica se recomanda a fi subterana pentru a evita electrocutarea pasarilor.

Evitarea iluminarii turbinelor: turbinele iluminate atrag speciile de pasari crescand riscul de coliziune¹, de aceea se recomanda evitarea surselor de iluminat puternice, ce pot disturba migratia sau eratia de noapte a unor specii.

Utilizarea de surse luminoase de intensitate scazuta, cu vapori de sodiu (din a carei lungime de unda lipseste radiatia UV) pentru a se evita atragerea insectelor si implicit a speciilor de chiroptere care vin in urmarirea acestora. In acest mod se reduce impactul potential asupra speciilor de lilieci.

Limitarea vitezei de la care sa porneasca palele turbinelor pentru protectia liliecilor.

D.2. Masuri de reducere a impactului produs de zgomot si vibratii

Masuri de diminuare a impactului zgomotului si vibratiilor pe perioada desfasurarii lucrarilor de constructie :

- desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentul supus implementarii 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 deoarece exista un regim special la turnarea betoanelor .

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 vant. Vor fi montate turbine eoliene de ultima generatie, care sunt certificate ca respecta normele europene privind nivelul de zgomot.

D.3. Masuri de reducere a impactului asupra habitatelor si speciilor de plante si pasari protejate

In functie de modul de amplasare a turbinelor fata de culoarele de vant si retelele electrice s-a evaluat pozitia fiecărei turbine in vederea identificării eventualelor cuiburi sau locuri de hranire pentru speciile de pasari identificate, rezultatul evaluării aratand ca din punct de vedere al avifaunei identificate, locatiile turbinelor nu se suprapun cu cuiburi sau zone de hranire prioritare ale pasarilor astfel incat nu a fost necesara relocarea niciunei turbine din punct de vedere al protectiei avifaunei.

Pe langa disponerea cat mai durabila a turbinelor, se recomandasi amplasarea unor instalatii generatoare de ultrasunete, care sunt folosite cu succes pe multe aeroporturi in vederea devierii pasarilor din zona pistelor de decolare, in evitarea turbinelor eoliene de catre pasarile migratoare. Un al doilea beneficiu al instalatiilor generatoare de ultrasunete este ca acestea vor devia si eventualele exemplare de lilieci care pot tranzita zona si care altfel ar putea intra in coliziune cu palele in miscare a turbinelor.

Pentru speciile de reptile si mamifere din zona de studiu nu este necesara implementarea unor masuri de diminuare a impactului deoarece acesta este nesemnificativ, singurul moment cand exista un deranj minor este pe durata fazelor de constructie, dar care nu va afecta nici ireversibil si nici semnificativ populatiile locale, datorita faptului canu existahabitate de interes comunitar.

De asemenea, se recomanda ca fazele de constructie a parcului eolian sa fie derulate in perioade care sa nu se suprapuna cu perioadele de cuibarire a pasarilor si crestere a puilor (mai - august), putandu-se derula inclusiv pe perioada migratiei de toamnasi a iernii.Se recomanda ca pentru minimizarea impactului asupra mediului, amplasamentul parcului eolian sa fie respectate asa cum a fost propus, iar odata cu terminarea functionarii acestora, se recomanda ca activitatile de refacere si renaturare a habitatului de pasune sa se efectueze tinand cont de particularitatile biodiversitatii identificate ca urmare a monitorizarii zonei de studiu, astfel incat starea initiala a mediului sa fie restabilita.

De asemenea, se recomanda ca activitatile de transport sa utilizeze doar infrastructura de drumuri deja existente minimizand astfel zona de influenta a speciilor de pasari autohtone si pastrand la minim nivelul impactului.

In vederea evitarii generarii unor cantitati mari de praf ca urmare a transportului, pe perioada de amenajare a parcului eolian, se recomanda ca beneficiarul sa asigure umectarea drumurilor si a zonelor de amenajare a fundatiilor pentru turbine, in vederea minimizarii cantitatilor de pulberi generate in atmosfera.

Referitor la flora, avand in vedere ca nici una dintre speciile si habitatele prioritare de interes conservativ din ROSCI0060 Dealurile Agighiolului nu a fost identificata in zona studiata si ca nu a fost identificat nici un tip de impact asupra acestora concluzionam ca nu sunt necesare masuri de reducere a impactului deoarece acesta este inexistent.

Astfel, pentru **impactul direct pe termen scurt** se recomandă ca activitățile de amenajare și construcție

a parcului eolian să se efectueze într-un mod controlat și planificat ținând cont de următoarele aspecte:

- perioada in 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 desfasurarea lucrarilor netrebuind sa depasească 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, se recomandă ca lucrările să se efectueze etapizat, astfel încât să evite efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit in acelasi 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: se recomandă ca materialele utilizate în construcție să poată 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. Pentru materialele care nu pot fi reciclate sau refolosite odată cu expirarea duratei de viață, se recomandă achiziționarea de produse superior calitativ, care au o durată de viață superioară, contribuind de asemenea la generarea minimă de deșeuri nereciclabile;
- calitatea lucrărilor: lucrările efectuate trebuie să aibă ca rezultat încadrarea complexului în peisajul înconjurător, în conformitate cu regulile de urbanism impuse pe teritoriul municipiului/judetului,dar nu se vor restrânge neapărat doar la acestea. De asemenea, lucrările trebuie să fie de ocalitate 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 trebuie elaborat un plan HSEQ (Health, Safety, Environment and QUality) care să conțină aspecte legate de planificarea și etapizarea lucrărilor in parte, mentenanța utilajelor si echipamentelor, instruirea personalului din teren (santier in lucru), gestionarea deșeurilor, toate aceste aspect putând exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate în mod 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.

Măsuri de reducere a impactului indirect pe termen scurt

Pentru impactul indirect pe termen scurt, se recomandă ca toate transporturile necesare pe perioada de amenajare și construcție să fie gestionate cât mai eficient astfel încât să se reducă la minimum numărul lor, acest aspect fiind de asemenea parte integrantă din planul HSEQ elaborat.

Astfel, se recomandă ca materialele, echipamentele și utilajele necesare să fie astfel combinate încât să se asigure transportul lor cu un minim de transporturi pentru a minimiza impactul asupra zonelor tranzitate, iar viteza de deplasare a acestora să fie cât mai redusă, astfel încât să genereze un minim de pulberi și să aibă un deranj cât mai mic asupra biodiversității locale.

Măsuri de reducere a impactului direct singular pe termen mediu

Datorită specificului activităților de funcționare a turbinelor eoliene, principalul impact este reprezentat de riscul de coliziune al palelor turbinelor cu anumite exemplare de păsări, în special pe perioada migrației nocturne. In acest sens impactul potențial a fost clasificat ca fiind mediu datorită

probabilității acestui fapt precum și a severității medii. Totuși, prin implementarea unor măsuri specifice, nivelul acestui impact poate fi minimizat astfel încât să devină ne semnificativ pentru păsări. În acest sens, se recomandă ca amplasamentul turbinelor să fie păstrat așa cum este descris în prezentul plan, deoarece studiile de evaluare a avifaunei și a dinamicii migraționale s-au efectuat în funcție de această modalitate de amplasare, concluzia fiind că turbinele nu sunt amplasate pe traseul migrației speciilor de passeriforme, astfel încât nu există o migrațiune nocturnă semnificativă care să se suprapună cu locația turbinelor.

De asemenea, se recomandă vopsirea unei singure pale circa 2/3 din pala cu negru pentru evitarea riscului de coleziune (conform unui studiu norvegian din 2020).

Măsuri de reducere a impactului direct cumulat pe termen mediu și lung

În vederea minimizării impactului datorat deschiderii și altor parcuri eoliene în vecinătatea celui ce face obiectul prezentului studiu, se recomandă ca cele ulterioare să se deschidă doar după ce prezentul parc eolian a fost amenajat, astfel ca nivelul impactului generat să nu fie diferit de cel al impactului singular al fiecărui parc eolian. Acest lucru este valabil și pentru prezentul parc eolian care nu se va amenaja concomitent cu alte proiecte similare din vecinătate.

Măsuri de reducere a impactului indirect pe termen mediu și lung

Impactul indirect pe termen mediu și lung este determinat de aceleași categorii de activități, reprezentate de activitățile de transport. Astfel, se recomandă ca toate transporturile necesare pe perioada de amenajare și construcție să fie gestionate cât mai eficient astfel încât să se reducă la minim numărul lor, acest aspect fiind de asemenea parte integrantă din planul HSEQ elaborat. Astfel, se recomandă ca materialele, echipamentele și utilajele necesare să fie astfel combinate încât să se asigure transportul lor cu un minim de transporturi pentru a minimiza impactul asupra zonelor tranzitate, iar viteza de deplasare a acestora să fie cât mai redusă, astfel încât să genereze un minim de pulberi și să aibă un deranj cât mai mic asupra biodiversității locale.

Toate aceste măsuri de reducere a impactului se vor aplica etapizat, conform activităților care sunt vizate, în cazul celor pe termen mediu, fiind necesară implementarea lor pe toată durata de activitate a parcului eolian.

Beneficiarul prezentului studiu este responsabil pentru aplicarea acestor măsuri de reducere a impactului prin asigurarea resurselor necesare implementării lor în mod corespunzător.

Suplimentar, față de aceste măsuri, se recomandă implementarea unui program de monitorizare a biodiversității pe perioada de construcție și funcționare, pentru a putea observa evoluția biodiversității și a putea stabili măsuri suplimentare în cazul în care se constată că impactul evaluat inițial se modifică, în scopul readucerii acestuia la un nivel minim acceptat.

În ceea ce privește flora, având în vedere că nici una dintre speciile și habitatele prioritare de interes conservativ din ROSCI 0060 Dealurile Agighiolului nu a fost identificată în zona planului propus și că nu a fost identificat nici un tip de impact asupra acestora concluzionăm că nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului deoarece acesta este ne semnificativ.

D.4. Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Persoana juridică responsabilă de implementarea măsurilor de reducere a impactului este beneficiarul Planului Urbanistic Zonal – SC EOLIENE ALBASTRE SRL. Măsurile de reducere a impactului se vor desfășura după următorul calendar:

Nr. crt.	Masura	Perioada	Responsabil	Observatii
1.	Lucrarile se vor efectua in afara perioadelor de cuibarit si crestere a puilor pentru pasarile identificate in zona si vecinatatea zonei de studiu, Perioada din zi optima pentru desfasurarea lucrarilor;	Exclus perioada 15 mai – 15 iulie, Nu trebuie sa depaseasca intervalul orar 09 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰	titular	-se va evita suprapunerea cu perioadele foarte active din zi pentru speciile de pasari identificate
2.	Se vor amenaja spatii pentru depozitarea materialelor de constructie, numai in interiorul organizarii de santier	Pe perioada de constructie	titular	
3.	Se va achizitiona material absorbant pentru inlaturarea pierderilor accidentale de produse petroliere pe sol	Pe perioada de constructie	titular	
4.	Deseurile menajere vor fi depozitate selectiv, intr-un spatiu special amenajat si vor fi predate societatilor autorizate	Pe perioada de constructie si functionare	titular	
5.	Se va evita deplasarea utilajelor grele in afara drumurilor de exploatare si a drumurilor de acces	In perioada de constructie	titular	
6.	Depozitarea materialului excavat se va realiza pe orizonturi pedologice, pentru a se reutiliza in reconstructia ecologica a zonei afectata de constructie	In perioada de constructie	titular	
7.	Cu ocazia dezbatelor publice se vor instiinta proprietarii de animale (oi,capre,vaci) cu privire la codul de bune practici in agricultura	In timpul procedurii de reglementare	titular	
8.	Infrastructura retelei electrice va fi subterana (LES) pentru a se evita electrocutarea pasarilor	In perioada de constructie	titular	

E. Metodele utilizate pentru culegerea informatiilor privind speciile si/sau habitatele de interes comunitar afectate

Preambul

În elaborarea protocoalelor pentru evaluarea impactului potențial asupra biodiversității rezultat în urma implementării proiectului, au fost avute în vedere obiectivele de conservare ale siturilor NATURA2000, precum și Ordinul de Ministru 19 din 2010 cu completările ulterioare.

Metodologiile de inventariere pentru speciile de păsări și lilieci sunt elaborate în concordanță cu ghidurile sintetice existente la nivel național, precum și cu literatura de specialitate existentă pentru evaluări de impact existente la nivel internațional.

In vederea obtinerii unui cadru avifaunistic cat mai complet s-a intocmit un program de monitorizare a perimetrului de amplasare a turbinelor eoliene. In acest sens s-au stabilit necesitatile de monitorizare, s-a delimitat zona de studiu precumsi metodele de lucru si de colectare a datelor.

Zona de studiu a fost stabilita astfel incat sa cuprindaintreg perimetrul viitorului parc eolian precum si zonele adiacente in functie de speciile de pasari monitorizate.

Metodele de lucru utilizate au fost particularizate pentru fiecare categorie distincta de pasari astfel incat calitatea datelor obtinute sa reflecte situatia reala de pe amplasament, si anume: specii cuibaritoare, specii de pasaj, oaspeti de iarna. In acest sens, datorita faptului ca amplasamentul se afla la limita cu aria protejata de interes comunitar ROSPA0009 Bestepe Mahmudia s-a monitorizat inclusiv prezenta/absenta speciilor de pasari pentru care a fost desemnat aceasta arie protejata.

In vederea identificarii speciilor de pasari cuibaritoare s-au realizat caroiaje ale zonei de studiu, fiind alese patru puncte fixe din care s-au efectuat observatiile in teren. Caroiajele alese pentru monitorizare au fost selectate aleatoriu astfel incat sa se asigure o cat mai buna corectitudine in colectarea datelor. In vederea completarii datelor obtinute prin metoda punctelor fixe, s-au efectuat si transecte in puncte, in vederea confirmarii si fundamentarii primei categorii de date asigurand astfel o uniformizare a datelor precum si evidentierea distributiei speciilor pe toata suprafata zonei de studiu.

Observatiile din teren pentru identificarea speciilor cuibaritoare s-au efectuat in perioade cand acestea sunt mai active, ca de exemplu perioada cand deja puii au parasit cuibul si sunt apti de zbor, moment cand este cel mai usor de stabilit prezenta sau absenta unei specii in zona de interes.

Pentru speciile de pasari migratoare s-au implementat si utilizat metode diferite de monitorizare care sa poata reda toate particularitatile de pasaj (directii de deplasare, culoare de migratie, comportament etc.). principala metoda de lucru utilizata a fost cea a punctelor fixe deoarece aceasta metoda poate asigura colectarea de date ce permit stabilirea dinamicilor migratoriale. De asemenea, pentru identificarea culoarelor de migratie nocturne, s-au utilizat metode specifice, de observare a speciilor migratoare nocturne cu ajutorul lunii pline, metoda care presupune utilizarea unei lunete care se fixeaza pe suprafata lunii pline, pasările 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.

Un aspect important este acela ca in zona de studiu precum si in zonele situate in jurul acesteia nu sunt prezente colonii ale unor specii de pasari de mari dimensiuni cum ar fi pelicanii, starcii deoarece acestea sunt strict limitate de prezenta unor intinderi mari de apasi vegetatie specifica (galerii de salcii) care nu se regasesc in aceasta zona. Singurele specii de mari dimensiuni care pot fi prezente in zona de studiu sunt reprezentate de speciile rapitoare.

In cazul primei categorii, desi in zona de studiu sunt prezente animale care reprezinta o potentiala sursa de hrana, numarul pasarilor rapitoare care utilizeaza aceasta zona ca una de hranire este extrem de redus, aproape inexistent, din urmatoarele motive:

- Numar redus de mamifere precum popandaul, care prezinta sursa principala de hrana;
- Deranj destul de mare in zona datorat pasunatului intensiv practicat si agriculturii;
- Distanta relativ mare a acestei zone fata de arealul de cuibarit;
- Prezenta unor zone foarte bune de hranire in partea de nord, sud si sud-vest a ROSPA0009;
- Nu sunt specii coloniale ci solitare.

In cazul berzelor, acestea prefera cu precadere zonele situate de-a lungul cordonului inundabil al Dunarii, zone in care pot fi intalnite intre 5 si 15 cuiburi intr-o singura localitate. De mentionat este faptul ca berzele cuibaresc aproape exclusiv in interiorul localitatilor pe stalpi sau cosurile caselor.

Ca urmare a acestor particularitati, si anume, lipsa unor colonii de pasari, potentialul foarte scazut al zonei ca zona de hranire, nu a fost identificat nici un traseu semnificativ de deplasare intre zonele de cuibarit si hranire.

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 8 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 iernează

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 martie 2020 – iulie 2022. 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, fiind vorba de pajiști stepizate din zona de deal, observațiile s-au făcut cu preponderență în intervalul martie – iulie.

Pentru studiul florei și vegetației au fost utilizate metodele de studiu clasice, respectiv relevee fitocenotice în piețe de probă fixe cu suprafața de 100 mp fiecare, în care s-a determinat compoziția floristică notându-se pentru fiecare specie abundența – dominanța după scara Braun – Balanquet.

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 foarte puține deoarece există studii privind mediul și biodiversitatea din zonă.

La observatii s-au folosit materiale adecvate – masina de teren, binoclu, lunetă, rangefinder, trepied, aparat foto, GPS, busolă, hărți, determinatoare, laptop/tableta.

F. MONITORIZARE

F.1. Monitorizarea avifaunei

Programul de monitorizare trebuie sa se desfasoare astfel incat sa poata releva date referitoare la toate categoriile de animale posibil a fi prezente in amplasamentul parcului eolian, si anume: reptile, pasari cuibaritoare sau oaspeti de vara, pasari sedentare, pasari oaspeti de iarnasi pasari migratoare, care pot migra pe deasupra amplasamentului, lilieci care ar putea migra prin zona. Tinand cont de aceste considerente, se vor utiliza doua metode distincte de colectare a datelor si evaluare a tabloului avifaunistic, si anume:

- metoda transectelor pentru speciile cuibaritoare, sedentaresi care iernezeza, si metoda punctelor fixe pentru speciile migratoare. Perioadele in care se vor efectua monitorizarile avifaunei se vor face tinand cont de perioadele favorabile pentru colectarea fiecarui set de date, asa cum este relevat in tabelul urmator:

	Ian.	Feb.	Mart.	aprilie	mai	iunie	iulie	Aug.	Sept.	Oct	Nov	Dec
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												
Pasari care iernezeza												
Lilieci												
amfibieni												
reptile												
Mamifere(alte decata liliecii)												

Perioadele favorabile/optime de realizare a monitorizarii

Legenda :

Perioada favorabila
Perioada optima

Pentru speciile de pasari, desi se cunosc perioadele favorabile evaluarii fiecarei categorii (cuibaritoare, de pasaj, sedentare etc.) este bine sa nu se stabileasca date stricte de colectare a datelor pe teren deoarece factorii climatici sau alti factori externi pot influenta dinamica pasarilor, iar aceste date stricte pot influenta negativ calitatea datelor obtinute. In acest sens, este recomandabil ca in cadrul fiecarui stagiului de monitorizare sa fie alocat un numar suficient de zile de colectare a datelor care sa cuprinda toate etapele unui stagiului, dupa cum urmeaza:

- pasari cuibaritoare: un numar de 3 deplasari care sa acopere atat perioada de cuibarit cat si cea de crestere a puilor;
- pasari de pasaj (migratoare): un numar de 3 deplasari pentru fiecare perioada de migratie (de primavara sau de toamna) care sa cuprindainceputul, varful si sfarsitul perioadei de migratie;

- pasari oaspeti de iarna: un numar de 3 deplasari care sa cuprinda venirea pasarilor in cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare si plecarea lor catre locurile de cuibarit;
- pasari sedentare: se vor monitoriza in cadrul deplasarilor pentru pasarile cuibaritoare si cele care ierneaza.

Planul de monitorizare al faunei va contine mai multe particularitati functie de gruparea taxonomica, asa cum sunt relevate in tabelul urmator, fiecare obiectiv stabilit fiind masurabil prin intermediul indicatorilor specifici:

PLAN MONITORIZARE FAUNA		
GRUPARE TAXONOMICA	OBIECTIVE	INDICATORI
Reptile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizarea populatiilor de reptile prezente in cadrul amplasamentului; 2. Minimizarea impactului pe durata activitatilor de amplasare a turbinelor prin organizarea durabila a planului de constructie si stabilirea de masuri clare in cadrul acestuia; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificarea tuturor speciilor de reptile; 2. Derularea lucrarilor doar in perioadele recomandate
Pasari cuibaritoare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continuarea monitorizarii raspandirii speciilor cuibaritoare in cadrul amplasamentului parcului eolian; 2. Monitorizarea etologiei speciilor de pasari cuibaritoare atat pe perioada amplasarii turbinelor cat si pe perioada de functionare; 3. Planificarea etapelor de constructie a parcului eolian astfel incat sa nu interfere cu perioada efectiva a cuibaritului acestor specii; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Completarea datelor actuale cu cele obtinute din programul de monitorizare 2. Evidentierea comportamentului pasarilor pe respectivele perioade comparativ cu comportamentul initial 3. Respectarea perioadelor recomandate
Pasari de pasaj	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizarea dinamicii migratiei in perimetrul parcului eolian cat si zonele adiacente; 2. Monitorizarea comportamentului speciilor de pasaj pe durata amplasarii turbinelor precum si pe durata functionarii lor, in vederea asigurarii unor conditii optime de pasaj. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Completarea datelor actuale cu cele obtinute din programul de monitorizare 2. Evidentierea comportamentului pasarilor pe respectivele perioade comparativ cu comportamentul initial
Pasari oaspeti de iarna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizarea deplasarilor sezoniere ale populatiilor de gaste in sectorul lor de iernare; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Completarea datelor actuale cu cele obtinute din programul de monitorizare
Mamifere	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizarea speciilor de mamifere rezidente precum si a celor care pot tranzita amplasamentul parcului in cautarea hranei; 2. Monitorizarea dinamicii migratiei speciilor de chiroptere in cadrul amplasamentului; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Completarea datelor actuale cu cele obtinute din programul de monitorizare 2. Completarea datelor actuale cu cele obtinute din programul de monitorizare

Amplasamentul la care se refera planul de monitorizare este reprezentat de suprafata amplasamentului parcului eolian la care se adauga zona adiacenta si care contine acelasi tip de habitate ca si amplasamentul. In functie de datele colectate din zona amplasamentului si zonele martor, eventualele diferente dintre datele analizate vor evidentia evolutia biodiversitatii din amplasamentul parcului odata cu punerea in functiune a extinderii acestuia.

In cazul in care se observa o scadere a efectivelor pasarilor identificate in zona de studiu cu mai mult de 15% se va decide sistarea activitatii si evaluarea impactului astfel incat sa se asigure incadrarea in aceasta valoare de maxim 15% scadere a efectivului pasarilor, valoare care va fi considerata valoare prag.

Datele colectate in cadrul programului de monitorizare se vor analiza si se vor raporta catre autoritatile competente. De asemenea, in urma programului de monitorizare a florei spontane si a habitatelor, se va intocmi un raport catre Agentia de Protectia Mediului care va contine rezultatele evolutiei efectivelor de pasari care au fost identificate pe amplasament ca fiind cuibaritoare, sedentare, in pasaj sau pentru hrana precum si starea florei si habitatelor din perimetrul parcului, in perioada de constructie si functionare.

CONCLUZII

Extinderea parcului eolian va contribui la realizarea angajamentelor pe care Romania si le-a asumat prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeana cu privire la procentul de energie obtinut din surse regenerabile.

Energia eoliana poate avea un impact redus la nivel national, dar foarte important pentru comunitatile locale, care se pot autosustine cu energia produaa pe plan local.

Explorarea surselor locale de energie eoliana si constructia de infrastructura pentru utilizarea acestor resurse poate recurge la forta de munca localasi astfel va avea un impact pozitiv asupra economiei localitatilor.

Amplasamentul studiat prin PUZ NU este inclus in ROSCI0060 Dealurile Agighiolului, se afla la limita.

Din punct de vedere avifaunistic amplasamentul este la limita ROSPA0009 Bestepe Mahmudia. In vederea obtinerii unui cadru avifaunistic cat mai complet s-a intocmit un program de monitorizare a perimetrului de amplasare a parcului eolian. In acest sens s-au stabilit necesitatile de monitorizare, s-a delimitat zona de studiu precumsi metodele de lucru si de colectare a datelor.

Zona de studiu a fost stabilita astfel incat sa cuprindaintreg perimetrul viitorului parc eolian in functie de speciile de pasari monitorizate. In urma procesarii datelor de monitorizare s-a propus ca varianta de amplasament al turbinelor eoliene varianta care ocupa terenul cel mai mic, traseul cablurilor electrice sa fie subteran.

Un alt aspect de mentionat este cain cazul speciilor de pasari prezente in situl ROSPA0009 Bestepe Mahmudia nu se regasesc specii prioritare (conform Anexei 3 din OUG 57/2007), astfel ca impactul potential al parcului eolian asupra speciilor prioritare este absent.

ELABORATORUL PREZENTULUI STUDIU DE EVALUARE ADECVATA PROGNOZEAZA CA IMPLEMENTAREA PLANULUI URBANISTIC ZONAL NU VA DEPASI CAPACITATEA DE SUPT A ZONEI SI NU VOR FI AFECTATE SPECIILE DE ŢI HABITATELE PENTRU CARE AU FOST DECLARATE ARIILE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ROSCI0060 DEALURILE AGIGHIOLULUI, ROSPA0009 BESTEPE MAHMUDIA ŞI ROSPA0031 DELTA DUNĂRII ŞI COMPLEXUL RAZIM SINOIE.

BIBLIOGRAFIE:

- Fuhn I., Vancea St., 1961 - Fauna Rom. Vol. 14 fasc. 2 - Reptilia. Ed. Acad. Bucuresti;
- Skolka M., 2004 – Entomologie generala, Ovidius University Press;
- Ciochia V. 1984 - Dinamica si migratia pasarilor, Edit. stiintifica si enciclopedica, Buc.;
- Fuhn J.E. 1969 - Broaste, serpi, soparle, Edit. Stiintifica, Bucuresti;
- Barbulescu, C, Burcea, P. 1971 - Determinator pentru flora pajistilor, Edit. —Ceresl, Bucuresti;
- Ciocarlan , V. 1988 - Flora ilustrata a Romaniei, Edit, Ceres, Bucuresti;
- Prodan I., Buia Al., 1968 - Flora mica ilustrata a Romaniei, Edit. Agrosilvica, Bucuresti;
- Fuhn I., 1960 - Fauna Rom. Vol. 14. fasc.1 - Amphibia. Ed. Acad.Bucuresti;
- Skolka M., Fagaras M., Paraschiv G., 2004 (2005) – Biodiversitatea Dobrogei, Ovidius University Press, Constanta;
- Botnariuc N., Tatole Victoria, 2005 – Lista Rosie a vertebratelor din Romania, Ed. Academiei, Bucuresti;
- ***. CORINE Biotopes manual; 1 Contents and introduction; Coastal and halophitic communities; 2 Non marine waters; 3 Scrub and grassland; 4 Bogs and marshes; 6 Inland rocks; 8 Agricultural lands;
- Vadineanu A., 1997 – Dezvoltarea durabila, Vol. I, Ed. Universitatii Bucuresti;
- Vadineanu A., Negrei C., Lisievici P., 1999 – Dezvoltarea durabila, Vol. II, Ed. Universitatii Bucuresti;
- Teodorescu Irina, Vadineanu A., 1999 – Controlul populatiilor de insecte. Ed. Universitatii Bucuresti;
- Cogalniceanu D., 1999 – Managementul capitalului natural, Ed. Ars Docendi, Bucuresti;
- Cogalniceanu D., 2007 – Biodiversity, Second Ed. Kessel Pblsh. House, Germany;
- Donita N., Popescu A., Pauca-Comanescu Mihaela, Mihailescu Simona, Biris A.I., 2005 – Habitatele din Romania, Ed. Tehnica Silvica , Bucuresti;
- Donita N., Popescu A., Pauca-Comanescu Mihaela, Mihailescu Simona, Biris A.I., 2006 – Habitatele din Romania, Modificari conform amendamentelor propuse de Romania si Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Ed. Tehnica Silvica, Bucuresti
- Lafranchis T., 2004 – Butterflies of Europe, New Field Guide and Key, Diathea, Paris;
- D’Abrera B., 2005 – World Butteflies, Hill House Pblsh. Melbourne, London;
- Catuneanu et all,1978 - Aves Fauna RSR, XV/Ed. Academiei;
- Onea N.,2002 - Ecologia si etologia pasarilor, Ed. Istros - Muzeul Brailei, Braila;

- Gomoiu M.-T., Skolka M., 2001 – Ecologie. Metodologii pentru studii ecologice, Ovidius University Press;
- Ciocarlan , V. 2000 - Flora ilustrata a Romaniei, editia a 2-a, Edit. Ceres, Bucuresti;
- Puscaru-Soroceanu et all, 1963 – Pasunile si fanetele din RPR- Studiu geobotanic si agroproductiv, Edit. Academiei, Bucuresti;
- Dihoru Gh., Negrean G, 2009 – Cartea rosie a plantelor vasculare din Romania, Edit, Academiei, Bucuresti;
- Popovici I., Grigore M., Marin I., Velcea I., 1984 – Podisul Dobrogei si Delta Dunarii, Edit. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti;
- Alderton D., 2009 – Pasarile lumii - Enciclopedie completa ilustrata, Edit. Aquila, Oradea;
- Măntoiu, Dragoș Ștefan, et al., 2020, "Wildlife and infrastructure: impact of wind turbines on bats in the Black Sea coast region." European journal of wildlife research 66.3 (2020): 1-13.
- Petrescu M., 2007 – Dobrogea si Delta Dunarii - Conservarea florei si habitatelor, Edit. Instit. de Cercetari Eco-Muzeale Tulcea, Tulcea;
- Chinery M., 2002 – Parey's Buch der Insekten – Ein feldfuhrer der europaischen Insekten, Blackwell Verlag GmbH, Berlin;
- Bruun B., Delin H., Svensson L., 1999 – Pasarile din Romania si Europa – Determinator ilustrat, Octopus Publishing Group Ltd;
- Brown, L., R. 2006. Planul B 2.0 – Salvarea unei planete sub presiune si a unei civilizatii in impas. Editura Tehnica, Bucuresti, p. 199-203).
- (***. 2008. Les autres energies. Science et Vie, Hors Serie, no. 243, juin 2008, Paris, p. 42-43).
- (***. 2008. Des renouvelables pas si —vertesll. Science et Vie, no. 1086, mars 2008, Paris, p. 68).
- Avian Collisions with Wind Turbines: A Summary of Existing Studies and Comparisons to Other Sources of Avian Collision Mortality in the United States; National Wind Coordinating Committee; West, Inc.; August, 2001
- Battered By Airwaves; Wendy K. Weisenel; Wisconsin Department of Natural Resources; October, 2002.
- Cats and Wildlife: A Conservation Dilemma; John S. Coleman, Stanley A. Temple, and Scott R. Craven; University of Wisconsin-Extension; 1997.
- Communication Towers: A Deadly Hazard To Birds; Gavin G. Shire, Karen Brown, and Gerald Winegrad; American Bird Conservancy; June, 2000.
- Communication Tower Guidelines Could Protect Migrating Birds; Cat Laazaroff; Environmental News Service; 2002.

Effects of Wind Turbines on Birds and Bats in Northeast Wisconsin; Robert W. Howe, William Evans, and Amy T. Wolf; November, 2002.

Synthesis and Comparison of Baseline Avian and Bat Use, Raptor Nesting and Mortality information from Proposed and Existing Wind Developments; West, Inc.; December, 2002

The Environmental and Economic Costs of Pesticide; David Pimentel and H. Acquay; Bioscience; November, 1992.

Tower Kill; Joe Eaton; Earth Island Journal; Winter, 2003.

Sovacool, B., K. Contextualizing Avian Mortality: A Preliminary Appraisal of Bird and Bat Fatalities from Wind, Fossil-Fuel and Nuclear Energy, *Energz Policy* 37, (6) (june 2009), Singapore, P. 2241-2248.

Papp, T., Fantana, C. -editori- 2008. Ariile de importanta avifaunistica din Romania. SOR & Milvus Group, Targu Mures.

Csaba Jere, Abigel Szodoray-Paradi, Farkas Szodoray-Paradi (Editori). 2008. Liliicii si Evaluarea Impactului asupra Mediului – Ghid Metodologic - , Asociatia pentru protectia liliecilor din Romania, Edit. Profundis, Satu-Mare.

Decu Vasile, Dumitru Murariu Dumitru, Gheorghiu Victor. 2003. Chiroptere din Romania. Institutul de speologie „Emil Racovital, Edit. Art Group Int., Bucuresti

Rojanschi, V., Grigore, F., Ciomos, V. 2008. Ghidul evaluatorului si auditorului de mediu. Edit.

Economica, Bucuresti.

Raportul privind starea mediului in judetul Tulcea, Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea, 2019

Strategia Energetica a Romaniei 2007-2020, septembrie 2007

Strategia Nationala de Dezvoltare Durabila a Romaniei –Orizonturi 2013-2020- 2030, Bucuresti, 2008

Educatie pentru mediu in contextul schimbarilor climatice-Manual pentru aplicatii, ianuarie 2008

Studiu privind recomandări asupra zonelor din Dobrogea, unde amplasarea centralelor eoliene să fie restricționată din cauza coridoarelor de migrație a păsărilor cu zbor planat (răpitoare de zi, berze, pelicani) respectiv din cauza iernării găștelor și lebedelor - elaborat de INCDD, 2012

ANEXE