



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA Plan Urbanistic Zonal

**“ CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE BEIDAUD – MODIFICARE PUZ APROBAT
PRIN HCL BEIDAUD NR. 27/2011, PRELUNGIT PRIN HCL BEIDAUD NR. 21/2012, NR.
15/2016, NR. 6/2019, NR. 31/2019”**



Titular : S.C. THE WAY OF ENERGY S.R.L.

**Elaborator : SC ECO GREEN CONSULTING SRL
BADEA D. GABRIELA PFA**

IANUARIE 2023

**PROPRIETATE INTELECTUALA
© EcoGreenConsulting**



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

CUPRINS :

A . Informatii privind planul supus aprobarii.....	6
A.1. Informatii privind planul	6
A.2. Localizare geografica si administrativa	13
A3. Modificarile fizice de decurg din plan.....	82
A.3.1. Modificarile fizice ce decurg in etapa de constructie.....	83
A.3.2. Modificarile fizice ce decurg in etapa de exploatare.....	87
A.3.3. Modificarile fizice ce decurg in etapa de dezafectare.....	87
A4. Resurse naturale necesare implementarii planului	88
A5. Resurse naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului	88
A6. Emisii si deseuri generate de plan	88
A.6.1. Emisii si deseuri generate in perioada de constructie.....	89
A.6.2. Emisii si deseuri generate in perioada de exploatare.....	91
A.6.3. Managementul deseurilor... ..	91
A.6.4. Eliminarea si reciclarea deseurilor	91
A7. Cerintele legate de utilizarea terenului, necesare pentru executia planului.. ..	92
A8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului	96
A9. Durata constructiei, functionarii, dezafectarii planului si esalonarea perioadei de implementare a planului	97
A10. Activitati care vor fi generate ca rezultat al implementarii planului	97
A11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului.....	97
A12. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu planul care este in procedura de evaluare si care poate afecta aria naturala protejata de interes comunitar.....	98
A13. Alte informatii solicitate de catre autoritatea competenta pentru protectia mediului	99
B. Informatii privind aria naturala protejata de interes comunitar afectata de implementarea planului	100
B1. Date privind aria naturala protejata de interes comunitar: suprafata, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate si speciile care pot fi afectate prin implementarea planului.....	107
B2. Date despre prezenta, localizarea, populatia si ecologia speciilor si/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafata si in imediata vecinatate a planului, mentionate in formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar.....	117



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

B3. Descrierea functiilor ecologice ale speciilor si habitatelor de interes comunitar afectate si a relatiei acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar invecinate si distributia acestora.....	142
B4. Statutul de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar.....	158
B5. Date privind structura si dinamica populatiilor de specii afectate	167
B6. Relatiile structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar	175
B7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management.....	180
B8. Descrierea starii actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evolutii/schimbari care se pot produce in viitor.....	184
B9. Alte informatii relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbari in evolutia naturala a ariei naturale protejate de interes comunitar.....	223
B10. Alte aspecte relevante pentru aria naturala protejata de interes comunitar.....	226
C. Identificarea si evaluarea impactului	228
C.1. Impactul direct si indirect, singular, pe termen scurt, mediu si lung.....	232
C.2. Impactul din faza de constructie, de operare si de dezafectare.....	236
C.3. Impactul rezidual.....	247
C.4. Impactul cumulativ.....	251
C.5. Evaluarea semnificatiei impactului.....	253
C.5.1. Procentul din suprafata habitatului ce va fi pierdut prin implementarea planului.....	253
C.5.2. Procentul ce va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar	254
C.5.3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar	254
C.5.4. Durata sau persistenta fragmentarii	254
C.5.5. Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar , distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar	255
C.5.6. Schimbari in densitatea populatiei	255
C.5.7. Scara de timp pentru inlocuirea speciilor /habitatelor afectate de implementarea planului.....	256
C.5.8. Indicatori chimici cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau alte resurse naturale care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii de interes comunitar	256
C.6. Evaluarea impactului planului propus	256
C.6.1. Evaluarea impactului cauzat de plan fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului	259
C.6.2. Evaluarea impactului rezidual dupa implementarea masurilor de reducere a impactului	259



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

C.7. Evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP.....	260
C.7.1. Evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului	260
C.7.2. Evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului PP propus si pentru alte PP	261
D. Masuri de reducere a impactului	262
D.1. Masuri de reducere a impactului asupra biodiversitatii	263
D.2. Masuri de reducere a impactului produs de zgomot si vibratii	270
D.3. Calendarul implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului.....	271
E. Metode utilizate pentru culegerea informatiilor privind speciile si/sau habitatele de interes comunitar afectate	272
F. Monitorizare	275
CONCLUZII.....	280
BIBLIOGRAFIE.....	285
ANEXE.....	289



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

A. Informatii privind planul supus aprobarii

A1. Informatii privind planul:

Denumirea planului: „CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE –MODIFICARE PUZ APROBAT PRIN HCL BEIDAUD nr. 206 15/13.02.2019, nr. 31/30.09.2019”, sat Beidaud, comuna Beidaud, judetul Tulcea, titular **SC THE WAY OF ENERGY SRL**

✓ *Descrierea planului :*

Se propune amplasarea unui parc de turbine eoliene format din 21 turbine cu putere nominala de 5,6 MW, platforme de montaj turbine, statie de conexiune/transformare de 33/110 kV , platforma organizare de santier. Energia colectata din statia de conexiuni/transformare 33/110kV se va indrepta spre statia de transformare de 400 kV Rahmanu .

Echipamentul care se va monta este de tipul generatorului **VESTAS V 150** de **5,6 MW**, conceput pentru zone eoliene cu turbulenta redusa si vanturi cu viteza medie. Principalele caracteristici tehnice ale echipamentului sunt:

- rotor: diametru – 150 m
- turn: 125 m
- lungime pala : 75 m
- generator: putere nominala – 5600 kW

Inaltimea turbinei eoliene este de 200 m, fiind alcatuita din turn cu inaltimea de 125m si 75 m pala.

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

- rotorul (1) cu cele trei pale (4);
- nacela cu generatorul, cutia de viteze si sistemul de comanda;
- pilonul (turnul-2) – cilindric, din otel, protejat anticoroziv;
- fundatia (5) .

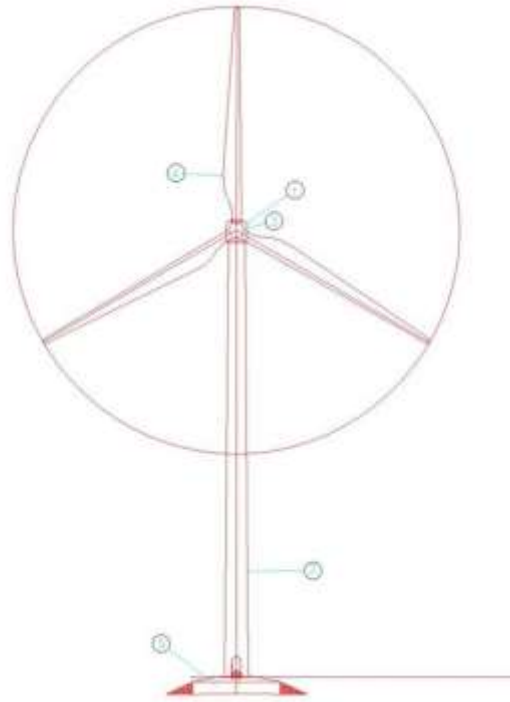


fig. 1 – componenta turbinei eoliene

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

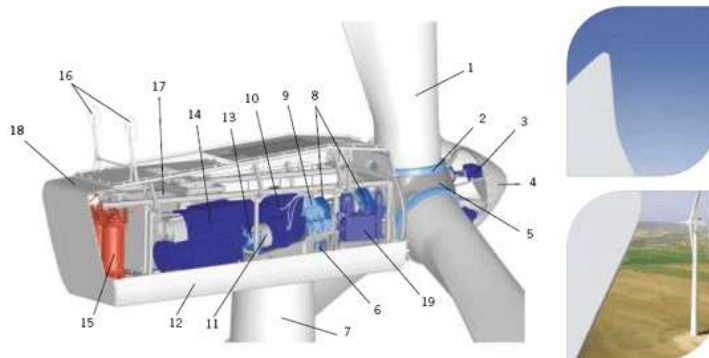


fig. 2 - Partile componente ale turbinei eoliene (sursa Gamesa)

- 1 - paletele cu lungime de 75.0 m ;
- 2- butucul rotorului;
- 3- mecanism hidraulic ;



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- 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 .

Lista obiectivelor de investitie:

- drum tehnologic si de exploatare (inclusiv platforme de montaj);
- sistem de bare sub forma de L.E.A. 20 KV;
- celule de comutatie si masura pentru racord la sistemul energetic;
- amplasamente de generare (**21** locatii) compuse fiecare din:
 - * fundatie adaptata la parametrii portanti ai terenului de fundare;
 - * agregat eolian turbina **Vestas V150** de 5,6 MW;
 - * conexiune la sistemul de bare, in cablu subteran (20 kV- 33 kV);
 - * priza de punere la pamant: R
- statie de conexiune care va fi realizata de asemenea pe baza unui proiect special;
- organizare de santier.

Fazele de desfasurare a planului supus studiului sunt :

- Fazele constructiei:
- Realizarea cailor de acces;
- Realizare platforma organizare 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;



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- 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 – max. 12 luni.

Durata etapei de functionare: Durata normata de functionare a echipamentelor este de 20 – 25 ani, iar prin re tehnologizare se poate relua un ciclu de 25 de ani de functionare. Durata de functionare estimata este de 49 de ani .

✓ *Obiectivele planului:*

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 României să crească nivelul de ambiție pentru 2030, până la o pondere a energiei din surse regenerabile de cel puțin 34%. În consecință, nivelul de ambiție cu privire la ponderea energiei din surse regenerabile a fost revizuit față de varianta actualizată a PNIESC, de la o cotă propusă inițial de 27,9%, la o cotă de 30,7%.) eolian, ceea ce presupune urmatoarele capacitati noi de energie regenerabile care trebuie realizate:

Prin aplicarea cotei obligatorii de 34% ce revine Romaniei, rezulta ca trebuie puse in functiune urmatoarele capacitati noi de RES (tabel 1) :

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

NB: Daca propunerea CE de crestere a ponderii totale a RES in UE de la 32% la 40% va fi validata de PE, este de asteptat o crestere a cotei RES ce revine Romanei cu 25%, cea ce este echivalent cu crestere a capacitatilor noi **RES de la +6.700 MW la +8.375 MW**, cu un efort investitional ce depaseste 11 miliarde Euro.

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 Schimbări Climatice).

Situatia la 31.03.2022 privind capacitatile de productie de energie regenerabila la nivel de tara si pe Sectiunea 6 aferenta regiunii Dobrogea, definita de Translectrica, se prezinta astfel:



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

SINTETIC CU SITUATIA PROIECTELOR DE PRODUCERE A ENERGIEI REGENETABILE (RES) IN ROMANIA (tabel 2)

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

Planul National de Integrare si Schimbari Climatice (PNISC)			Proiecte noi RES Eolian + Solar la 31.03.2022			SECTIUNEA 6 DOBROGEA			
Angajamente PNISC Eolian+ Solar	Obligatii de NOI capacitatati RES +MW		CR RES	ATR RES	Total	Total capacitati productie		RES (din total productie)	Capacitate transport (MW) linii de inalta tensiune (LEA)
	Alternativa, pondere RES in total consum energie								
	+34% fata de 2020	+40% fata de 2020	RES +2.900 MW	RES +2.300 MW	+5.200 MW	a) PIF la 31.03.2022	4369 MW Din care U1+U2+cog =1379 MW	2990 MW	1)Fara intariri suplimentare LEA 5.900MW
2022	+2.031 MW fata de 2020	+2.389 MW fata de 2020				b) CR la 31.03.2022	871 MW	871 MW	
						Total a+b	5.240 MW	3.861 MW	2)Cu intariri suplimentare LEA 7.963MW
2025	+3.806 MW fata de 2020	+4.478 MW fata de 2020				c) ATR la 31.03.2022	1071 MW	1071 MW	
2027	+5.481 fata de 2020	+6.448 fata de 2020				Total a+b+c	6.311 MW	4.932 MW	
2030	+6.703 MW fata de 2020	+7.886 MW fata de 2020				d) studii de solute de interconectare in curs	1174 MW	1174 MW	Din care RES 6.623
						Total a+b+c+d	7.485 MW	6.106 MW	

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

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

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

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

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

Cu alte cuvinte:

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

Calculul reducerilor de emisii pe perioada de 30 de ani de functionare a parcului eolian, ptr. aceeasi energie daca ar fi produsa pe carbune (tabel 3) :

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

Conform IPCC, raport din 2011:

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

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

Principalele obiective urmarite in cadrul Planul urbanistic:

- stabilirea amplasamentelor pentru montarea turbinelor eoliene in baza studiului privind intensitatea vantului si a numarului optim de turbine;
- stabilirea conditiilor de amplasare a turbinelor functie de distantele limita fata de limitele intravilanului localitatilor adiacente amplasamentului studiat;



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- stabilirea limitelor de siguranta fata de alte parcuri eoliene care sunt sau vor fi amplasate in zona PUZ
- stabilirea retelei de drumuri de exploatare necesare a fi realizate pe terenul din zona studiata – dimensionarea acestora pentru asigurarea conditiilor de transport in siguranta a utilajelor la locul de montaj si a materialelor necesare realizarii infrastructurii turbinelor eoliene;
- stabilirea traseelor de circulatie pe drumurile existente in afara teritoriului aferent parcului eolian pentru transportarea echipamentelor si a materialelor de constructie;
- zonificarea functionala a terenurilor;
- statutul juridic si circulatia terenurilor;
- definirea infrastructurii edilitare necesare acestui gen de investitie si a zonelor aferente acestora;
- masuri de delimitare pana la eliminare a efectelor unor riscuri naturale si antropice;
- masuri de protectie a mediului si conditiile de aplicare a prevederilor studiului de impact asupra mediului;
- stabilirea obiectivelor de utilitate publica;
- reglementari specifice detaliate permisiuni si restrictii incluse in regulamentul local de urbanism aferent P.U.Z.;
- delimitarea si protejarea patrimoniului natural si arheologic;

✓ *Informatii privind racordarea la Sistemul Energetic National:*

Energia colectata in statia de conexiune/transformare 33/110 kV se va indrepta spre statia de transformare de 400 kV Rahmanu.

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

-in faza de constructie a parcului eolian materiile prime utilizate sunt:

- piatra sparta si concasata pentru amenajare drumuri de exploatare si drumuri interne
- beton;
- otel pentru realizare armaturi.

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

A2. Localizarea geografica si administrativa a planului

Prezenta documentatie analizeaza si stabileste reglementarile specifice pentru amplasarea si realizarea obiectivului de investitie: „ CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE - BEIDAUD - MODIFICARE P.U.Z. APROBAT PRIN HCL BEIDAUD NR. 27/07.09.2011, PRELUNGIT PRIN HCL BEIDAUD NR. 21/08.10.2012, NR. 15/13.10.2016, NR. 6/13.02.2019, NR. 31/30.09.2019” - comuna Beidaud, judetul Tulcea, obiectiv ce a mai fost analizat printr-o documentatie PUZ precedenta aprobata prin HCL BEIDAUD NR. 27/07.09.2011. Documentatia PUZ deja aprobata, cu denumirea de „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, AMENAJARE DRUMURI, RACORD ELECTRIC LA SISTEMUL ENERGETIC NATIONAL, AMPLASARE TURBINE SI AMENAJARE DRUMURI” a pus bazele unei structuri ce va fi urmata si de acest proiect, **diferenta masiva tinand de numarul de centrale eoliene care va fi redus de la 40 la 21 si de echipamentul modern ce va fi propus pentru exploatare.**

○ Amplasament: extravilan, partial intravilan (DJ 222), comuna Beidaud, judet Tulcea. Planul ce se va implementa include 21 turbine eoliene, iar amplasamentul se situeaza pe un teren situat in partea de sud a localitatii Beidaud, identificat prin F 12 Extravilan **NC/CF:34775; NC/CF:38164; NC/CF:38226; NC/CF:34959; NC/CF:38070; NC/CF:33572; NC/CF:34918; NC/CF:38205; NC/CF:33581; NC/CF:35037; NC/CF:34876; NC/CF:34987; NC/CF:38232; NC/CF:33464; NC/CF:33381; NC/CF:34835; NC/CF:38038; NC/CF:38299; NC/CF:38300; NC/CF:37846; NC/CF:33579; NC/CF:34804; NC/CF:34871; NC/CF:34947; NC/CF:38155; NC/CF:38156; NC/CF:35011; NC/CF:38422; NC/CF:38418; NC/CF:38425; NC/CF:38223; NC/CF:33413; NC/CF:35012; NC/CF:35015; NC/CF:38427; NC/CF:33713; NC/CF:33445; NC/CF:35016; NC/CF:33582; NC/CF:38433; NC/CF:34862; NC/CF:35013; NC/CF:34782; NC/CF:33757; NC/CF:38423; NC/CF:33827; NC/CF:38421; NC/CF:34461; NC/CF:38417; NC/CF:30654 (DJ222); NC/CF:38225; NC/CF:34835; NC/CF:35000; NC/CF:33380; NC/CF:34774; NC/CF:34806; NC/CF:34917; NC/CF:34983; NC/CF:34984; NC/CF:34985; NC/CF:35035; NC/CF:35036; NC/CF:37847; NC/CF:38165; NC/CF:39073; NC/CF:33382; NC/CF:34882; NC/CF:33515; NC/CF:33516 (conform CU nr. 93/1276/2021)**

Servituti care greveaza asupra imobilului:

Regimul economic :

○ Folosinta actuala a terenurilor: arabil, drumuri, drum judetean, pasune, curti-constructii, neproductiv, ravena, conform certificatului de urbanism nr. 93/1276/19.04.2021.

○ Destinatia propusa: arabil, pasune, neproductiv, drumuri de exploatare si drum judetean, conform Planurii Urbanistic General aprobat al comunei Beidaud.

Planul Urbanistic Zonal “CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE –MODIFICARE PUZ APROBAT PRIN HCL BEIDAUD nr. 206 15/13.02.2019, nr. 31/30.09.2019”, EXTRAVILAN COMUNA BEIDAUD, JUDETUL TULCEA, TITULAR S.C. THE WAY OF ENERGY SRL” are ca scop amplasarea unui parc eolian alcatuit din 21 turbine cu puterea de 5,6 MW pe o suprafata studiata de 3169,78 ha , din care suprafata care a generat PUZ = 227,39 ha. Parcul va avea platforme de montaj turbine, statii de conexiune, platforma organizare de santier. Energia colectata in statia de conexiune/transformare de 33/110kV din incinta parcului eolian (amplasata pe teren arabil ,



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

langa turbina T27) se va indrepta spre statia de transformare de 400 kV aflata la cca 30 km de amplasament.

Racordarea la SEN se va realiza in statia de transformare de 400 kV Rahmanu . Statia electrica 400 kV va fi racordata la sistemul national printr-un racord electric aerian.

Suprafata PUZ pe care se propune amplasarea parcului de turbine eoline este situata in extravilan, partial intravilan (DJ222), comuna Beidaud si are ca folosinta actuala arabil, drumuri, drum judetean, pasune, curti-constructii, neproductiv, ravena, conform extraselor de carte funciara, respectiv conform avizului nr. 741/23.03.2021 emis de primarul comunei Beidaud, destinatie propusa prin P.U.G. arabil, pasune, neproductiv, drumuri de exploatare si drum judetean, iar pentru acest teren si pentru functiunea propusa s-a eliberat certificatul de urbanism nr. 93/1276/19.04.2021.

Pentru zona aflata in studiu in vederea amplasarii obiectivului a fost elaborata anterior documentatia de urbanism la nivel de Plan Urbanistic General pentru comuna BEIDAUD, documentatie aprobata prin H.C.L. nr. 14 din 30.03.2001.

Din analiza acestei documentatii rezulta ca pentru zona luata in studiu nu erau prevazute directii de dezvoltare speciale in afara de prezenta parcului eolian propus prin PUZ precedent. Terenurile au functiuni economice de terenuri arabile, pasune.

Pe teritoriul administrativ-teritorial al comunei Beidaud sunt in curs de dezvoltare si alte investitii de acest tip, fiind o zona foarte interesanta din punct de vedere al potentialului eolian.

Obiectivul este amplasat pe un teren situat in zona de sud a teritoriului administrativ al comunei Beidaud. Limita de sud a amplasamentului este hotar cu judetul Constanta ,limita de est este paraul Hamangia , limita de vest terenuri agricole , limita de nord -DJ222 Beidaud-Sarighiol de Deal .

Amplasamentul este situat in extravilanul localitatii Beidaud avand o suprafata studiată de 3169,78 ha, din care suprafata care a generat PUZ este de 227,39 ha. Din cele 227,39 ha 152,081 ha au incadrare pasune , 43,148 ha teren arabil si 32,161 ha neproductiv .



Fig. 3 – localizarea amplasamentului studiat pe harta judetului Tulcea

Accesul principal in perimetru se face din DJ 222. Accesul in incinta detinuta se va realiza pe drumurile de exploatare existente ce sunt prevazute pentru reabilitare atat prin acest proiect, cat si prin proiectele invecinate.

Amplasamentul se invecineaza:

- N – DJ 222, paraul Hamangia – localitatea Beidaud;
- E – Paraul Hamangia, terenuri agricole, localitatea Panduru;
- S – Hotarul cu judetul Constanta;
- V – Terenuri agricole, drum de exploatare, localitatea Sarighiol de Deal.



Fig.4 – localizare amplasament

Coordonatele Stereo 1970 ale zonei studiate sunt prezentate in tabelul nr.4 :

Coordonate Stereo 70 zona studiate prin PUZ	
X	Y
362262,6374	780019,326
362784,7022	782000,3055
363042,6549	783748,173
362856,4587	785172,1769
361472,6204	786200,3848
360091,5873	786200,3848
359413,3702	785027,1241
357110,369	784379,4013
357431,3297	780722,5122
357205,2144	780325,2484



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

357414,7847	779641,0719
360161,2584	779564,5937
361756,0687	779687,0495
362262,6374	780019,326

Coordonatele Stereo 1970 ale terenurilor generatoare PUZ THE WAY OF ENERGY SRL SRL (tabel nr. 5):

LISTA COORDONATE TERENURI CARE AU GENERAT PUZ THE WAY OF ENERGY Stereo 70		
	Y	X
nr. cad. teren	38226	
	782886,678	361798,769
	782888,89	361789,502
	782897,799	361774,536
	782908,394	361764,585
	782922,564	361762,087
	782928,592	361759,777
	782923,047	361750,044
	782908,784	361723,531
	782901,627	361695,498
	782898,774	361677,086
	782888,445	361658,064
	782878,896	361642,76
	782873,574	361629,899
	782878,024	361618,801
	782890,501	361613,814
	782919,191	361609,171
	782947,834	361603,805
	782965,102	361599,093
	782992,686	361600,365
	783027,484	361602,485
	783053,29	361603,412
	783076,188	361598,007
	783097,347	361592,468
	783113,737	361587,698
	783124,716	361588,334
	783130,25	361603,58
	783141,3299	361615,4144
	783160,1236	361629,4533
	783177,9849	361643,1027



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

	783199,0503	361672,8331
	783209,0451	361694,9659
	783209,7077	361715,6161
	783209,771	361733,341
	783218,506	361756,193
nr. cad. teren	38164	
	782747,7445	361585,0042
	782748,5781	361604,2909
	781974,1952	361601,1712
	781974,2507	361597,9067
	781971,0515	361580,4813
	781970,7737	361570,7338
nr. cad. teren	38232	
	783653,0174	361839,5026
	783635,6876	361798,4561
	783605,9602	361757,8539
	783580,1694	361730,9527
	783567,3542	361698,696
	783563,8832	361671,219
	783561,135	361655,431
	783556,6978	361646,6865
	783546,6449	361639,6316
	783518,454	361627,9408
	783501,1989	361618,1595
	783489,6597	361603,9197
	783473,9107	361589,2968
	783467,393	361587,135
	783442,49	361613,08
	783417,82	361644,46
	783397,697	361687,994
	783385,01	361710,97
	783371,08	361767,56
	783367,91	361801,5
	783372,8	361832,81
	783378,774	361877,841
	783521,257	361858,844
	783538,53	361859,65
	783552,029	361865,317
	783553,1372	361866,266
nr. cad. teren	38070	
	784940,5177	361451,329



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

	784943,2466	361438,2417
	784943,4331	361426,5939
	784941,5089	361402,9541
	784938,79	361394,2481
	784928,8749	361391,02
	784848,4522	361389,5408
	784677,5333	361384,883
	784606,9994	361384,83
	784577,7212	361386,2085
	784569,0672	361391,0583
	784560,0877	361398,3704
	784560,5345	361412,6704
	784557,0835	361417,509
	784519,6079	361417,2367
	784515,3833	361422,2753
	784518,3669	361437,5108
	784518,8912	361440,0186
nr. cad. teren	38205	
	782783,4215	361074,4906
	782785,6924	361046,0261
	782787,8613	361014,9638
	782790,2268	360987,3173
	782790,7181	360982,7278
	783273,5274	360976,0271
	783273,4901	360976,4686
	783271,5488	361006,2278
	783271,7559	361035,3547
	783271,9346	361069,3977
	783271,8923	361073,5212
nr. cad. teren	33464	
	783225,4225	358894,6513
	783231,809	358892,6064
	783249,3676	358877,2132
	783289,4307	358865,6884
	783293,9703	358894,2353
	783310,094	358894,6923
	783311,7634	358884,5684
	783312,357	358880,9686
	783313,435	358862,906
	783317,5056	358856,7673
	783331,749	358853,9683



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783401,4836	358852,3417
783439,3764	358855,5873
783462,0128	358855,8357
783482,405	358854,2267
783492,898	358848,444
783532,7509	358847,7487
783572,01	358848,7119
783586,5519	358855,1783
783590,6707	358877,9943
783590,7404	358879,6988
783591,8366	358906,5271
783593,6195	358912,0646
783601,2597	358913,2323
783662,681	358922,6197
783723,9122	358936,2865
783747,3107	358937,4589
783779,5825	358936,0435
783807,5844	358936,9377
783824,7363	358944,2614
783841,9458	358960,5336
783861,4073	358980,8353
783875,6189	358994,9475
783883,2296	359004,654
783893,7568	359010,2194
783919,8952	359020,4072
783934,2697	359031,826
783938,3454	359035,0636
783955,418	359052,4536
783965,636	359059,9994
783982,6993	359072,6004
783998,1319	359082,093
784001,3017	359084,0427
784035,4037	359102,1781
784050,4032	359110,1548
784066,79	359129,6949
784080,1788	359145,0288
784106,2525	359174,8906
784127,6722	359200,2304
784128,4616	359201,1643
784138,3634	359199,1324
784157,6438	359198,9038



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

784158,5728	359194,8925
784157,439	359191,412
784139,112	359165,846
784123,078	359151,376
784123,467	359142,244
784128,329	359134,277
784138,2925	359122,3703
784148,4019	359115,8771
784155,18	359108,291
784131,239	359082,779
784125,3	359074,383
784101,622	359062,396
784071,222	359055,028
784054,1805	359059,8893
784009,5304	359042,0703
783901,5211	358946,317
783907,7897	358895,0605
783903,9033	358881,4167
783891,8341	358854,4207
783868,8033	358834,5718
783866,0726	358839,1775
783842,308	358831,17
783836,535	358819,635
783835,339	358808,217
783832,743	358783,429
783825,25	358768,983
783822,3	358754,811
783811,391	358739,267
783807,841	358725,03
783801,332	358674,626
783803,611	358632,505
783811,901	358617,882
783805,97	358598,382
783762,236	358599,624
783733,391	358576,091
783703,698	358552,923
783677,581	358534,957
783652,683	358515,716
783633,282	358495,196
783597,829	358451,875
783581,246	358422,607



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783581,308	358407,763
783579,154	358398,481
783574,488	358378,626
783569,298	358364,625
783558,684	358350,796
783547,839	358337,282
783532,136	358321,346
783515,155	358301,486
783507,445	358293,918
783492,273	358290,952
783479,23	358290,288
783462,726	358285,234
783454,669	358278,057
783430,5221	358274,2393
783406,194	358233,301
783396,9566	358200,4146
783398,5666	358159,1454
783400,256	358115,813
783397,193	358113,913
783392,646	358116,01
783378,3718	358115,8611
783346,4428	358088,5941
783335,4093	358088,7869
783333,064	358074
783332,671	358037,826
783337,006	357992,51
783330,448	357935,956
783323,714	357909,807
783322,682	357881,865
783326,426	357807,761
783322,833	357778,051
783300,1603	357781,3527
783304,483	357786,874
783312,1309	357798,0573
783312,849	357799,1073
783316,0218	357813,0191
783316,4713	357829,543
783315,0082	357845,8017
783314,1857	357852,767
783313,386	357859,5377
783311,6069	357864,8629



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783305,1985	357868,0335
783296,3938	357868,4537
783290,5148	357870,3684
783288,4243	357878,0791
783288,0258	357894,4414
783288,0064	357895,1973
783287,6091	357910,6864
783286,4761	357916,4298
783286,1319	357918,1746
783281,2552	357921,5706
783267,2428	357921,8204
783248,7081	357921,6682
783237,1712	357922,3684
783233,5351	357924,3217
783233,7754	357930,9468
783239,4489	357940,1079
783246,8372	357949,6349
783256,7286	357963,074
783256,8882	357963,3239
783265,011	357976,0438
783269,8602	357985,9512
783275,165	357997,2346
783279,7839	358004,6982
783285,9474	358009,658
783290,1437	358011,3907
783295,7511	358011,7801
783302,621	358011,1704
783303,5984	358011,7367
783308,4949	358014,5737
783313,1123	358026,9842
783318,2389	358040,1558
783318,6139	358041,5502
783322,4997	358055,9984
783324,3444	358062,8344
783327,2684	358073,6703
783331,1033	358088,1806
783331,2826	358088,859
783333,6984	358097,4012
783338,0903	358106,2556
783342,766	358112,7884
783348,0633	358118,5973



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783351,6944	358127,3673
783351,6972	358127,3739
783353,7129	358136,2966
783350,0582	358143,3531
783340,6599	358145,9597
783318,413	358146,3289
783291,8149	358147,6709
783256,5324	358149,6133
783224,7439	358151,9013
783189,2587	358154,2388
783150,5821	358156,177
783126,0003	358157,0294
783094,3074	358158,224
783048,9668	358159,6807
783001,9944	358161,339
782961,6678	358161,9407
782944,3253	358163,4688
782936,546	358165,1858
782936,0162	358165,9294
782947,7345	358168,3868
782969,3126	358167,6285
782999,9314	358166,0505
783031,7737	358164,1238
783062,1612	358162,7169
783093,9154	358161,9215
783128,9728	358161,1098
783164,9705	358159,4939
783202,6232	358158,5473
783239,5618	358156,7538
783273,142	358156,0151
783303,343	358155,0114
783329,0473	358153,4662
783350,0674	358152,1743
783359,4603	358152,5993
783365,4874	358156,5977
783369,7641	358166,2519
783369,5308	358174,2736
783365,1618	358177,284
783354,8948	358177,9643
783343,3288	358177,4215
783334,6044	358177,9912



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783330,2065	358181,5887
783328,6481	358182,8635
783331,4032	358197,0499
783334,0491	358201,4876
783340,374	358212,0956
783348,0051	358220,8695
783350,9802	358224,2902
783361,285	358234,694
783370,1199	358243,7404
783375,4721	358245,7471
783383,6124	358250,4583
783387,6861	358257,3859
783389,5407	358260,5399
783396,4882	358272,8751
783407,4727	358287,3955
783418,0795	358297,7473
783420,4277	358300,039
783427,881	358306,875
783431,2912	358310,0029
783437,3957	358320,421
783440,8804	358331,773
783445,0198	358340,8622
783446,4837	358344,0765
783454,9429	358352,6423
783469,0673	358363,4621
783475,3591	358373,7218
783475,3749	358373,7213
783484,1532	358385,4559
783491,3155	358396,3541
783496,2532	358408,9982
783499,5156	358419,2287
783504,7651	358429,9073
783504,8953	358430,2351
783506,7658	358434,9443
783509,0273	358440,6381
783512,1916	358453,226
783515,0727	358460,9624
783518,845	358465,8895
783525,8626	358471,1717
783529,3737	358473,709
783534,8248	358477,6482



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783548,1115	358489,0945
783560,0813	358499,7416
783562,007	358501,4545
783566,015	358504,738
783581,7017	358517,5863
783588,003	358522,748
783597,0269	358529,2584
783608,2341	358538,1182
783609,3873	358539,0298
783615,5986	358544,9707
783617,659	358546,9414
783626,1978	358555,5348
783636,4065	358565,3641
783647,0058	358574,7356
783658,1094	358583,7497
783669,0794	358592,5565
783680,6863	358601,1253
783692,6648	358610,3987
783703,1143	358618,7615
783715,4316	358629,3595
783726,1629	358639,8123
783735,1026	358649,6208
783743,9425	358660,5714
783750,7984	358670,8515
783755,7235	358678,9994
783759,5531	358687,601
783763,0303	358698,1333
783766,6806	358711,4161
783771,0052	358725,4075
783775,7947	358739,4115
783780,8102	358750,7975
783782,0099	358753,521
783788,5169	358768,4225
783793,5448	358782,0144
783797,548	358796,1176
783800,3331	358810,3253
783801,7208	358822,0589
783801,9325	358832,3221
783800,837	358844,1093
783798,4905	358861,8176
783798,4785	358861,9045



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783796,1607	358867,3966
783791,9582	358879,1117
783761,6942	358879,6115
783758,0217	358861,1609
783747,8459	358856,6257
783743,6608	358851,6999
783742,3852	358839,3346
783739,9252	358825,5388
783735,6304	358806,806
783729,0178	358786,1196
783722,2321	358768,9145
783720,9722	358766,984
783720,4449	358766,7992
783716,5534	358766,9547
783708,5734	358767,9949
783702,3498	358761,2749
783699,1462	358752,146
783697,3192	358746,9399
783694,8021	358738,7084
783691,2767	358729,9198
783683,9481	358716,0057
783677,5649	358706,6323
783670,152	358697,3626
783661,435	358688,379
783648,2512	358677,049
783634,0841	358664,9182
783619,1025	358652,3748
783603,0485	358639,0681
783589,248	358625,255
783582,4885	358619,2418
783580,9942	358615,819
783586,5065	358607,7858
783587,8305	358603,445
783582,5624	358597,381
783579,2692	358594,0395
783577,7132	358592,4607
783576,9597	358582,6184
783574,5552	358575,7605
783569,1838	358571,3995
783559,862	358570,7663
783551,0874	358572,725



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783546,146	358577,0623
783542,548	358583,0063
783536,9333	358588,6195
783524,7881	358589,7862
783515,7587	358590,5599
783512,8947	358591,7728
783512,923	358595,135
783512,9585	358599,3337
783515,7413	358606,1349
783516,8159	358610,4827
783515,5127	358617,0039
783509,9134	358620,4043
783499,6224	358621,3955
783493,4366	358623,0672
783480,5185	358625,3966
783462,9149	358626,6873
783444,4033	358627,7166
783428,6536	358628,8799
783406,5628	358630,2213
783388,1626	358631,0805
783363,1609	358632,4475
783344,4053	358633,501
783337,1593	358632,1425
783330,7027	358625,86
783325,8896	358619,0353
783323,2765	358616,9381
783313,8042	358615,4977
783297,7813	358615,8471
783277,6965	358616,6215
783258,2233	358617,4069
783230,9679	358618,4333
783204,7229	358619,6227
783175,8637	358620,8783
783145,9527	358622,2912
783120,0752	358623,846
783111,4035	358624,2863
783106,8306	358619,3161
783104,1321	358606,042
783102,0283	358601,9197
783097,4669	358592,9817
783090,5069	358584,7252



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783078,2506	358577,4422
783070,6765	358571,1214
783064,8607	358561,7977
783060,2015	358555,3451
783060,1166	358554,1429
783059,7466	358548,9002
783060,3707	358547,1646
783061,229	358544,7779
783061,5246	358538,6672
783061,2262	358535,7396
783053,0819	358533,4149
783033,2412	358534,3021
783014,3829	358534,9922
782981,2783	358536,7588
782949,713	358537,7343
782916,8282	358538,9367
782890,0338	358539,2364
782869,8327	358539,837
782862,6095	358538,7469
782856,4863	358539,4772
782855,2126	358533,5297
782854,0194	358531,5521
782853,3519	358531,6441
782852,9411	358529,6197
782849,3985	358512,1638
782849,4719	358511,4753
782850,6743	358500,1979
782851,1256	358499,2896
782851,5584	358498,6407
782853,7761	358494,6878
782854,0101	358486,9618
782853,1807	358484,8744
782850,4815	358478,0809
782844,5582	358468,3195
782840,316	358458,93
782838,8852	358452,824
782836,363	358448,5309
782830,8689	358447,8565
782823,8796	358447,4896
782818,0395	358446,8312
782811,9924	358443,5457



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

782811,4242	358442,565
782808,5758	358437,6487
782807,7529	358428,4267
782806,6246	358418,7942
782807,2693	358408,7012
782805,8217	358400,9122
782803,4665	358395,6694
782802,1705	358392,7845
782800,1598	358383,0152
782804,8904	358376,2122
782813,4594	358367,9733
782819,9589	358362,9202
782820,7194	358361,2551
782822,4907	358357,3768
782820,7995	358345,4845
782819,2656	358339,4971
782815,9099	358337,5009
782809,7259	358336,5901
782806,0477	358332,9407
782806,0113	358323,5659
782806,4455	358317,7265
782806,7617	358313,4744
782804,2528	358304,872
782804,8631	358297,531
782803,8391	358294,0771
782795,2318	358292,7791
782780,5194	358292,5345
782763,207	358291,8664
782742,5724	358291,8893
782725,7577	358291,007
782713,5446	358289,7321
782698,8347	358289,6117
782691,6251	358289,3494
782687,5796	358286,1631
782687,9466	358280,2431
782688,092	358277,8975
782691,8279	358269,9916
782691,9836	358262,1907
782689,8515	358257,9821
782685,5454	358256,5917
782681,2968	358253,9761



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

782678,6228	358244,9585
782678,6045	358242,7357
782678,5493	358236,023
782681,3757	358227,5321
782682,9294	358223,2471
782682,5895	358222,7677
782680,2645	358219,4886
782675,6688	358215,2117
782673,6896	358206,3252
782673,972	358203,0248
782674,4955	358196,9071
782677,8718	358187,5663
782679,84	358184,778
782674,6081	358183,1201
782645,3501	358183,0291
782629,5011	358182,5011
782622,7291	358180,0075
782615,1891	358162,8441
782620,8281	358145,5411
782623,8191	358129,3261
782623,5841	358123,2881
782619,6721	358110,9831
782598,5447	358101,7494
782589,2255	357855,0465
782552,3334	357848,1352
782512,689	357839,449
782399,3898	357831,51
782283,115	357830,056
782253,412	357829,9689
782188,0781	357839,6442
782110,57	357857,5854
782076,7117	357861,3087
782044,4608	357863,1298
782022,938	357870,0385
781983,6555	357893,6047
781928,1042	357917,733
781896,592	357948,8623
781872,1538	357968,6213
781781,5034	358033,6114
781729,9126	358079,8969
781722,3243	358086,9419



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

781712,073	358098,964
781702,284	358108,8322
781691,275	358120,996
781683,54	358131,688
781679,5115	358137,1472
781682,5571	358155,6067
781688,1697	358165,9177
781709,1137	358168,0105
781737,3958	358178,439
781764,4928	358187,4635
781811,9244	358193,1295
781847,2413	358193,7954
781891,6896	358205,7148
781889,7461	358252,6901
781897,0537	358251,4811
781919,686	358248,9162
781932,4808	358241,0508
781978,682	358242,7811
781981,3968	358242,8828
781993,6711	358254,5939
782008,1721	358264,5703
782012,0973	358262,4155
782028,6385	358273,7468
782069,4744	358282,5275
782077,6887	358284,0259
782136,6523	358294,7814
782160,2503	358303,5762
782181,441	358325,091
782221,9261	358351,0442
782224,5609	358426,1197
782226,366	358427,2065
782242,7712	358431,4959
782252,1093	358437,4262
782262,3644	358436,9476
782295,3258	358441,0742
782307,095	358407,428
782319,08	358407,172
782381,5106	358532,8808
782499,3735	358525,8948
782492,458	358475,0338
782487,4189	358433,9532



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

782359,2751	358426,7094
782356,3376	358398,5911
782364,8228	358397,9762
782427,6605	358396,2111
782505,081	358399,899
782735,6953	358419,6427
782730,5239	358462,5564
782762,4876	358485,0679
782763,0562	358542,0602
782725,1809	358542,2681
782725,5973	358556,1967
782742,2455	358562,6415
782741,8295	358575,3228
782762,9868	358580,5746
782773,6133	358661,7554
782810,862	358668,0919
782922,6194	358681,8049
782917,0077	358750,0972
782930,3337	358750,3977
783083,8761	358750,5887
783282,6815	358749,4506
783321,7983	358700,7685
783465,151	358693,2055
783472,2615	358702,338
783501,7333	358700,0787
783525,7538	358783,5127
783426,6371	358797,2773
783175,0704	358811,1886
783183,8076	358857,1437
nr. cad. teren	34871
782682,4321	360073,3921
782676,7231	360071,3081
782660,9141	360075,9151
782656,5221	360073,7211
782654,7146	360068,9152
782653,2925	360065,1336
782652,4161	360062,8031
782664,3611	360059,9651
782646,9489	360049,4798
782618,8623	360039,0039
782573,7103	360034,3755



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

782548,4715	359976,5227
782542,2922	359952,7463
782542,0771	359951,9181
782544,0614	359948,479
782554,7158	359930,0127
782562,9548	359915,733
782588,6708	359871,1624
782646,5213	359770,8967
782646,5126	359770,8916
782646,4805	359770,9473
782646,4225	359771,0479
782646,3566	359771,1621
782638,7591	359784,3281
782631,6582	359796,6334
782618,4415	359819,5371
782609,9447	359834,2615
782596,0056	359858,417
782590,5378	359867,8923
782590,5378	359867,8923
782590,5378	359867,8923
782569,9357	359903,5942
782556,9129	359926,1619
782548,4973	359940,7455
782542,0687	359951,8859
782518,9123	359953,8289
782505,752	359954,9332
782502,6117	359956,3197
782497,9371	359958,3839
782479,8099	359960,1729
782456,2965	359959,8915
782430,6353	359962,4167
782405,8203	359961,2733
782385,0909	359959,3915
782379,3881	359961,1005
782379,8871	359965,0877
782388,6625	359970,1303
782407,4161	359979,3613
782411,5415	359980,8635
782437,0587	359990,1555
782465,7921	360002,9657
782484,5337	360014,2493



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

782491,0127	360018,1501
782498,9194	360021,9135
782517,3865	360030,7035
782545,6153	360042,8991
782575,7405	360052,8473
782576,2159	360053,0043
782589,6739	360056,7999
782613,6034	360060,6906
782648,0671	360066,2941
782648,3551	360070,3277
782568,573	360083,6503
782534,395	360092,655
782507,1787	360097,0155
782454,4753	360107,8017
782428,3082	360109,1897
782358,484	360091,1159
782294,1619	360076,8166
782281,4771	360075,5535
782256,9261	360074,1437
782250,4984	360066,8028
782243,4973	360066,4209
782218,2547	360065,5609
782193,3745	360066,0285
782155,0719	360060,5463
782134,4331	360060,2987
782111,7317	360062,6913
782062,1473	360065,2597
782028,3049	360065,9421
781997,4637	360063,6639
781966,6759	360061,7715
781908,6597	360061,6315
781824,6547	360061,5055
781760,1267	360062,5915
781760,1091	360064,2711
781766,9221	360145,1451
781763,9661	360160,5741
781763,9661	360183,8821
781757,3961	360195,0431
781744,9131	360200,2961
781730,9431	360201,3561
781732,6491	360220,9941



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

781751,4291	360247,9601
781761,8241	360283,4141
781765,0611	360282,3545
781769,4191	360279,6697
782049,8572	360242,2701
782112,4817	360313,4763
781966,6377	360328,4179
781952,3173	360306,4387
781943,8783	360286,5041
781926,5475	360289,6039
781930,6463	360306,9729
781909,5995	360310,0991
781901,9849	360310,7493
781899,3097	360312,4407
781897,3987	360324,1179
781761,1225	360338,9107
781759,6941	360358,8841
781785,8171	360387,6511
781790,3541	360400,9291
781783,8611	360415,9751
781777,9181	360425,4051
781765,0081	360436,3341
781739,0831	360454,6091
781731,0831	360467,9991
781717,2341	360525,9481
781750,1711	360512,3321
781750,3745	360512,2477
781785,0231	360497,8607
781863,2413	360502,9585
781864,5177	360473,06
781864,9499	360462,9383
781891,3785	360456,4437
781994,6491	360436,4189
782035,2005	360426,5065
782072,9311	360423,2385
782102,6869	360427,4073
782133,3191	360431,2477
782167,0025	360431,3821
782375,3373	360440,6011
782385,9925	360482,9582
782389,1923	360495,6779



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

782401,4771	360525,9121
782409,8195	360546,4433
782430,5411	360597,4407
782430,6992	360599,0344
782432,4689	360616,8715
782431,8081	360643,5123
782418,9521	360656,6299
782410,8723	360661,0178
782402,2469	360665,7023
782396,1269	360670,5243
782404,1145	360672,9375
782431,2957	360673,0099
782447,1291	360676,9031
782445,7057	360690,2689
782441,8449	360717,5983
782439,8797	360723,8477
782437,2863	360732,0957
782422,1615	360761,4091
782415,9125	360781,7517
782413,9512	360785,5639
782406,5239	360800,0015
782397,5441	360808,9243
782375,2603	360819,3061
782342,6775	360835,8553
782329,4651	360844,4677
782322,0128	360850,1495
782291,1013	360873,7183
782261,5618	360892,845
782124,6926	361018,935
782122,5977	361027,7503
782112,8223	361040,7687
782095,2763	361056,9737
782073,8491	361076,7633
782044,5384	361113,7975
782033,2697	361128,0359
781996,8457	361151,495
781980,4729	361162,0401
781972,8641	361167,4053
781956,1033	361187,8173
781944,2599	361204,5515
781933,4685	361221,6061



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

781913,7685	361247,1163
781899,9866	361264,6866
781882,8919	361286,4809
781872,8569	361301,4417
781864,0765	361313,3381
781849,8359	361309,1953
781840,0011	361304,8558
781846,226	361314,0175
781851,1465	361325,3325
781851,6271	361334,1767
781849,944	361344,9972
781853,4771	361343,4661
781862,6271	361341,7011
781910,2347	361279,1251
781950,8727	361218,8407
781979,2513	361183,4557
782041,5301	361143,9765
782069,4215	361120,3227
782098,2125	361081,2829
782164,6923	361004,0657
782194,4709	360976,6393
782245,8067	360944,4547
782318,7297	360881,4241
782391,4023	360845,2437
782421,4773	360831,8859
782450,5151	360799,1563
782462,8747	360786,4559
782482,0903	360699,2975
782514,2145	360589,9135
782525,8879	360505,3175
782514,8831	360500,6681
782514,3021	360514,0151
782510,0931	360534,1801
782505,8831	360535,0501
782505,0861	360513,6191
782506,8031	360505,7031
782503,2421	360498,0151
782488,1061	360480,6561
782486,1511	360468,5451
782486,4721	360460,2141
782508,5581	360424,7941



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

782514,5291	360417,5171
782525,6551	360409,7661
782531,0341	360413,9191
782535,8721	360420,7941
782547,2321	360427,3931
782554,5381	360427,3321
782572,1441	360417,4091
782576,0111	360414,2321
782583,4851	360413,8891
782590,3231	360415,9941
782608,5721	360416,2701
782627,4351	360409,4591
782650,0501	360397,8541
782653,9641	360392,7131
782655,4811	360370,3351
782653,3531	360365,3741
782649,3431	360346,1901
782644,2921	360336,0921
782639,7261	360333,4211
782639,7491	360330,3281
782637,4541	360324,9041
782655,5321	360311,8671
782673,7261	360311,0011
782693,1161	360314,4591
782710,6461	360307,9591
782730,3311	360301,8711
782737,0741	360279,3791
782728,6051	360266,3441
782723,2721	360260,6741
782723,5061	360246,8431
782752,5551	360242,8421
782782,1381	360205,5861
782784,0471	360183,4651
782793,4841	360176,8681
782780,412	360167,831
782765,0041	360162,2531
782750,3441	360152,1221
782738,5181	360139,6851
782727,8331	360126,4531
782722,5881	360116,6291
782720,1981	360101,5811



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

nr. cad. teren	33572	
	782077,2876	358747,6686
	782077,6887	358284,0259
	782069,4744	358282,5275
	782028,6385	358273,7468
	782012,0973	358262,4155
	782008,1721	358264,5703
	781993,6711	358254,5939
	781981,3968	358242,8828
	781978,682	358242,7811
nr. cad. teren	34835	
	783829,654	359888,567
	783810,007	359896,542
	783785,491	359898,353
	783729,6991	359910,1875
	783717,8889	359915,5963
	783702,2791	359916,2776
	783678,594	359923,555
	783665,6902	359927,0204
	783655,0642	359928,5436
	783646,418	359926,7793
	783610,667	359924,7278
	783601,221	359922,6089
	783587,448	359915,193
	783567,5221	359884,2202
	783559,2903	359873,8374
	783555,6468	359871,9496
	783552,9478	359873,5677
	783554,972	359882,0628
	783566,6787	359898,3715
	783580,3876	359925,7664
	783574,9456	359928,2304
	783547,6657	359897,3654
	783545,3328	359897,377
	783545,7438	359900,4133
	783551,5675	359908,9696
	783557,8898	359923,6792
	783553,762	359926,1539
	783525,9698	359905,9842
	783525,4647	359909,8253
	783521,786	359909,97



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783518,154	359916,0302
783511,4449	359916,7292
783507,7714	359918,4068
783502,4578	359919,9447
783497,9806	359921,9019
783493,6433	359922,6009
783488,0469	359926,795
783475,175	359927,494
783465,56	359924,3796
783461,0717	359922,182
783459,4938	359919,4351
783455,872	359915,5647
783453,1542	359915,9189
783449,5253	359916,1387
783446,1164	359924,05
783433,3049	359934,3193
783425,1563	359935,1335
783417,9583	359937,7119
783405,8352	359940,6658
783396,4223	359940,6658
783386,63	359940,8001
783369,6628	359945,2342
783354,4677	359949,937
783343,3066	359961,2236
783329,621	359970,677
783324,572	359973,3326
783309,284	359969,4211
783289,8994	359971,1991
783274,7155	359973,4512
783255,0239	359974,6365
783243,767	359974,551
783231,498	359981,528
783223,644	359991,95
783220,815	360002,458
783220,815	360013,704
783217,981	360014,992
783212,5149	360015,769
783214,484	360007,8975
783211,5927	359999,1677
783209,1408	359991,0167
783215,53	359970,3501



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783220,7123	359948,2548
783223,8073	359928,4517
783272,4395	359927,4988
783328,3825	359929,0869
783379,5576	359923,3699
783396,722	359920,1938
783413,8862	359913,8416
783438,1732	359888,1089
783440,3873	359885,7267
783453,9273	359871,1582
783476,3401	359873,2063
783508,3098	359876,1278
783540,4835	359858,373
783558,8525	359856,9474
783568,1657	359860,1839
783579,2268	359863,7933
783590,4618	359868,4023
783625,3245	359866,5581
783680,6742	359858,9785
783672,9106	359836,9719
783669,8441	359828,2796
783667,1369	359820,606
783656,6577	359790,9015
783650,2917	359766,4521
783642,7219	359737,3791
783641,3728	359732,1977
783637,1252	359707,605
783635,0714	359695,714
783624,3815	359633,8212
783618,3637	359598,9794
783616,4428	359587,8575
783609,3571	359572,139
783608,522	359570,2863
783460,732	359584,7063
783454,8269	359569,6996
783331,3568	359571,5788
783291,4638	359575,077
783287,597	359577,7388
783283,3922	359584,2221
783294,9391	359534,3831
783303,2895	359505,0986



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783308,9286	359478,3627
783314,6983	359444,2687
783313,7623	359432,4195
783308,5502	359419,4368
783289,293	359398,4115
783278,6196	359386,6665
783276,8298	359377,4872
783278,3219	359369,3211
783286,9993	359341,4423
783324,4222	359346,5813
783348,2304	359349,3831
783396,812	359355,8192
783448,9756	359361,1457
783472,3347	359364,5785
783494,1964	359366,8677
783515,3486	359368,3492
783536,4919	359368,25
783574,8608	359364,6415
783587,1591	359360,6447
783591,7975	359359,1373
783603,1702	359351,9649
783600,6567	359360,4201
783606,7157	359358,746
783609,1666	359392,6534
783610,3526	359409,0612
783612,364	359436,8882
783614,6918	359469,0922
783616,9363	359500,1441
783617,4153	359506,7712
783617,7657	359511,6197
783619,3175	359533,0873
783619,7891	359539,6123
783620,2611	359546,1418
783620,7874	359553,423
783621,5066	359563,3734
783622,9382	359583,1788
783746,2307	359581,8368
783747,7592	359595,6205
783752,9045	359642,0186
783795,9246	359642,0186
783795,8721	359646,1957



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783795,4486	359679,8603
783795,2747	359693,6856
783673,6579	359693,6856
783675,31	359705,2311
783680,2861	359740,0065
783687,5055	359790,4583
783690,0467	359808,2175
783859,5353	359812,2456
783956,3693	359804,7218
783958,8158	359796,9064
783971,3285	359756,9339
784031,2214	359748,347
784113,7547	359736,5142
784109,9427	359715,5608
784121,5415	359688,3102
784234,7759	359689,0244
784255,5991	359689,8074
784261,5465	359679,5675
784284,0766	359678,8165
784284,0766	359691,0835
784323,1979	359677,2242
784339,9506	359665,5924
784339,9506	359659,1265
784339,9506	359619,594
784366,2036	359610,3188
784386,2412	359603,2396
784391,1147	359620,951
784450,1265	359604,9687
784484,2438	359583,8776
784485,155	359583,3143
784484,4781	359573,9499
784498,8714	359574,292
784499,0233	359567,0269
784499,1595	359560,5119
784499,2957	359554,0013
784499,7436	359532,5813
784499,8448	359527,7435
784499,9831	359521,131
784500,631	359490,1479
784501,303	359458,0152
784501,8836	359430,2498



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

784502,1463	359417,6887
784533,8799	359426,6464
784548,4396	359381,8799
784540,3101	359393,1292
784540,9528	359377,3262
784543,7791	359361,395
784552,7729	359347,9048
784559,4538	359341,866
784566,3918	359341,7378
784570,3742	359343,9219
784576,2843	359350,8598
784579,2393	359352,5299
784584,5071	359352,9151
784590,6741	359353,9431
784600,1819	359357,2838
784613,672	359368,3329
784628,9611	359380,2812
784639,625	359388,1189
784646,0489	359390,9452
784649,518	359392,8722
784652,6012	359398,397
784652,3442	359403,1509
784652,73	359411,1168
784653,6291	359421,138
784656,3272	359424,7352
784661,2098	359426,5341
784667,3768	359430,3883
784674,443	359435,2709
784683,0511	359445,0351
784689,475	359452,6153
784691,2739	359462,7652
784692,3018	359471,7587
784677,9598	359495,0167
784663,8558	359518,1316
784662,5848	359515,5208
784651,3375	359502,6067
784643,5495	359496,0641
784636,026	359491,7387
784570,2274	359531,6878
784595,999	359583,6084
784608,671	359589,464



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

784584,122	359581,752
784567,369	359578,962
784534,42	359584,799
784521,959	359589,275
784511,342	359600,303
784503,495	359621,079
784498,92	359634,248
784492,191	359639,453
784484,051	359640,114
784470,623	359643,646
784463,124	359652,663
784455,758	359655,353
784445,298	359653,031
784434,837	359653,031
784429,801	359658,837
784428,226	359670,93
784425,009	359681,489
784418,402	359687,392
784399,729	359700,918
784330,53	359722,196
784311,022	359726,444
784290,609	359739,467
784280,543	359751,93
784261,113	359768,015
784250,596	359775,831
784227,424	359783,378
784191,8788	359787,3031
784159,3464	359787,1695
784126,795	359787,0869
784106,26	359785,2557
784088,0937	359778,279
784074,8761	359773,0745
784067,7167	359769,6578
784052,373	359774,6467
784047,1034	359780,7842
784045,0182	359795,687
784042,1428	359810,9999
784036,9183	359828,7537
784020,2869	359836,5465
783982,739	359828,6386
783973,0562	359830,3545



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

	783954,816	359834,6461
	783921,259	359850,802
	783893,427	359865,921
nr. cad. teren	34882	
	781282,6876	360753,7363
	781405,8384	360747,4076
	781436,3156	360751,7407
	781443,0303	360753,56
	781447,6753	360762,6475
	781447,6171	360761,5527
	781447,4011	360757,4866
	781446,1745	360734,3993
	781445,9634	360730,4255
	781445,6601	360724,7175
	781491,5388	360716,9762
	781503,1004	360712,8047
	781535,216	360700,4204
	781569,745	360684,041
	781586,6286	360662,7008
	781595,092	360630,8943
	781606,3491	360616,8633
	781608,1775	360615,8478
	781664,435	360610,771
	781672,7512	360611,4376
	781681,4757	360612,2751
	781681,4281	360597,3503
	781682,1185	360574,4153
	781688,7869	360556,7135
	781700,4233	360542,9535
	781708,3585	360528,9029
	781713,3437	360525,0183
	781727,2163	360466,6305
	781736,0847	360451,8287
	781762,5587	360433,1667
	781774,8629	360422,7505
	781780,3115	360414,1051
	781786,0697	360400,7615
	781782,8098	360397,6905
	781775,5653	360387,162
	781768,5235	360378,292
	781757,3003	360368,1755



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

781746,9375	360363,8956
781738,9538	360358,3222
781725,6304	360357,3378
781715,0668	360350,1218
781708,176	360344,8657
781696,2243	360335,2093
781673,9456	360311,835
781670,132	360230,183
781621,3591	360233,2275
781638,3565	360250,2727
781645,4496	360260,2633
781647,599	360277,9886
781642,209	360287,8449
781627,0702	360291,2067
781538,5374	360293,9583
781531,9458	360281,9408
781528,4129	360250,4506
781507,6653	360252,6241
781514,4744	360291,4894
781509,9086	360299,0198
781470,5739	360298,5691
781436,7789	360293,8254
781387,5638	360283,7729
781364,5914	360280,2874
781344,9634	360282,2383
781309,5999	360279,1785
781269,8492	360278,4682
781247,315	360270,343
781208,8347	360253,7462
781206,8198	360252,3798
781180,8498	360234,7686
781087,452	360171,432
781082,1434	360167,7553
781051,9455	360146,8404
781006,7877	360115,5644
780938,063	360067,966
780919,8491	360054,1451
780898,3982	360037,8681
780836,016	359990,532
780830,2337	359986,8039
780828,1791	359996,091



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

780829,0927	360024,9011
780851,9526	360029,2112
780863,5632	360031,4003
780865,6727	360031,798
780875,2921	360038,0596
780881,6913	360042,2249
780887,2905	360047,5266
780899,724	360059,2994
780914,748	360073,525
780930,9817	360084,8388
780941,2352	360091,9848
780947,0595	360096,1995
780958,6372	360104,5776
781003,4632	360137,0157
781008,759	360140,848
781036,3311	360163,0009
781046,554	360170,965
781047,9319	360171,2037
781051,2484	360171,7784
781056,7799	360172,7368
781065,1573	360174,1883
781081,415	360189,443
781090,16	360205,006
781108,1243	360213,6761
781120,7797	360219,784
781130,0855	360224,2752
781142,5525	360230,2922
781156,9666	360237,2489
781173,409	360247,611
781175,5004	360248,4161
781190,856	360254,327
781207,7441	360267,3205
781214,1232	360272,2286
781225,7947	360282,7825
781226,1155	360283,0725
781235,9439	360294,1002
781244,4873	360296,1659
781259,0815	360299,6945
781279,8282	360304,7108
781306,0586	360304,0482
781355,366	360302,8025



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

781362,867	360302,613
781372,5976	360304,8657
781382,4002	360312,2449
781386,8184	360316,7222
781392,212	360322,188
781397,824	360325,861
781415,845	360330,808
781476,4978	360344,3869
781490,5341	360347,5294
781545,5618	360359,8489
781578,627	360374,4197
781603,288	360385,287
781618,423	360443,847
781606,319	360528,38
781589,8828	360556,366
781584,7222	360565,153
781538,284	360589,797
781517,988	360624,401
781508,1046	360631,5518
781503,542	360634,853
781494,5899	360636,8403
781407,8136	360656,1042
781377,6368	360662,8033
781366,521	360665,271
781328,5489	360667,598
781323,098	360667,932
781281,7889	360666,7535
781274,166	360666,536
781267,4017	360666,5708
781249,5427	360666,6625
781232,4541	360666,7504
781201,972	360666,907
781201,3882	360666,8855
781169,4889	360665,7105
781157,3664	360665,264
781147,724	360664,9088
781136,0123	360664,4774
781120,69	360663,913
781087,2654	360665,5268
781081,8095	360665,7902
781078,5384	360665,9482



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

781049,918	360667,33
781035,9655	360662,4052
781030,5	360660,476
781014,905	360638,257
781001,9388	360619,8493
780989,2134	360598,8332
780976,8955	360578,4901
780974,9976	360575,3558
780971,2376	360530,799
780966,657	360507,144
780961,8904	360481,0541
780955,4882	360480,9804
780925,7894	360480,6388
780914,0758	360480,5041
780902,655	360480,3727
780901,721	360480,362
780890,7663	360471,1316
780878,6602	360460,931
780853,7096	360439,9077
780839,7967	360428,1848
780840,9514	360433,0376
780844,0549	360451,5489
780847,2956	360481,7704
780847,6878	360499,188
780850,2751	360515,1711
780853,9202	360522,0804
780859,8289	360530,1323
780870,8011	360544,2417
780888,1907	360560,2295
780898,1311	360572,0441
780904,9815	360586,4269
780908,2717	360593,5399
780918,1637	360609,4373
780935,4653	360630,4401
780954,6893	360654,8147
780966,7491	360664,5711
780984,4021	360672,9167
781003,4245	360684,4315
781030,3203	360699,7303
781038,4739	360704,8147
781045,6769	360713,3603



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

	781049,4843	360723,0353
	781051,7211	360735,9859
	781054,0405	360751,5815
	781054,1245	360766,9415
	781053,2329	360783,8707
	781050,3063	360799,4605
	781064,8359	360800,3863
	781097,4579	360798,9753
	781114,8321	360797,7731
	781126,8245	360796,1799
	781136,5325	360792,7397
	781147,3227	360786,9547
	781162,1357	360777,7655
	781179,7755	360770,9067
	781197,4031	360768,3115
	781217,8779	360767,6019
	781238,7765	360767,1255
nr. cad. teren	34876	
	780794,413	359710,9219
	780792,3264	359701,6369
	780794,9225	359664,5048
	780798,6961	359636,0416
	780806,5525	359593,2349
	780821,5585	359493,9449
	780825,5486	359435,8929
	780842,1199	359413,6071
	780860,2254	359399,7603
	780863,6682	359396,8756
	780856,3386	359393,7669
	780842,6448	359387,0849
	780827,0455	359382,8168
	780817,3019	359379,0286
	780796,6241	359362,1207
	780774,6269	359343,2246
	780750,0427	359332,1252
	780726,2823	359329,8732
	780698,886	359330,3681
	780669,9331	359329,7028
	780616,3123	359328,3626
	780599,2043	359323,2989
	780577,0529	359318,7714



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

780562,6384	359311,9665
780533,2048	359306,7263
780518,4139	359298,7335
780499,0544	359296,077
780478,7598	359297,4762
780470,7588	359298,0279
780464,5621	359298,4551
780450,576	359299,7359
780409,9975	359303,452
780371,6537	359306,9634
780359,0897	359308,114
780334,7443	359307,0243
780330,8236	359306,8488
780317,8604	359298,4927
780311,1569	359293,2752
780284,5865	359221,7149
780281,5037	359215,4382
780283,161	359228,5475
780279,7025	359257,839
780278,8906	359293,9578
780280,9203	359313,6404
780285,5887	359323,3803
780285,7917	359338,5989
780286,8065	359362,7457
780286,8047	359379,6601
780283,3542	359399,9516
780278,2799	359418,0109
780267,9284	359429,9829
780258,7303	359444,2253
780254,8281	359464,0856
780243,9194	359474,8686
780237,0658	359482,2439
780256,5699	359477,0077
780265,8029	359474,5289
780268,646	359474,4016
780296,0093	359473,1761
780315,1294	359472,3199
780326,7023	359471,8016
780328,7159	359472,4215
780335,0511	359474,3719
780340,9424	359478,6573



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

780342,852	359478,784
780353,3746	359479,482
780356,453	359478,8247
780357,624	359478,5746
780371,1083	359475,695
780372,2084	359475,4696
780401,4224	359469,4838
780407,0147	359468,3379
780410,9148	359467,5388
780435,8741	359464,1744
780439,3122	359463,7109
780458,712	359459,5902
780462,7418	359458,7343
780470,4449	359461,0347
780477,0429	359463,0051
780480,7355	359493,0166
780479,3865	359519,6819
780475,4471	359529,4081
780475,4224	359529,4692
780480,9224	359533,4119
780486,053	359536,9611
780495,9201	359537,6755
780496,9734	359531,0339
780498,2483	359522,9951
780511,6647	359519,8714
780516,3785	359520,4389
780522,4816	359521,1737
780527,8803	359521,8237
780531,4394	359534,6578
780532,8777	359539,8442
780540,5416	359544,5106
780544,71	359547,0486
780557,9643	359548,4872
780575,2627	359550,3648
780582,0626	359551,1029
780584,5527	359551,3731
780586,8368	359547,6695
780587,6618	359546,3317
780592,5506	359542,2511
780593,3665	359542,3251
780610,4962	359542,9378



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

	780624,7163	359540,4917
	780625,8672	359528,9411
	780618,4317	359411,6994
	780621,1578	359407,0282
	780625,6587	359400,0299
	780626,1876	359400,0106
	780646,7453	359399,2594
	780667,7918	359406,3255
	780669,45	359406,8822
	780671,5801	359443,9941
	780679,1466	359444,6993
	780687,84	359444,7517
	780707,8153	359445,0438
	780720,3883	359682,3373
	780705,6909	359684,8027
	780690,0167	359682,5491
	780687,8918	359681,0637
	780677,7395	359673,9668
	780673,5948	359673,5569
	780674,2683	359690,6809
	780676,8407	359730,5978
	780685,636	359734,3106
	780691,8637	359735,3539
	780696,0881	359736,0615
	780709,3922	359745,6622
	780717,9808	359754,6058
	780722,9952	359764,1691
	780732,8587	359767,0374
	780738,3581	359768,6367
	780740,8822	359769,3707
	780765,2459	359747,553
nr. cad. teren	33581	
	783794,27	358445,874
	783792,694	358411,835
	783802,2	358409,713
	783816,939	358408,698
	783860,386	358406,241
	783823,423	358331,611
	783803,631	358315,749
	783763,758	358294,322
	783752,105	358280,167



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

	783430,522	358274,239
	783454,669	358278,057
	783462,726	358285,234
	783479,23	358290,288
	783492,273	358290,952
	783507,445	358293,918
	783515,155	358301,486
	783532,136	358321,346
	783547,839	358337,282
	783558,684	358350,796
	783569,298	358364,625
	783574,488	358378,626
	783579,154	358398,481
	783581,308	358407,763
	783629,087	358409,139
	783676,8	358409,623
	783710,223	358406,478
	783719,427	358409,139
	783728,586	358447,761
nr. cad. teren	33579	
	783913,0598	358682,624
	783842,011	358671,0365
	783805,97	358598,382
	783900,0625	358570,1146
	783933,4287	358558,733
	783940,6952	358562,778
	783947,9617	358566,823
	784012,4907	358556,0911
	784020,0137	358569,3562
	784010,4882	358572,5025
	784002,2751	358577,8508
	784004,0353	358597,6635
	783993,5992	358603,2136
	783980,5529	358608,22
	783991,5807	358620,5333
	784020,1543	358643,6288
	784051,2486	358640,2966
	784073,5917	358643,8097
	784086,6822	358644,8693
	784094,4417	358658,3772
	784091,4265	358669,5103



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

	784089,8756	358678,415
	784091,8056	358683,6456
	784150,931	358686,3344
	784158,5711	358700,3849
	784162,4773	358716,13
	784222,8481	358712,9956
	784225,7755	358722,5459
	784225,3619	358752,5595
	784253,4644	358752,4557
	784263,5811	358815,8206
	784260,7837	358845,529
	784264,7683	358862,4729
	784282,4105	358863,6659
	784281,1173	358879,6491
	784283,2256	358892,9299
	784291,8322	358905,1972
	784248,7029	358900,0396
	784160,71	358891,4594
	784108,3207	358889,3898
	784103,4707	358891,4127
	784114,6447	358933,3232
	784119,1388	358946,6205
	784123,8089	358953,7136
	784123,7165	358976,8555
	784125,5888	359003,6164
	784122,2377	359028,2173
	784127,2626	359063,5166
nr. cad. teren	35036	
	781655,9069	361050,287
	781655,9249	361046,9471
	781655,9666	361043,3225
	781655,9667	361043,3211
	781015,1206	361102,7966
	781015,1433	361106,46
nr. cad. teren	35037	
	1655,9666	1043,3225
	781015,1206	361102,7966
	781014,9782	361079,847
	781656,2316	361020,3337
	781655,9667	361043,3211
nr. cad. teren	34918	



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

	781015,3679	361142,6939
	781015,3178	361134,6127
	781015,2085	361116,9815
	781015,1859	361113,3315
	780211,2942	361166,1473
	780212,4117	361195,4481
nr. cad. teren	35000	
	782124,6926	361018,935
	782261,5618	360892,845
	782251,288	360894,0949
	782190,8798	360894,9112
	782181,5664	360901,3821
	782179,6081	360902,8793
	782142,4834	360907,257
	782085,7664	360907,0313
	782064,1344	360907,9907
	782055,0588	360914,8524
	782044,12	360931,9797
	782018,9536	360971,3837
	782009,9653	360986,8964
	781991,5228	360989,2629
	781974,4072	360992,2465
	781971,9874	361017,1986
	781985,1914	361017,0075
	782041,1771	361016,2695
	782111,7053	361016,7052
nr. cad. teren	34959	
	782261,5618	360892,845
	782291,1013	360873,7183
	782322,0128	360850,1495
	781659,6229	360837,5766
	781659,4255	360841,5003
	781658,2991	360867,0129
	781658,6391	360887,9041
	781659,2889	360913,9861
	781659,6036	360925,0103
	782043,9123	360932,3049
	782055,0588	360914,8524
	782064,1344	360907,9907
	782085,7664	360907,0313
	782142,4834	360907,257



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

	782179,6081	360902,8793
	782181,5664	360901,3821
	782190,8798	360894,9112
	782251,288	360894,0949
nr. cad. teren	34987	
	781175,5004	360248,4161
	781201,3882	360666,8855
	781201,972	360666,907
	781232,4541	360666,7504
	781207,7441	360267,3205
	781190,856	360254,327
nr. cad. teren	34774	
	780798,1692	359675,4187
	781672,3672	359694,7745
	781673,7692	359686,3697
	781675,4414	359675,0434
	781676,5573	359664,4713
	781676,5423	359650,4543
	781676,5403	359648,4471
	780804,0489	359629,1291
	780802,6478	359636,6702
	780798,9041	359664,9076
nr. cad. teren	34806	
	782348,6445	359686,9258
	782349,0859	359685,867
	782349,2651	359675,0156
	782343,797	359661,1515
	782343,7191	359648,7275
	781680,5412	359649,3952
	781680,5423	359650,4501
	781680,5575	359664,6797
	781679,4106	359675,5456
	781677,7208	359686,991
	781677,619	359687,6014
nr. cad. teren	33515	
	780364,6158	358186,8896
	780374,2277	358185,5963
	780376,969	358752,6082
	780369,1941	358753,038
	780367,3537	358753,1999



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

nr. cad. teren	33516	
	780374,2277	358185,5963
	780393,5888	358182,991
	780396,3375	358751,5375
	780376,969	358752,6082
nr. cad. teren	33380 33381	
	781131,4913	358714,8532
	781099,7189	358716,2609
	781090,3121	359365,1435
	781106,429	359364,668
	781122,005	359369,2219
nr. cad. teren	33382	
	781122,005	359369,2219
	781131,4913	358714,8532
	781148,2403	358714,1111
	781138,6726	359374,0949
nr. cad. teren	37846	
	784528,507	360681,3148
	784528,4751	360666,3794
	784527,7661	360640,8937
	784527,4284	360633,7756
	785021,5173	360627,2141
	785021,1985	360640,6768
	785018,7108	360670,5713
	785018,5944	360674,8064
nr. cad. teren	38299	
	784524,4611	360723,4285
	784524,477	360708,8399
	783839,7652	360729,5204
	783838,1978	360744,1559
nr. cad. teren	38300	
	784524,477	360708,8399
	784524,4953	360692,0295
	783840,8588	360712,6775
	783840,0356	360726,9955
	783839,7652	360729,5204



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Coordonatele Stereo 1970 ale turbinelor eoliene sunt prezentate in tabelul nr.6:

Coordonatele pentru turbinele Parcului Eolian – Beidaud					Natura terenului pe care sunt amplasate turbinele	inclus in SCI-SPA
Stereo 70		WGS84				
Nr. turbina	X latitudine	Y longitudine	Nord	Est		
T6	358595.1592	781993.6436	44°40'16.04837"N	28°33'20.44169"E	arabil	NU
T7	358606.5718	780381.1516	44°40'18.71546"N	28°32'07.35500"E	arabil	NU
T8	358595.4093	782843.0453	44°40'14.84077"N	28°33'58.95261"E	pasune	NU
T10	358409.5872	783769.8097	44°40'07.49850"N	28°34'40.59545"E	pasune	NU
T12	358791.6125	781130.295	44°40'23.63612"N	28°32'41.69058"E	arabil	NU
T13	359458.5445	780374.0377	44°40'46.28951"N	28°32'08.72911"E	pasune	NU
T16	359668.0835	782292.2525	44°40'50.33313"N	28°33'36.13145"E	arabil	NU
T19	358851.1076	784159.3288	44°40'21.22199"N	28°34'59.14552"E	pasune	DA
T20	359657.0036	783705.8101	44°40'47.94691"N	28°34'40.20747"E	pasune	NU
T24	359661.7339	781430.7718	44°40'51.35857"N	28°32'57.05379"E	pasune	NU
T25	360646.1051	784935.6829	44°41'18.17346"N	28°35'37.97765"E	arabil	NU
T26	360725.844	783922.1448	44°41'22.21472"N	28°34'52.17340"E	arabil	NU
T27	361025.7852	783130.7474	44°41'33.05613"N	28°34'16.88517"E	arabil	NU
T28	360885.9839	782157.0081	44°41'29.92874"N	28°33'32.44057"E	arabil	NU
T29	360435.5522	781203.0046	44°41'16.71858"N	28°32'48.27146"E	arabil	NU
T32	361169.7969	780381.4568	44°41'41.64329"N	28°32'12.47521"E	arabil	NU
T33	361050.0416	781497.1636	44°41'36.17938"N	28°33'02.84162"E	arabil	NU
T34	361585.8333	781991.8914	44°41'52.80682"N	28°33'26.35466"E	arabil	NU
T35	361695.4353	782808.9337	44°41'55.18259"N	28°34'03.63562"E	pasune	DA
T36	361750.6589	783494.4513	44°41'55.98481"N	28°34'34.84174"E	pasune	DA
T37	361421.0223	784595.526	44°41'43.73444"N	28°35'24.11876"E	arabil	NU

Coordonatele Stereo 1970 ale statiei de transformare sunt prezentate in tabelul nr.7

Coordonate Stereo 70 statie transformare		
	X	Y
1	361077,9547	782783,2118
2	361077,4672	782887,2204
3	361027,4866	782886,9861
4	361027,9553	782786,9872



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Coordonatele Stereo 1970 ale traseului electric propus a se realiza in interiorul parcului eolian este prezentat in tabelul nr. 8 . **Facem precizarea ca traseul LES este amplasat in ampriza drumurilor noi si a celor existente (drumuri de exploatare) care vor fi modernizate :**

X	Y
783817,8359	361418,4767
783839,8068	361414,9205
783909,5303	361400,9806
783944,2171	361388,1543
784044,0057	361377,6627
784153,82	361361,8982
784181,7747	361357,5298
784212,5571	361350,9579
784239,6355	361341,7342
784270,4782	361326,3925
784328,0462	361310,619
784375,0387	361305,6649
784475,1909	361304,1992
784501,561	361302,7994
784535,8635	361295,6519
784557,5213	361258,5039
784573,3988	361213,4204
784574,879	361201,7691
784572,5464	361194,0284
784569,8502	361185,9433
784568,9035	361183,0366
784569,408	361180,2414
784573,121	361169,4512
784580,9337	361152,8654
784603,9504	361126,6513
784626,3805	361099,8469
784641,9753	361084,4787
784653,3348	361073,9048
784665,2356	361066,5311
784706,1201	361045,9323
784718,4831	361037,1159
784812,9961	361004,9278
784840,4378	360998,887
784903,1571	360979,3878
784985,9626	360957,3273
784995,2525	360943,3207
785005,8969	360936,3742



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

785018,2746	360925,5204
785022,5239	360911,586
785028,6191	360902,7241
785032,4071	360884,0924
785034,8223	360864,5829
785035,3979	360846,6754
785033,2263	360756,1723
785030,2766	360717,3576
785027,3268	360690,2167
785014,8587	360651,1661
784540,0346	361288,4975
784538,4896	361295,8704
784532,6405	361311,6102
784530,3101	361330,3875
784525,42	361353,9545
784512,4985	361386,3112
784515,1363	361410,4005
784521,1759	361421,276
784532,2882	361415,1049
784531,5069	361427,7917
784595,526	361421,0223
783922,1448	360725,844
783856,8723	360722,9236
783857,2736	360735,628
783844,6326	360734,2978
783838,3101	360794,3806
783837,2527	360826,6529
783839,6563	360892,2201
783842,37	360939,9754
783844,4998	360993,6247
783843,4911	361097,3129
783844,1542	361164,5026
783845,7017	361241,6412
783845,1568	361265,1072
783847,1013	361344,2371
783847,1013	361368,2372
783845,9447	361376,8119
783842,9294	361388,2749
783833,8443	361402,8602
783821,109	361417,2667



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783803,8513	361424,9877
783734,4932	361437,5771
783700,435	361447,3352
783655,2242	361442,8247
783534,0629	361448,2806
783481,5725	361460,8468
783442,8563	361464,5343
783380,1554	361485,3118
783358,9549	361486,7545
783293,7672	361478,6748
783279,4365	361448,8269
783278,6678	361430,0089
783273,6327	361400,0673
783271,3209	361377,6085
783272,6671	361329,9713
783268,0112	361243,5513
783266,8716	361173,0145
783266,8716	361024,4437
783254,1608	361024,4437
783254,0041	361011,7338
783101,1518	361013,7092
782805,6167	361009,6881
782805,4438	361022,3978
782792,7673	361021,4648
782785,3929	361121,6222
782779,1758	361187,9046
782771,899	361279,9405
782763,4787	361397,7891
782756,316	361556,399
782757,4178	361584,6725
782744,2858	361601,1398
81991,8914	361585,8333
782071,9093	361581,4063
782730,6325	361584,0837
782730,5802	361596,7943
782741,534	361590,3461
782744,2858	361601,1398
782738,5753	361635,7606
783494,4513	361750,6589
783530,2352	361738,7064



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

783527,3358	361717,9382
783553,0294	361708,389
783547,0972	361694,2925
783561,8983	361698,1436
783556,4507	361657,4968
783552,6297	361649,9048
783543,8959	361644,3074
783517,4148	361632,9786
783498,4962	361622,8497
783477,0414	361597,6149
783440,1572	361579,8723
783368,5905	361578,5214
783318,6719	361587,5526
783289,6981	361588,7056
783271,8636	361582,4631
783262,9077	361584,3634
783248,0189	361585,843
783231,8733	361582,8426
783220,1067	361576,3549
783211,3132	361575,8825
783174,8636	361586,1923
783144,6581	361589,1288
783127,4642	361586,9569
783037,0465	361586,9569
783034,1372	361583,0875
782938,0033	361585,1075
782898,0291	361594,4331
782869,0194	361605,2475
782752,018	361632,2196
782749,0367	361634,4443
782735,3464	361636,1764
782711,9679	361642,1482
782638,7692	361674,1784
782602,7351	361684,8715
782582,7518	361687,8923
782505,8771	361710,6836
782495,3265	361716,6855
782485,423	361724,7742
782476,3616	361729,9435
782449,8292	361738,73
782429,8698	361742,5304
782407,0829	361744,197



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

782351,1154	361743,5746
782331,6314	361744,2744
782282,4272	361746,8341
782249,4586	361747,9223
782233,9503	361746,3879
782147,9113	361738,4679
782134,9777	361735,8823
782106,6427	361726,8882
782092,9274	361724,0409
782087,496	361724,0409
782075,1082	361725,7684
782055,7956	361729,5332
782016,2123	361741,4978
781994,7025	361743,4696
781978,3879	361742,5567
781964,2221	361738,1766
781955,4357	361730,301
781917,057	361675,2901
781911,6069	361659,2988
781912,2016	361645,4795
781912,6831	361644,183
781910,426	361639,4183
781878,0366	361537,1095
781870,2707	361486,2928
781860,7397	361460,0917
781847,5727	361416,1826
781838,8651	361399,9512
781838,8651	361382,9989
781845,2696	361338,356
781814,5915	361330,9172
781842,4686	361316,1068
781836,3107	361313,386
781828,1948	361311,6263
781650,2013	361308,4563
781640,3554	361293,5386
781643,1811	361249,6587
781648,6781	361156,1309
781650,4945	361051,2392
781638,902	361056,4525
781637,7193	361043,7969
781497,1636	361049,791



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

782836,7425	361612,6882
782839,5975	361625,0742
782851,7279	361628,8713
782839,7464	361660,5543
782808,9337	361695,4353
781841,2094	361315,3933
781841,2721	361315,4377
781862,7844	361284,9794
781892,9736	361306,8678
781974,965	361193,7826
782017,6394	361224,7233
781989,981	361179,8519
782036,3703	361151,2578
782001,0623	361093,9762
782044,4646	361145,3968
782065,7348	361127,4434
782022,3324	361076,0228
782077,6474	361114,3385
782098,3074	361084,5124
782141,6382	361114,5269
782100,1974	361081,9525
782147,9639	361021,1844
782095,0617	360979,6009
782157,4122	361004,9041
782169,2768	360975,668
782038,4724	360947,8808
782157,0081	360885,9839
782157,0081	360885,9839
781650,4945	361051,2392
781656,2302	361020,4513
781656,2233	360952,271
781654,8568	360896,695
781654,2978	360866,962
781657,1876	360808,0446
781659,0873	360779,4749
781651,1753	360776,484
781633,7784	360774,2069
781545,5189	360775,928
781503,0181	360770,019
781398,8549	360771,4725



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

781288,9562	360770,2036
781197,7647	360772,3015
781180,8154	360774,8325
781163,9299	360781,3597
781138,1549	360796,4085
781127,7661	360800,0901
781082,7383	360803,7972
781064,7739	360804,3901
781045,0609	360802,9957
781047,192	360794,4138
781049,2523	360783,3959
781049,9264	360770,597
781050,0604	360755,2425
781049,4605	360747,9938
781047,1072	360732,7841
781042,1953	360715,4363
781041,6446	360700,1121
780231,0451	360344,8987
780240,7211	360342,3634
780304,7606	360312,2482
780326,2225	360307,3448
780351,5994	360309,7964
780376,0765	360316,4074
780461,5693	360348,2598
780508,5269	360354,3095
780532,6931	360360,8305
780565,7334	360360,8305
780589,2845	360370,4622
780610,7321	360385,1477
780648,0713	360401,6638
780710,6696	360449,7168
780729,6077	360470,6706
780734,0825	360479,8384
780760,8301	360500,9546
780768,9873	360506,8795
780780,1226	360511,9011
780795,888	360514,2984
780848,4425	360516,4368
780856,2089	360518,1564
780875,2903	360541,1239
780892,5406	360556,8996



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

780902,8205	360569,7354
780913,1757	360591,454
780922,7443	360606,7454
780958,4187	360651,0971
780969,9046	360660,1247
780986,8686	360668,1102
781041,6446	360700,1121
781074,5847	360702,5297
781078,4431	360649,9603
781090,1169	360701,3622
781170,8487	360696,8931
781167,9352	360644,2628
781220,5454	360641,0082
781212,7024	360514,2276
780381,4568	361169,7969
780216,6305	361182,6911
780216,181	361169,4711
780213,8516	361099,6074
780212,5467	361039,5702
780211,1982	360908,4185
780212,7902	360774,8074
780215,4058	360714,7675
780215,4058	360705,3424
780215,9567	360664,8506
780213,5238	360622,9474
780212,2016	360579,6166
780208,1116	360562,6951
780201,1717	360548,6707
780183,0568	360525,9258
780177,1466	360513,5995
780174,1082	360493,4542
780171,3148	360444,5199
780173,0757	360432,0824
780184,2829	360401,3608
780188,3108	360383,9478
780192,334	360378,1662
780197,5132	360373,2925
780215,5521	360363,4628
780234,7816	360340,4215
780239,2062	360327,57
780232,5832	360254,3125



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

780229,8541	360179,209
780234,2659	360161,7641
780246,471	360133,7241
780251,1234	360111,6516
780249,9421	360060,2861
780238,3346	360019,5251
780234,8096	359999,4525
780236,3895	359868,0409
780239,09	359818,2887
780239,8854	359751,4839
780235,8108	359617,2077
780236,4329	359575,3394
780234,5457	359531,5882
780232,0787	359505,7048
780232,4812	359495,0162
780245,705	359480,5513
780259,9767	359466,3557
780263,5066	359446,0946
780272,337	359432,4345
780283,4322	359419,63
780292,0589	359379,9703
780290,8045	359321,4016
780286,0552	359311,9072
780284,0771	359293,0676
780284,7947	359258,0375
780288,3774	359227,479
780286,1309	359203,8461
780273,6847	359180,1899
780257,6124	359172,0404
780250,9004	359167,4342
780247,7302	359159,9634
780245,721	359099,5858
780246,8182	359074,553
780242,5835	359049,9305
780243,6531	358988,662
780246,0894	358969,5454
780246,0894	358911,7276
780247,0816	358838,3784
780247,6428	358812,7467
780245,0933	358773,2914
780381,4673	358761,5094
780648,262	358745,3412



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

780719,5328	358740,3383
780958,2763	358728,2886
781125,3541	358720,2466
781130,3778	358791,6603
780374,0377	359458,5445
780311,5701	359461,1957
780286,8788	359463,1614
780253,0242	359473,4613
780286,6221	359242,451
780306,9516	359296,8729
780329,132	359312,2146
780359,2365	359313,6432
780416,0174	359308,3058
780498,7692	359301,4988
780516,8987	359303,883
780531,6771	359311,8918
780561,4696	359317,4084
780575,7199	359323,8461
780598,0792	359328,294
780615,764	359333,4778
780699,8805	359335,5315
780726,3888	359334,9178
780748,8792	359337,3766
780771,7781	359347,9086
780814,5432	359383,6568
780825,2407	359387,9693
780840,9449	359392,1623
780853,7044	359397,8845
780838,7187	359409,7905
780820,5198	359434,1397
780816,3427	359493,4369
780801,337	359592,4882
780795,2512	359625,1449
780847,6022	359625,5488
780846,4747	359677,8892
781632,3132	359695,8143
781633,5055	359643,5387
781685,7885	359642,731
781685,2832	359610,0289
781681,6226	359549,0648



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

781677,5005	359465,7947
781676,8992	359455,2771
781676,8992	359443,3327
781675,8351	359434,4983
781675,4053	359430,803
781677,6441	359385,7045
781685,642	359339,8085
781691,9	359317,7094
781692,6714	359303,083
781691,6484	359285,0307
781681,8713	359250,4226
781683,5096	359250,0334
781711,2669	359250,0334
781751,9584	359238,2093
781777,3824	359240,0279
781822,6132	359255,42
781847,3849	359256,4238
781866,5534	359254,4677
781897,7797	359262,6079
781936,4034	359274,9497
781956,1026	359286,277
781988,2747	359293,727
782014,9926	359302,4976
782032,6311	359316,9272
782061,6181	359322,4271
782087,9358	359323,9431
782120,6481	359322,9507
782159,9187	359325,1671
782209,8114	359332,9767
782229,4257	359327,6543
782248,289	359319,1773
782280,0939	359313,6513
782313,268	359312,4779
782369,9516	359315,7542
782393,54	359323,0499
782416,266	359339,0375
782436,7707	359368,3145
782456,997	359403,1095
782459,4546	359408,5644
782464,321	359428,0758
782475,6242	359442,7837
782489,7848	359457,1809



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

782512,4967	359461,0044
782537,6885	359461,7208
782581,4971	359469,6968
782616,9332	359467,1153
782642,4771	359469,6634
782707,5077	359468,2508
782738,2961	359471,1441
782774,3311	359469,0477
782807,4051	359464,4666
782837,009	359461,5384
782867,8417	359462,2226
782893,9569	359457,3948
782955,5047	359426,6755
783005,563	359390,9455
783031,5722	359380,7461
783045,3737	359359,6725
783074,1116	359324,2567
783094,5954	359315,8322
783152,1056	359313,7697
783186,9823	359314,7409
783218,9189	359324,1315
783255,9811	359340,2591
783286,0868	359346,5653
783399,2569	359361,3085
783440,3706	359365,601
783472,865	359369,7868
783515,8464	359373,7929
783515,0714	359426,498
783565,969	359412,7919
783607,2535	359570,6795
783672,354	359553,657
783661,6808	359620,0943
783671,4675	359621,6665
780244,9738	358773,3018
780247,8913	358750,4685
780248,0507	358716,4191
780245,8164	358662,8568
780250,0774	358537,7803
780250,1728	358469,5813
780249,6397	358307,5777
780249,3358	358246,2745



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

780248,7462	358101,1258
780247,9182	358053,1465
780250,3917	357955,0554
780251,318	357839,5903
780252,8253	357660,3152
780251,255	357562,3132
780253,3853	357495,7752
780255,2074	357472,762
780258,02	357468,2467
780271,333	357468,4332
780346,4831	357509,1158
780443,711	357566,155
780478,6522	357579,8213
780521,3226	357579,4658
780588,9953	357571,5533
780739,1621	357559,586
781072,1455	357533,0765
781167,3537	357525,1983
781333,7974	357521,1889
781468,2371	357517,4683
781658,0935	357496,3738
781917,1857	357468,1273
782181,1478	357440,6514
782246,9916	357431,2307
782360,8867	357420,8312
782412,6048	357416,0023
782526,0353	357400,2009
782682,3953	357383,1783
782813,4948	357367,0064
782819,8364	357367,3529
782827,1857	357365,2223
782838,4705	357358,5061
782878,3135	357350,993
780381,1516	358606,5718
780384,6422	358761,317
780244,9738	358773,3018
780247,8913	358750,4685
780248,0507	358716,4191
780245,8164	358662,8568
780250,0774	358537,7803



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

780250,1728	358469,5813
780249,6397	358307,5777
780249,3358	358246,2745
780248,7462	358101,1258
780247,9182	358053,1465
780250,3917	357955,0554
780251,318	357839,5903
780252,8253	357660,3152
780251,255	357562,3132
780253,3853	357495,7752
780255,2074	357472,762
780258,02	357468,2467
780271,333	357468,4332
780346,4831	357509,1158
780443,711	357566,155
780478,6522	357579,8213
780521,3226	357579,4658
780588,9953	357571,5533
780739,1621	357559,586
781072,1455	357533,0765
781167,3537	357525,1983
781333,7974	357521,1889
781468,2371	357517,4683
781658,0935	357496,3738
781917,1857	357468,1273
782181,1478	357440,6514
782246,9916	357431,2307
782360,8867	357420,8312
782412,6048	357416,0023
782526,0353	357400,2009
782682,3953	357383,1783
782813,4948	357367,0064
782819,8364	357367,3529
782827,1857	357365,2223
782838,4705	357358,5061
782878,3135	357350,993
781993,6436	358595,1592
781987,5656	358528,0542
782052,8131	358511,6044
781985,5239	358511,6044
781984,6988	358225,9998



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

782843,0453	358595,4093
782845,6154	358569,3936
782839,5049	358568,9737
782843,1187	358516,3869
782799,7075	358546,285
782787,9206	358529,1707
782831,3318	358499,2726
782778,9294	358504,9664
782774,8793	358467,6914
782707,9838	358474,96
782771,1382	358451,7358
782766,2947	358438,5647
782703,1403	358461,7889
782726,8506	358398,8154
782702,2623	358389,5576
782678,552	358452,5311
782678,552	358385,2419
782549,4046	358385,2419
782549,4046	358332,5311
782547,5259	358385,2084
782301,0908	358376,4198
782302,9695	358323,7425
782281,85	358372,0374
782258,9862	358362,039
782280,1057	358313,7441
782243,2363	358351,4148
782202,5459	358311,59
782155,4795	358359,6794
782194,0053	358304,5106
782158,3964	358279,644
782119,8706	358334,8128
782129,435	358268,2068
782055,5134	358257,5918
782063,0057	358205,4162
782041,5414	358253,5589
781997,0869	358233,7389
782018,5511	358185,5963
781984,6988	358225,9998
781966,2419	358210,5356
781923,0269	358262,1137
781935,5108	358195,9926



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

781856,8455	358181,1403
781844,3616	358247,2613
781848,6729	358180,1104
781778,7069	358175,6183
781782,0841	358123,0158
781759,2531	358170,5255
781740,0858	358161,3146
781710,9404	358221,9643
781710,161	358154,6796
781687,8874	358154,9376
781685,0501	358138,3633
781695,027	358124,7301
781715,799	358102,9673
781726,3474	358090,7338
781784,6873	358037,8547
781869,4646	357976,918
781900,2059	357953,1932
781931,08	357922,3258
781985,7132	357898,6072
782025,4174	357874,6377
782045,4027	357868,3754
782078,1098	357866,4345
782111,4235	357862,8722
782188,4185	357845,0708
782254,8906	357835,3572
782396,3459	357836,6858
782511,7954	357845,0826
782550,8729	357853,2807
782635,1806	357868,8485
782663,5996	357865,6897
782690,7246	357865,6897
782733,9374	357869,4736
782827,7391	357871,971
782857,9649	357863,507
782870,6185	357857,4695
782884,5808	357844,438
782891,0138	357832,1118
782895,2338	357817,7357
782905,1581	357636,7016
782908,9271	357579,874
782911,843	357556,3015
782912,7642	357505,2954



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

782908,4521	357357,6712
782878,3135	357350,993
782891,092	357348,3
782949,6266	357342,4491
783005,2183	357342,1132
783102,0799	357336,8562
783130,2774	357336,1639
783181,0475	357333,8322
783274,5155	357324,2036
783274,5772	357325,0206
783283,4505	357332,5135
783288,783	357345,02
783294,961	357397,104
783300,8085	357432,7075
783305,697	357459,9574
783298,7686	357478,6173
783296,7906	357501,8016
783299,4215	357519,3993
783302,9223	357574,6622
783302,9223	357619,9707
783306,6548	357642,6806
783312,37	357644,0468
783325,8886	357651,1742
783386,085	357701,0857
783404,3039	357746,1437
783419,65	357776,5971
783421,6467	357787,1543
783443,3497	357800,0094
783455,6486	357809,3667
783484,8552	357818,9466
783503,6801	357828,8072
783520,3071	357847,4353
783555,0473	357880,5884
783589,0479	357903,5367
783601,0595	357919,9847
783613,2834	357924,6044
783645,8148	357961,8515
783670,8064	357998,8637
783678,1097	358013,913
783678,7746	358046,1196
783672,4973	358124,0732
783692,0368	358188,6677



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



783715,763	358243,8122
783760,2844	358298,4468
783800,4717	358320,2688
783819,2388	358335,1062
783938,2889	358570,0859
783968,5548	358625,7521
783922,2462	358650,9302
783974,135	358641,6577
783997,9101	358774,7025
784064,1499	358762,8655
784028,6314	358820,0168
784033,1262	358822,8102
784068,6448	358765,659
784076,8309	358832,4484
784114,5775	358827,8219
784125,3334	358856,037
784159,3288	358851,1076

In tabelul nr.9 sunt prezentate coordonatele Stereo 1970 ale traseului electric LES din statia de conectare din parc pana in statia de transformare de 400kV Rahmanu existenta in comuna Casimcea . Acest racord , conform Legii 50 /1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificarile si completarile ulterioare face obiectul unui alt proiect (va avea un Certificat de urbanism si se va executa pe numele titularului retelei electrice – ENEL DISTRIBUTIE).

Coordonate Stereo 70 traseu LES statie conectare - statie transformare	
X	Y
782788,6098	361077,9304
782785,3929	361121,6222
782779,1758	361187,9046
782771,899	361279,9405
782763,4787	361397,7891
782756,316	361556,399
782757,4178	361584,6725
782744,6076	361633,8107
782711,9679	361642,1482
782638,7692	361674,1784
782602,7351	361684,8715
782582,7518	361687,8923
782505,8771	361710,6836
782495,3265	361716,6855
782485,423	361724,7742



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

782476,3616	361729,9435
782449,8292	361738,73
782429,8698	361742,5304
782407,0829	361744,197
782351,1154	361743,5746
782331,6314	361744,2744
782282,4272	361746,8341
782249,4586	361747,9223
782233,9503	361746,3879
782147,9113	361738,4679
782134,9777	361735,8823
782106,6427	361726,8882
782092,9274	361724,0409
782087,496	361724,0409
782075,1082	361725,7684
782055,7956	361729,5332
782016,2123	361741,4978
781994,7025	361743,4696
781978,3879	361742,5567
781964,2221	361738,1766
781955,4357	361730,301
781917,057	361675,2901
781911,6069	361659,2988
781912,2016	361645,4795
781912,6831	361644,183
781910,426	361639,4183
781878,0366	361537,1095
781870,2707	361486,2928
781860,7397	361460,0917
781847,5727	361416,1826
781838,8651	361399,9512
781838,8651	361382,9989
781848,2032	361317,9069
781828,1948	361311,6263
781650,2013	361308,4563
781640,3554	361293,5386
781643,1811	361249,6587
781648,6781	361156,1309
781650,4945	361051,2392
781656,2302	361020,4513
781656,2233	360952,271
781654,8568	360896,695



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

781654,2978	360866,962
781657,1876	360808,0446
781659,0873	360779,4749
781651,1753	360776,484
781633,7784	360774,2069
781545,5189	360775,928
781503,0181	360770,019
781398,8549	360771,4725
781288,9562	360770,2036
781197,7647	360772,3015
781180,8154	360774,8325
781163,9299	360781,3597
781138,1549	360796,4085
781127,7661	360800,0901
781082,7383	360803,7972
781064,7739	360804,3901
781045,0609	360802,9957
781047,192	360794,4138
781049,2523	360783,3959
781049,9264	360770,597
781050,0604	360755,2425
781049,4605	360747,9938
781047,1072	360732,7841
781042,1953	360715,4363
781041,6446	360700,1121
780986,8686	360668,1102
780969,9046	360660,1247
780958,4187	360651,0971
780922,7443	360606,7454
780913,1757	360591,454
780902,8205	360569,7354
780892,5406	360556,8996
780875,2903	360541,1239
780856,2089	360518,1564
780848,4425	360516,4368
780795,888	360514,2984
780780,1226	360511,9011
780768,9873	360506,8795
780760,8301	360500,9546
780734,0825	360479,8384
780729,6077	360470,6706
780710,6696	360449,7168



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

780648,0713	360401,6638
780610,7321	360385,1477
780589,2845	360370,4622
780565,7334	360360,8305
780532,6931	360360,8305
780508,5269	360354,3095
780461,5693	360348,2598
780376,0765	360316,4074
780351,5994	360309,7964
780326,2225	360307,3448
780304,7606	360312,2482
780240,7211	360342,3634
780231,0451	360344,8987
780215,5521	360363,4628
780197,5132	360373,2925
780192,334	360378,1662
780188,3108	360383,9478
780184,2829	360401,3608
780173,0757	360432,0824
780171,3148	360444,5199
780174,1082	360493,4542
780177,1466	360513,5995
780183,0568	360525,9258
780201,1717	360548,6707
780208,1116	360562,6951
780212,2016	360579,6166
780213,5238	360622,9474
780215,9567	360664,8506
780215,4058	360705,3424
780215,4058	360714,7675
780212,7902	360774,8074
780211,1982	360908,4185
780212,5467	361039,5702
780213,8516	361099,6074
780216,6188	361182,6008
780250,2882	361441,5853
779134,6246	361549,2703
778807,2215	362574,352
777434,7362	362574,352
776592,1566	362488,8592
775445,7466	362996,2369
775713,1043	364949,7945



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

775966,5613	366506,612
774828,104	366506,612
773927,2598	366836,9895
773013,4537	366836,9895
772408,3364	367215,7105
769237,3384	367215,7105
768761,3741	366739,7462
764240,4145	366653,2448
763729,8473	367022,6691
763291,675	367095,0303
763146,8864	367167,3921
762999,9762	367887,8122
762426,4801	370250,0809
761589,9586	370882,4615
760277,7679	371022,9904
759522,4649	371306,7458
759180,3585	371140,4534
758810,1333	371081,8992
758503,1753	371264,5869
758134,0398	371389,2878
757972,7045	371396,3883
757983,7086	371407,3923
758011,5113	371785,7038
758019,0078	371810,611
758040,9728	372095,5903
758047,7259	372126,7258
758060,3454	372139,3453
758035,5389	372139,3453
757941,8018	372154,4856
757809,5162	372159,3265
757653,0456	372185,8097
757238,8301	372210,9192

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

Etapele de realizare a unui parc eolian sunt:

- I. construire-montaj
- II. exploatare –functionare
- III. dezafectare /inlocuire turbine .

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

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

Structura retelei de transport in zona este reprezentata prin D.J. 222 Beidaud – Sarighioi de Deal, drumuri comunale si drumuri de exploatare.

Drumurile de exploatare din interiorul amplasamentului vor trebui retrasate si realizate la parametrii ceruti pentru asigurarea conditiilor de transport in siguranta pastrandu-se traseele actuale. Drumurile de exploatare existente care vor fi consolidate si adaptate pentru transport sunt marcate pe plansa – P 2 – Reglementari urbanistice.

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

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

Accesul in parcul eolian se va face prin doua puncta din DJ 222, intre Beidaud si Sarighiol de Deal. Acestea au urmatoarele pozitionari:

Acces 2 – km 88+350 stanga;

Acces 1 – km 89+970 stanga.

Punctele de acces de la DJ 222 catre parcul eolian vor fi realizate respectand urmatoarele conditii:

- ✓ Executia acceselor din DJ se va face respectand prevederile Normativului C173-86 privind amenajarea la acelasi nivel a intersectiilor de drumuri si tinand cont de pantele si razele de racordare necesare efectuarii in conditii de siguranta a transporturilor agabaritice ce se vor efectua pentru instalarea agregatelor componentelor eoliene;
- ✓ Tinand cont de necesitatea realizarii unor intersectii cu suprafata cat mai mica, racordurile drumurilor de acces la carosabilul drumului judetean se recomanda sa fie executate cu raze diferite, raza de racordare mai mare (30m) va fi realizata in partea din care vor intra, din drumul judetean, transporturile agabaritice;
- ✓ Grosimea fundatiei din piatra sparta a drumurilor de acces in parcul eolian se va determina astfel incat sa se asigure capacitatea portanta necesara transporturilor elementelor componente ale turbinelor. Tipul de imbracaminte utilizat pe drumurile de acces pe primii 20 m va fi acelasi ca pe DJ;
- ✓ Deoarece intersectiile au o latime mare, asigurarea continuitatii scurgerii apelor pluviale in lungul DJ 222, pe sub carosabilul drumurilor de acces, se va realiza printr-o rigola carosabila si nu prin podet, pentru a permite efectuarea de catre beneficiar a lucrarilor de decolmatare periodica. In zonele intersectiilor, santurile din lungul drumurilor de acces si capetele santului de la drumul judetean pe o lungime de 10 m, in ambele parti ale acceselor, vor fi amenajate prin dalare;
- ✓ Semnalizarea rutiera in intersectie se va realiza pe drumurile de acces cu indicatoarele B2 – STOP. Pe DJ se vor presemnaliza intersectiile cu indicatoarele A36 si A37 – Intersectie cu drum fara prioritate;
- ✓ Materialele rezultate in urma executiei lucrarilor de amenajare si constructie vor fi depozitate astfel incat sa nu afecteze circulatia pietonilor si a vehiculelor;
- ✓ Dupa finalizarea lucrarilor, amplasamentul va fi adus la starea initiala.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015



Fig. 5 - Accesul pe amplasament din DJ 222

Amplasarea investitiei „*Construire parc de turbine eoliene – BEIDAUD* ” presupune realizarea urmatoarelor obiective de utilitate publica:

I – modernizarea si amenajarea drumurilor de acces spre zona amplasamentului: drumuri de exploatare existente;

II – amenajare drumuri de exploatare noi si a drumurilor de exploatare din interiorul zonei afectate;

Aceste drumuri asigura accesul la amplasamentele turbinelor, a utilajelor de transport materiale de constructie si echipamente, cat si a personalului si echipamentelor de intretinere si exploatare pe durata existentei investitiei.

Pe amplasamentul studiat exista urmatoarele tipuri de proprietate asupra terenurilor:

- terenuri apartinand domeniului privat al persoanelor fizice si juridice, teren arabil;
- terenuri apartinand domeniului privat al comunei - pasuni
- terenuri apartinand domeniului public de interes local - drumuri;
- domeniu public de interes judetean – drum judetean 222

In vederea realizarii obiectivelor propuse prin aceasta documentatie se propune adoptarea unor masuri privind circulatia terenurilor astfel:

- terenuri proprietate privata achizitionate sau concesionate pentru amplasarea elementelor constructive ale parcului;
- drumurile de exploatare existente amenajate se vor realiza cu acordul Primariei Beidaud si vor ramane in proprietatea acesteia

Se va acorda o atentie deosebita masurilor de protectia mediului si vor fi adoptate solutiile care sa afecteze cel mai putin situl, vegetatia si peisajul.

Drumurile de exploatare propuse pentru accesul la turbine au calea de rulare cu latimea de 4-5 m, panta de maximum 6 % raze de curbura de 28-35 m si va asigura capacitatea de 15 tone f /osie. Aceste drumuri vor fi racordate la structura de drumuri comunale, judetene si nationale conform avizelor de specialitate si a normelor specifice.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

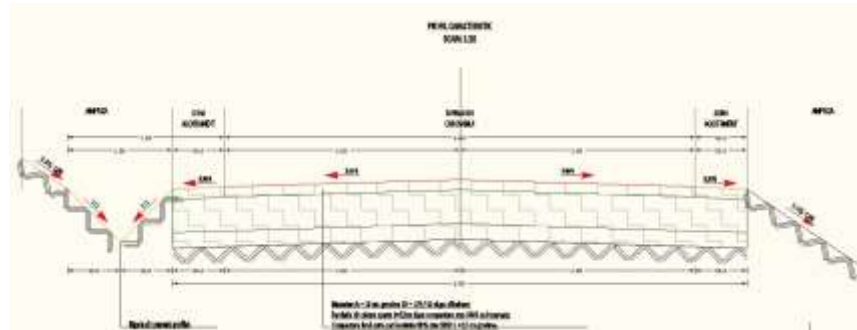


Fig.6 – sectiune de drum

Pentru protectia drumurilor si pentru preluarea apelor pluviale vor fi realizate rigole de dirijare a acestora. Taluzurile care vor rezulta prin amenajarea drumurilor de exploatare vor fi consolidate si de asemenea inierbate. Calea de rulare va fi intretinuta in permanenta.

Echiparea edilitara a zonei este dimensionata si determinata de tipul functiunii care se amplaseaza. Parcul de turbine eoliene va fi un producator de energie electrica, energie care va trebui transportata de la fiecare turbina spre statia de conexiune/transformare 33/110 kV, care va asigura parametrii specifici de preluare a energiei electrice produse. Racordul la SEN se va efectua in statia conexiuni/transformare de 400 kV Rahmanu .

Generatorul turbinei eoliene produce energie electrica la joasa tensiune, langa fiecare turbina se amplaseaza un post de transformare (in anvelopa de beton armat prefabricat) pentru ridicarea tensiunii

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 pozarea cablurilor subterane se vor practica santuri cu adancimea de 0,8 - 1,2 m si latimea de 0,8 m. Dupa asezarea cablurilor pe pat de nisip se umplu santurile cu pamant compact si se reface forma initiala a terenului.

Pentru functionarea turbinelor 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 perioada de functionare.

Statia de conexiuni/transformare de 33/110kV , amplasata in zona amplasamentului, are platforma imprejmuita (50x100) si se afla la o distanta de cca. 30 km de statia de 400kV Rahmanu.

Statia electrica 400 kV va fi racordata la sistemul national printr-un racord electric aerian.

- executare platforme de lucru:

Pentru montarea turbinelor cu ajutorul macaralelor speciale, trebuiesc amenajate platforme de montaj cu suprafata de 2400 mp. Aceste suprafete vor fi scoase definitiv din circuitul agricol. Platformele vor fi mentinute pentru lucrari de intretinere sau de interventie la turbine.

Dupa realizarea montajului platforma de fundatie se acopera cu strat de pamant vegetal pe care se va reface textura vegetatiei intr-o maniera cat mai apropiata cu modul in care aceasta vegetatie exista natural in zona. Astfel, suprafata de teren ocupata definitiv de o turbina eoliana insumeaza suprafata inelului suprateran adica 28,30 mp construita.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015



Fig.7- platforme de lucru -foto original Badea Gh.

- executare fundatii:

Construcțiile principale care vor desemna în final zonele funcționale în incinta parcului de turbine eoliene sunt fundațiile turbinelor și partea supraterană care este compusă din turn, rotor și nacela, rețeaua de drumuri de exploatare amenajate.

Turbinele eoliene ocupă la sol o suprafață de teren egală cu suprafața inelului suprateran –28,3 mp.

Suprafața ocupată de fundație –572,5 mp.

Tipul fundației va fi determinată de tipul și caracteristicile turbinei și mai ales de categoria terenului de fundare.

Turnurile turbinelor eoliene se fixează în fundații de beton cu suprafață de 572,5 mp îngropate la adâncimea de aproximativ 5 m față de nivelul solului, iar în unele cazuri se pot folosi variante de fundare cu piloni forți sau alte soluții recomandate de către proiectant în funcție de caracteristicile solului.

Pentru amplasamente cu laturi mai mici de 20m se vor utiliza fundații tubulare de adâncime care au diametrul de 6m și adâncimea de 11m.

După realizarea fundației aceasta se acoperă cu pământ până se obține cota inițială a terenului. La suprafață rămâne doar inelul din beton în care se fixează turnul metalic al turbinei.

Pentru amplasarea fundației este necesară executarea unei excavatii până la adâncimea recomandată de proiect. Unghiul de înclinare al săpăturii trebuie adaptat condițiilor concrete ale solului; fosa executată trebuie să fie uscată prin asigurarea unui sistem de drenaj sau prin absența apei de subsol.

Stratul de umplutură se realizează în jurul pilonului astfel încât să se asigure forma inițială a terenului, rămânând vizibil numai pilonul.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015



Fig .8- fundatie turbine eoliana- foto original Badea Gh. .

Surplusul de excavatie constand in piatra sfaramata si eventual pamant vegetal se va utiliza de catre primarie pentru diferite lucrari de constructii si pietruirea drumurilor; cantitatile ramase vor fi transportate si depozitate in locurile indicate de catre autoritatile competente. Restul terenului va fi utilizat potrivit destinatiei actuale – teren agricol.

Suprafata de drum aflat pe pasune in PUZ-ul SC THE WAY of ENERGY SRL este de 18 045 mp, cu o lungime de 3 609 m. S-a considerat latimea drumului cu tot cu rigole , de 5 m.

A.3.2. Modificari fizice in etapa de exploatare-functionare: in aceasta etapa pot sa mai apara consolidari ale unor taluze (de la drumuri, platforme, etc.). In general, in aceasta etapa are loc refacerea naturala a terenurilor ocupate temporar (organizarea de santier, sapatura fundatii).

A.3.3. Modificari fizice in etapa de dezafectare-inlocuire a turbinelor: Durata de viata a unei turbine eoliene este 20-25 ani. Dupa aceasta perioada urmeaza teoretic, etapa de demolare a turbinelor eoliene. Aceasta etapa presupune dezmembrarea rotorului cu cele trei pale, a nacelei, cutiei de viteze si sistemului de comanda, a pilonului (turnului) si a fundatiei. Practic, daca investitorul doreste poate sa reamplaseze o alta turbina pe locatie. Acest lucru se poate face daca tipul de turbina ramane acelasi, prin simpla schimbare a sistemului de prindere. Daca se modifica tipul de turbina se va reface fundatia. La dezafectare se va reface terenul afectat de fundatii si drumuri. Betonul din fundatii se va concasa si se va refolosi (la amenajare drumuri sau diverse lucrari de umplutura), iar cablurile electrice, care au o durata de viata de 40 ani se inlocuiesc. Cablurile uzate sunt predate unitatilor de profil care le vor valorifica.



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



A4. Resursele naturale necesare implementarii planului

Pentru implementarea planului sunt necesare urmatoarele resurse naturale:

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

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

In cadrul planului nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ROSPA0100 Stepa Casimcea si ROSCI0201 Podisul Nord-Dobrogean (conform Deciziei etapei de incadrare nr.52/01.12.2021 parcul eolian se suprapune partial cu cele doua situri Natura 2000) . Singura resursa naturala care va fi exploatata o reprezinta potentialul eolian al zonei.

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

Functionarea parcului eolian nu presupune consum de apa si nici deversari de ape reziduale. **Pe amplasament nu exista cursuri de ape naturale in afara de prezenta paraului Hamangia la extremitatea estica a zonei studiate .Nici una din turbine , traseu LES , drumuri aferente parcului eolian nu traverseaza paraul Hamangia .**

Nu exista pe amplasament substante toxice si periculoase. Singurele substante si preparate chimice periculoase care vor exista in perioada de exploatare a parcului eolian sunt uleiurile uzate de motor , transmisie si de ungere , vaseline , textile absorbante , baterii cu plumb , surse de iluminare uzate .

Uleiurile uzate se schimba la 5 ani , utilizand aparatura moderna (pompa cu vid , care pe o parte evacueaza uleiul uzat si pe cealalta introduce uleiul proaspat) . Toata operatiunea este realizata de firme specializate/autorizate iar transportul uleiului uzat se va realiza in conformitate cu H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României).

Vaselina este utilizata pentru ungerea angrenajelor din interiorul turbinelor si in general este un „consumabil „ . In cazul in care vor exista cantitati neutilizate care se vor transforma in deseuri (desi putin probabil , avand in vedere ca nu se achizitioneaza cantitati mari , care sa genereze stocuri , in primul rand datorita costurilor) , acestea vor fi predate societatiilor autorizate in valorificare/eliminare . La fel se vor valorifica/elimina toate cantitatile de deseuri produse pe amplasamentul parcului eolian (prin societati autorizate ,specializate in valorificare/eliminarea deșeurilor periculoase) .



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

In fazele de constructie-montaj și de dezafectare a parcului eolian datorită intensificării traficului din zona studiată prin plan se va constata o creștere a poluanților proveniti din surse mobile . Avand in vedere însă că aceste lucrări nu se vor desfășura simultan la toate cele 9 turbine, se preconizează că nu se vor inregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru poluanții relevanti: PM₁₀, NO₂, SO₂, CO_x.

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

$$Q = f \times V,$$

unde:

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

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

V - cantitatea de combustibil, exprimată în litri.

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

1. pentru surse mobile care utilizează motorină:

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

f = 0,0132 kg NO_x/litru motorină;

f = 0,0006 kg SO₂/litru motorină;

f = 0,0063 kg pulberi/litru motorină;

f = 0,0000028 kg poluanți organici persistenti/litru motorină;

f = 0,00000008 kg cadmiu/litru motorină;

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

f = 0,0115 kg NO_x/litru motorină;

f = 0,0006 kg SO₂/litru motorină;

f = 0,0011 kg pulberi/litru motorină;

f = 0,0000028 kg poluanți organici persistenti/litru motorină;

f = 0,00000008 kg cadmiu/litru motorină;

Consumul mediu de motorină pentru utilajele care vor fi utilizate la constructia parcului eolian Beidaud este cuprins între 6 și 12 l/h/utilaj. Utilizand formula de calcul mentionată anterior se obtin : 0,0792 – 0,1584 μg NO_x/utilaj , 0,00036-0,00072 μg SO₂/utilaj, 0,0378-0,0756 μg pulberi/utilaj , 0,0000168-0,0000336 μg poluanți organici persistenti/utilaj și 0,000000048-0,000000096 μg cadmiu/utilaj .



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



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

- pentru dioxid de sulf :
 - Valoarea limită orară pentru protectia sănătății umane : 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită zilnică pentru protectia sănătății umane : 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită pentru protecția ecosistemelor (an calendaristic și iarna) : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru dioxid de azot și oxizi de azot :
 - Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită zilnică pentru protectia sănătății umane : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită pentru protectia ecosistemelor (an calendaristic și iarna) : 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru pulberi in suspensie PM10:
 - Valoarea limită orară pentru protectia sănătății umane : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - Valoarea limită zilnică pentru protectia sănătății umane : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru monoxid de carbon :
 - Valoarea limită pentru protectia sănătății umane : 10 mg/ m³
- pentru benzen :
 - Valoarea limită pentru protectia sănătății umane : 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pentru plumb :
 - Valoarea limită pentru protectia sănătății umane : 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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

Pentru limitarea emisiilor de pulberi se recomandă ca drumurile să fie umectate in perioada secetoasă .

De asemenea se recomanadă ca utilajele și mijloacele de transport utilizate să fie in stare tehnică bună.

In această fază deșeurile preconizate pot fi clasificate astfel :

- menajere și/sau asimilabile acestora;
- deșeuri din materiale de constructie (daca se rebutează sarje de betoane)
- plastic (din ambalaje, cabluri etc.)
- metalice (de la armături și utilajele de pe santier ale căror piese se pot defecta)
- anvelope, acumulatori;
- uleiuri uzate, alte produse petroliere;
- hartie, carton (din activitățile desfășurate in cadrul organizării de santier) .



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

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

Ca orice echipament industrial si turbinele eoliene produc in functionare zgomote, datorita sistemelor mecanice in functionare, a descarcarii aerului de palele in rotire si a trecerii palelor prin dreptul stalpului de sustinere, cand se produce o comprimare a aerului. Pentru a nu avea un impact negativ in special in zonele dens populate, sursele de zgomote sunt foarte serios controlate de fabricantii de turbine si se iau masuri tehnologice speciale pentru fiecare sursa. Asa se face ca in urma unor masuratori in natura, fabricantii dau garantii ferme asupra limitei superioare a zgomotelor produse de turbina respectiva.

Putem afirma inasa ca turbinele de vant moderne nu sunt zgomotoase, majoritatea fabricantilor garantand ca la nivelul turbinelor zgomotul (presiunea sunetului) nu depaseste 109 dB (A), indiferent de tipul de reprezentare si timpul in care e facuta masurarea. In ce priveste vibratiile, acestea sunt nesemnificative pentru mediu.

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

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

A.6.3.Managementul deșeurilor

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

A.6.4.Eliminarea și reciclarea deșeurilor

Eliminarea și reciclarea deșeurilor reciclabile (PET, hartie, carton, metalice) se va face prin contractarea unor firme specializate și autorizate in desfășurarea unor astfel de activități. Uleiurile minerale de transformator se schimba la un interval de cca. 3-4 ani si care vor fi colectate si predate pentru tratare la o unitate specializata.

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

Conform Certificatului de Urbanism nr. 93/1276/19.04.2021, terenul aferent PUZ are folosinta arabil, drumuri, drum judetean, pasune, curti-constructii, neproductiv, ravena, conform extraselor de carte funciara, respectiv conform avizului nr. 741/23.03.2021 emis de primarul comunei Beidaud, destinatie propusa prin P.U.G. arabil, pasune, neproductiv, drumuri de exploatare si drum judetean, iar pentru acest teren si pentru functiunea propusa s-a eliberat certificatul de urbanism nr. 93/1276/19.04.2021.

Pentru zona aflata in studiu in vederea amplasarii obiectivului a fost elaborata anterior documentatia de urbanism la nivel de Plan Urbanistic General pentru comuna BEIDAUD, documentatie aprobata prin HCL BEIDAUD NR. 27/2011, PRELUNGIT PRIN HCL BEIDAUD NR. 21/2012, NR. 15/2016, NR. 6/2019, NR. 31/2019 .

Din punct de vedere al zonificarii functionale se prevad urmatoarele zone functionale:

- zona parc eolian;
 - *subzona platforme tehnologice de montaj;
 - *subzona turbine eoliene;
 - *subzona amplasare statie de conexiune;
 - *subzona organizare de santier;
 - *subzona echipare edilitare;
- zona drumuri de acces existente;
- zona pasune

Zona functionala a parcului eolian este formata din toate componentele necesare infiintarii unui parc eolian: amplasarea unui numar optim de 21 turbine eoliene, a platformelor de montaj, a drumurilor tehnologice, a postarii cablurilor electrice de racord, a statiei de conexiune si a organizarii de santier.

Zona drumurilor de exploatare existente care sunt prezente in zona si care partial sunt propuse pentru modernizare si amenajare gabaritica.

Zona de pasune asupra careia se doreste a se interveni cat mai putin posibil.

Se monteaza 21 turbine Vestas V150 de 5,6 MW. Fiecare turbina eoliana este compusa dintru-un pilon tubular, nacela care include generatorul, cutia de viteza, sistemul de comanda si rotorul cu cele 3 pale, totul amplasat pe o fundatie.

Pentru turbina Vestas V150 de 5,6 MW, care este o turbina inalta, din otel, este utilizat un element structural cilindric asezat pe o flansa oarba aliniata cu precizie cu suruburi de ajustare. Turbinele eoliene se interconecteaza intre ele si apoi se conecteaza la statie pe barele de 20kV. Aceste cuplari se realizeaza prin linii electrice in cablu (LEC) la medie tensiune (20kV) pozate subteran, de regula in structura drumurilor de exploatare existente si propuse amenajate in acest sens.

O data ce fundatia este completa, turnul este imbinat cu sectiunea de fundatie.

Turnurile turbinelor eoliene se fixeaza in fundatii de beton cu suprafata de 572,5 mp ingropate la adancimea de aproximativ 5 m fata de nivelul solului , iar in unele cazuri se pot folosi variante de fundare cu piloti forati sau alte solutii recomandate de catre proiectant in functie de caracteristicile solului.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Dupa realizarea fundatiei aceasta se acopera cu pamant pana se obtine cota initiala a terenului. La suprafata ramane doar inelul din beton in care se fixeaza turnul metalic al turbinei.

Pentru amplasarea fundatiei este necesara executarea unei excavatii pana la adancimea recomandata de proiect. Unghiul de inclinare al sapaturii trebuie adaptat conditiilor concrete ale solului; fosa executata trebuie sa fie uscata prin asigurare a unui sistem de drenaj sau prin absenta apei de subsol.

Stratul de umplutura se realizeaza in jurul pilonului astfel incat sa se asigure forma initiala a terenului, ramanand vizibil numai pilonul.

Pentru pozarea cablurilor subterane se vor practica santuri cu adancimea de 0,8 - 1,2 m si latimea de 0,8 m. Dupa asezarea cablurilor pe pat de nisip se umplu santurile cu pamant compact si se reface forma initiala a terenului.

Surplusul de excavatie constand in piatra sfaramata si eventual pamant vegetal se va utiliza de catre primarie pentru diferite lucrari de constructii si pietruirea drumurilor; cantitatile ramase vor fi transportate si depozitate in locurile indicate de catre autoritatile competente. Restul terenului va fi utilizat potrivit destinatiei actuale – teren agricol.

Suprafetele de acces nu vor fi suprafete construite, acestea fiind drumuri de exploatare, care sunt accesibile cu utilaje pe pneuri.

Lista obiectivelor de investitie:

- drum tehnologic si de exploatare (inclusiv platforme de montaj);
- sistem de bare sub forma de L.E.S. 20 kV;
- celule de comutatie si masura pentru racord la sistemul energetic.
- amplasamente de generare (21 locatii) compuse fiecare din:
 - *fundatie adaptata la parametrii portanti ai terenului de fundare;
 - *agregat eolian turbina Vestas V150 de 5,6 MW;
 - *conexiune la sistemul de bare, in cablu subteran (20 kV- 33 kV);
 - *priza de punere la pamant: R
- statie de conexiune care va fi realizata de asemenea pe baza unui proiect special;
- organizare de santier.

Zona amplasamentului a fost identificata, in baza studiilor de specialitate cu potentialul eolian cel mai bun, care sa justifice economic amplasarea parcului de turbine eoliene. Viteza medie anuala a vantului de 6,6 m/s asigura conditii optime de valorificarea acestei surse de energie regenerabila, nepoluanta. Prezenta colinelor creaza o specificitate a curentilor de aer, asigurand astfel parametrii optimi necesari pentru functionarea turbinelor. Terenul de fundare este bun in conditiile in care vor fi aplicate recomandarile geotehnice.

Constructiile principale care vor desemna in final zonele functionale in incinta parcului de turbine eoliene sunt fundatiile turbinelor si partea supraterana care este compusa din turn, rotor si nacela, reseaua de drumuri de exploatare amenajate.

Turbinele eoliene ocupa la sol a suprafata de teren egala cu suprafata inelului suprateran – 28,3 mp.

Suprafata ocupata de fundatie – 572,5 mp.

Tipul fundatiei va fi determinata de tipul si caracteristicile turbinei si mai ales de categoria terenului de fundare.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Turnurile turbinelor eoliene se fixeaza in fundatii de beton cu suprafata de 572,5 mp ingropate la adancimea de 5 m fata de nivelul solului.

Dupa realizarea fundatiei aceasta se acopera cu pamant pana se obtine cota initiala a terenului. Echipamentul care se va monta este de tipul generatorului VESTAS V162 de 6 MW, conceput pentru zone eoliene cu turbulenta redusa si vanturi cu viteza medie. Principalele caracteristici tehnice ale echipamentului sunt:

- rotor: diametru – 150 m
- turn: - 125 m
- generator: putere nominala – 5600 kW

Inaltimea turbinei eoliene este de 200 m, fiind alcatuita din turn cu inaltimea de 125 m si 75 m pala.

Tipul turbinelor este din gama VESTAS V150 de 5,6 MW.

Pentru montarea turbinelor cu ajutorul macaralelor speciale, trebuiesc amenajate platforme de montaj cu suprafata de 2400 mp. Aceste suprafete vor fi scoase definitiv din circuitul agricol. Platformele vor fi mentinute pentru lucrari de intretinere sau de interventie la turbine.

Dupa realizarea montajului platforma de fundatie se acopera cu strat de pamant vegetal pe care se va reface textura vegetatiei intr-o maniera cat mai apropiata cu modul in care aceasta vegetatie exista natural in zona. Astfel, suprafata de teren ocupata definitiv de o turbina eoliana insumeaza suprafata inelului suprateran, adica 28,3 mp, suprafata construita.

Drumurile de exploatare propuse pentru accesul la turbine au calea de rulare cu latimea de 4-5 m, panta de maximum 6 % raze de curbura de 28-35 m si va asigura capacitatea de 15 tone f/osie.

Pentru protectia drumurilor si pentru preluarea apelor pluviale vor fi realizate rigole de dirijare a acestora. Taluzurile care vor rezulta prin amenajarea drumurilor de exploatare vor fi consolidate si de asemenea inierbate. Calea de rulare va fi intretinuta in permanenta.

Statia de conexiuni/transformare, amplasata in zona amplasamentului, are platforma imprejmuita (50 x 100) si se afla la o distanta de cca.30 km de statia de 400kV Rahmanu.

Statia conexiuni/transformare 33/110 kV de pe amplasamentul PUZ va fi racordata la sistemul national printr-un racord electric subteran, pozat de-a lungul drumurilor de exploatare si DJ 222.

Organizarea de santier

Suprafata organizarii de santier va fi de 5.000 mp (langa turbina T6 , pe teren arabil).

Alimentarea cu energie electrica a acestei platforme se va face printr-un racord la grupul electrogen propriu. Alimentarea cu apa potabila se va face in regim provizoriu - se va asigura apa necesara cu cisterne auto. Vor fi amplasate grupuri sanitare ecologice. Deseurile vor fi colectare si transportate de o firma specializata in locurile special amenajate. Pe platforma va fi montat un container echipat sanitar pentru personalul administrativ. Spatiile pentru birouri, depozitare, etc. vor fi module container care se vor pozitiona pe fundatii provizorii din beton armat.

Amenajarea platformei organizarii de santier va asigura spatii de depozitare a echipamentelor si materialelor. Prelucrarea elementelor pentru carcusele armate se va face in



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

poligonul constructorului. Betonul pentru fundatii va fi realizat in statii de beton centralizate, in afara amplasamentului si va fi transportat cu autobetoniere.

Suprafata de teren care a generat PUZ este de **277,39** ha. Aceasta suprafata de teren este impartita in tarlale si parcele cu functiuni economice inscrite in planurile cadastrale.

Realizarea obiectivului impune ocuparea unor suprafete de teren pentru:

BILANT TERITORIAL –tabel nr.10				
Nr. crt.	Specificatii suprafete	Suprafata Ha	Procent %	Observatii
1	Suprafata studiata	3 169,78		
2	Suprafata de teren care a generat PUZ	227,39		
3	Suprafata fundatii	1,2022	0,52	
4	Suprafata sapatura fundatii	2,2579	0,99	Suprafata scoasa temporar din circuitul agricol
5	Suprafata inel suprateran	0,0594	0,026	Suprafata scoasa definitiv din circuitul agricol
6	Suprafata platforme de montaj	2,4990	1,098	Suprafata scoasa definitiv din circuitul agricol
7	Suprafata statie de transformare	0,5000	0,219	Suprafata scoasa definitiv din circuitul agricol
8	Suprafata platforme organizare de santier	0,5000	0,219	Suprafata scoasa temporar din circuitul agricol
9	Suprafata drumuri de exploatare propuse spre modernizare	9,4400		Suprafata ce nu facea parte din circuitul agricol
10	Suprafata drumuri de acces noi propuse	4,2435	2,028	Suprafata scoasa definitiv din circuitul agricol
11	Suprafata teren scos temporar din circuitul agricol	2,7579	1,212	Suprafata scoasa temporar din circuitul agricol
12	Suprafata teren scos definitiv din circuitul agricol	7,3019	3,152	Suprafata teren scos definitiv din circuitul agricol

Pe teren vor fi amplasate si retele de transport a energiei electrice – care vor fi montate subteran, in infrastructura drumurilor de exploatare.

Din suprafata de 4,2435 ha aferenta drumurilor de acces noi propuse 1,8045 ha sunt pe terenuri avand incadrarea pasune si 2,439 ha pe teren arabil . 95% din suprafata acestor drumuri nou infiintate sunt pozitionate pe drumuri de exploatare existente , cadastrate .

Cu exceptia terenurilor ocupate de turbine, drumuri de exploatare, platformele statiilor de conexiune, terenurile agricole isi vor pastra functiunile agricole si de pasune avute initial.

Pentru realizarea acestei investitii terenurile care au folosinta actuala –**teren arabil** vor trebui scoase definitiv sau temporar din categoria aceasta de folosinta, conform prevederilor legale privind regimul de folosinta al terenurilor.

Astfel se estimeaza ca va trebui scos definitiv din circuitul de folosinta actual urmatoarele suprafete de teren pe categorii de folosinta:

- teren arabil – **7,3019** ha (scos definitiv din circuitul agricol);



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- teren arabil – **2,7579** ha (scos temporar din circuitul agricol);

Suprafetele care intra in formula de calcul a indicilor urbanistici sunt cele ocupate de inelul suprateran si statii de conexiune raportata la suprafata aferenta obiectivului.

Procentul de ocupare a terenului P.O.T. – **0,246 %**

Coeficientul de utilizare a terenului C.U.T. – **0,00246**

Pentru acest gen de functiuni nu au fost luate in considerare drumurile de exploatare existente si amenajarile necesare acestora, precum si drumurile propuse, platformele de montaj care dupa realizarea montajului turbinelor vor fi pastrate pentru interventiile la turbine in caz de defectiuni sau pentru intretinere.

Raportat la suprafata amplasamentului, prezenta turbinelor nu induce un grad de ocupare si nici un coeficient de utilizare a terenului semnificativ.

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 parcului (exista un procent de 15 % 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 parcului.

Dupa desfiintarea parcului pentru aducerea la forma initiala a terenului vor trebui demolate inelele supraterane din beton, reecologizarea drumurilor de exploatare noi, a platformelor de montaj si a transformatorilor.

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

Echiparea edilitara a zonei este dimensionata si determinata de tipul functiunii care se amplaseaza. Parcul de turbine eoliene va fi un producator de energie electrica, energie care va trebui transportata de la fiecare turbina spre statia de conexiune, care va asigura parametrii specifici de preluare a energiei electrice produse. In zona a fost prevazuta o statie de conexiuni/transformare de 33/110 kV ce va asigura transferul energiei in statia de coenxiuni/transformare de 400 kV Rahmanu amplasata la cca. 30 km de amplasamentul PUZ .

Generatorul turbinei eoliene produce energie electrica la joasa tensiune, langa fiecare turbina se amplaseaza un post de transformare (in anvelopa de beton armat prefabricat) pentru ridicarea tensiunii.

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 turbinelor 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 perioada de functionare.

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

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

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

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

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

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

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

A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului

Energia 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 functionare (fig. 9). Palele sunt puse in miscare de vant , iar acestea la randul lor activeaza generatorul turbinei. Pentru a multiplica viteza de actiune asupra axului central , in componenta sistemului gasim si un multiplicator de viteza .

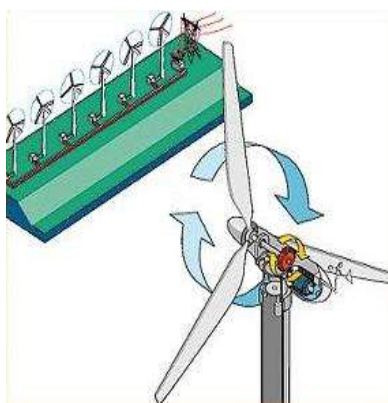


Fig .9- Principiul de functionare al turbinei eoliene
(sursa www.windpower.org)



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Turbinele eoliene au două destinații majore: includerea într-un parc eolian sau furnizarea de energie locuințelor izolate. În cazul din urmă, turbinele eoliene sunt folosite împreună cu panourile solare și baterii pentru a furniza constant electricitate în zilele înnoirate, fără vânt.

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

A.12. Caracteristicile 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, (conform datelor furnizate de Primăriile Beidaud, Casimcea, Stejaru), aflate în diferite faze de reglementare.

Conform adreselor emise de Primăriile (Beidaud ,Stejaru , Casimcea - 472/10.02.2022 , nr.624/08.02.2022 , nr. 734/10.02.2022 , care au fost transmise APM Tulcea prin adresa nr.4711/04.04.2022 în zona planului sunt valabile următoarele PUZ-uri :

- Pe teritoriul comunei Baia : SC Solar Eolvolt SRL și sunt în funcțiune două parcuri eoliene (Blue Planet SRL – 4 turbine și Holrom Renewable Energy SRL – 7 turbine)
- Pe teritoriul comunei Beidaud :SC The Way of Energy SRL , SC Baronway Energy SRL , SC Solar Eolvolt , SC Eolian Efect SRL , SC Eolian Spark SRL
- Pe teritoriul comunei Stejaru : SC Sun Eospace SRL și în funcțiune este parcul aparținând SC Ecoenergia SRL
- Pe teritoriul comunei Casimcea , la Est de Valea raului Casimcea : SC Spark Wind Energy SRL , SC Eolian Express SRL, SC Eolian Area SRL , SC Magnum Eolvolt SRL

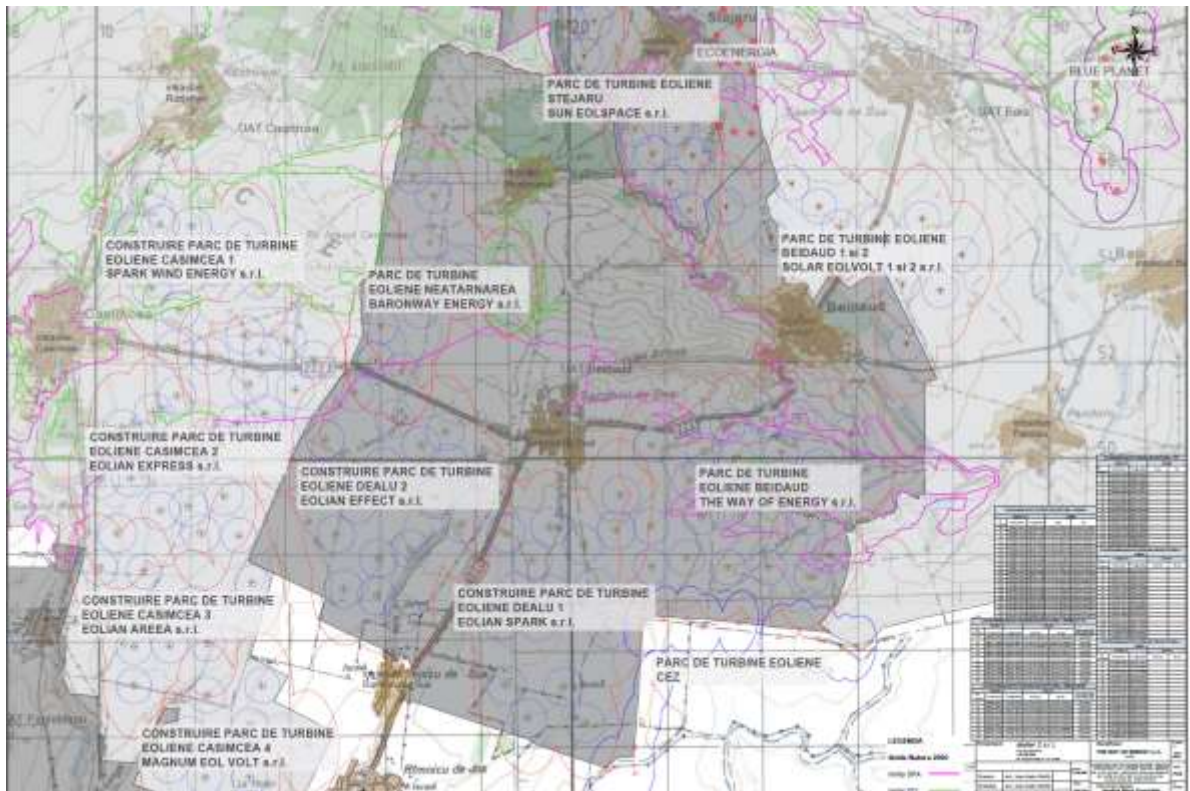


Fig.10- Plansa planuri/proiecte aprobate/in curs de aprobare si/sau existente

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

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

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

Conform Procesului Verbal intocmit in cadrul Grupului de Lucru 2 s-a solicitat sa se prezinte o harta cu suprapunerea obiectivelor PUZ cu ariile naturale protejate , distantele dintre turbine si in baza acestora sa se analizeze impactul cumulat (a se vedea cap. C4) .

De asemenea s-a solicitat :

- Masurile care se pot lua pentru diminuarea impactului asupra ROSCI/ROSPA (a se vedea cap. D);
- Impactul cumulat sa fie analizat pe speciile caracteristice ROSC/ROSPA – a se vedea cap. C4);
- Zona organizarii de santier sa fie identificata pe plan (atasat) ;
- Detalierea impactului asupra chiropterelor - a se vedea cap. C ;

Toate aceste solicitari se regasesc in prezentul Studiu de evaluare adecvata .



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

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

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

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

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

Speciile de ihtiofaună de interes național, cu o pondere de 10,7% din totalul de specii, se împart în două categorii, după cum urmează: specii de interes național care necesită o protecție strictă, conform Anexei 4B la O.U.G. 57/2007, reprezentate prin 2 taxoni, și specii de importanță națională a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management (Anexa 5B la O.U.G. 57/2007), acestea din urmă fiind reprezentate de un număr de 2 taxoni.

Speciile de interes comunitar se distribuie astfel:

- 11 specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare (Anexa 3 la O.U.G. 57/2007), 6% din totalul speciilor de pești prezenți în Dobrogea;
- 11 specii de interes comunitar a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management (Anexa 5A la O.U.G. 57/2007), reprezentând 6% din totalul speciilor de pești prezenți în Dobrogea.

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

Speciile de amfibieni de interes național, reprezentate printr-un singur taxon intră în categoria speciilor care necesită o protecție strictă, conform Anexei 4B la O.U.G. 57/2007. Speciile de interes comunitar se distribuie astfel:



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



- 4 specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare (Anexa 3 la O.U.G. 57/2007), 33,33% din totalul speciilor de amfibieni prezenți în Dobrogea;
- 7 specii care necesită protecție strictă (Anexa 4A la O.U.G. 57/2007), 58,33% din totalul speciilor de amfibieni prezenți în Dobrogea;
- 2 specii de interes comunitar ale căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management (Anexa 5A la O.U.G. 57/2007), 16,66% din totalul speciilor de amfibieni prezenți în Dobrogea.

Clasa Reptilia este reprezentată prin 28 taxoni cu diferite grade de periclitate: 6 specii vulnerabile, 4 specii rare, 3 specii periclitare, 1 specie critic periclitată și 2 specii endemice. Fauna de reptile a județului reprezintă aproximativ 70% din cea a țării.

Speciile de reptile de interes național, cu o pondere de 14% din totalul herpetofaunei dobrogene, sunt reprezentate printr-un număr de 2 taxoni care necesită o protecție strictă, conform Anexei 4B la O.U.G. 57/2007.

Speciile de reptile de interes comunitar se distribuie astfel:

- 5 specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare (Anexa 3 la O.U.G. 57/2007), 17,85% din totalul speciilor de reptile prezente în Dobrogea;
- 13 specii de reptile care necesită protecție strictă (Anexa 4A la O.U.G. 57/2007), 46,42% din totalul speciilor de reptile prezente în Dobrogea.

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

Speciile de păsări de interes național, cu o pondere de 15% din totalul avifaunei dobrogene sunt reprezentate de 43 de specii care necesită o protecție strictă, conform Anexei 4B la O.U.G. 57/2007.

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

- 93 de specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică (Anexa 3 la O.U.G. 57/2007), 32,4% din totalul de specii de păsări prezente în Dobrogea;
- 39 de specii a căror vânatoare este permisă (Anexa 5C la O.U.G. 57/2007), 13,58% din totalul de specii de păsări prezente în Dobrogea;
- 4 specii de pasari de interes comunitar, a căror comercializare este permisă (Anexa 5D la O.U.G. 57/2007), 1,64% din totalul de specii de păsări prezente în Dobrogea;
- 15 specii a căror comercializare este permisă în condiții speciale (Anexa 5E la O.U.G. 57/2007), reprezentând 5% din totalul speciilor de păsări prezente în Dobrogea.

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

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- 5 specii care necesită o protecție strictă, conform Anexei 4B la O.U.G. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare, reprezentând 6,25% din totalul speciilor de mamifere;
- specii de importanță națională a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management (Anexa 5B la O.U.G. 57/2007) sunt în număr de 9 specii, reprezentând 11,25% din totalul speciilor de mamifere din Dobrogea.

Speciile de interes comunitar se distribuie astfel:

- 15 specii a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare (Anexa 3 la O.U.G. 57/2007), 33,3% din totalul de specii de mamifere;
- 27 specii de animale care necesită protecție strictă (Anexa 4A la O.U.G. 57/2007), 60% din totalul de specii de mamifere;
- 3 specii de animale de interes comunitar ale căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management (Anexa 5A la O.U.G. 57/2007), 6,6% din totalul de specii de mamifere.

Biodiversitatea în cadrul amplasamentului

Planul Urbanistic Zonal este situat în extravilanul localității Beidaud având o suprafață studiată de 3169,78 ha, din care suprafața care a generat PUZ este de 227,39 ha. Din cele 227,39 ha 152,081 ha au încadrare pasune , 43,148 ha teren arabil și 32,161 ha neproductiv .

Amplasamentul parcului eolian propus spre realizare se suprapune parțial cu ROSPA 0100 Stepa Casimcea (0,9717 ha din suprafața totală a PUZ -3 turbine : T19,T35,T36) și ROSCI 0201 Podisul Nord-Dobrogean (2,1687 ha din suprafața totală a PUZ – 3 turbine: T19,T35,T36) . La limita celor două situri sunt propuse a fi amplasate T34 și T37 .

Din suprafața de 4,2435 ha aferentă drumurilor de acces noi propuse 1,8045 ha sunt pe terenuri având încadrarea pasune și 2,439 ha pe teren arabil . 95% din suprafața acestor drumuri nou înființate sunt poziționate pe drumuri de exploatare existente , cadastrate . Diferența de 5% a drumurilor noi au fost poziționate pe pajisti stepizate cu *Batrachloa ischemum*.

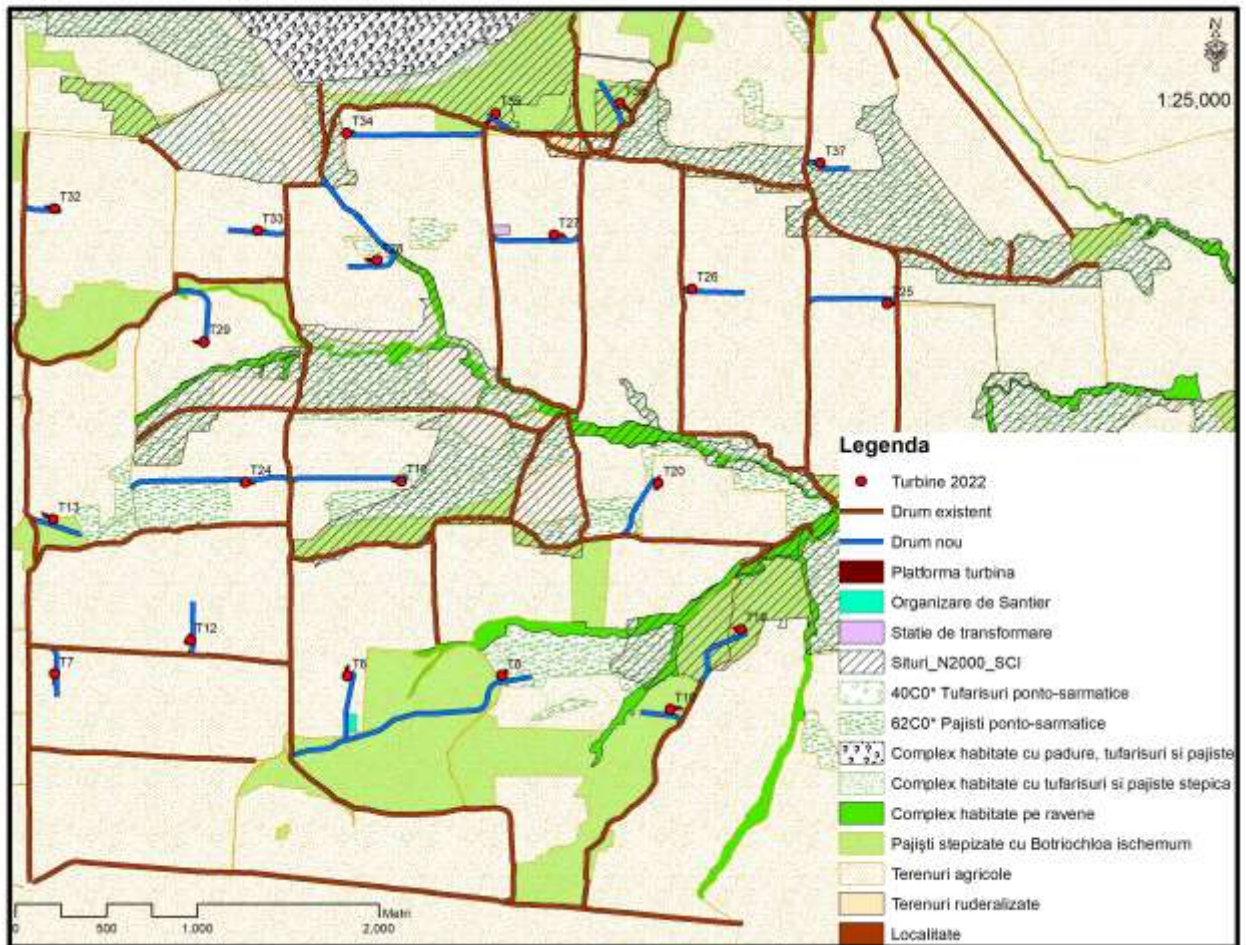


Fig.11- Cartarea habitatelor in zona PUZ

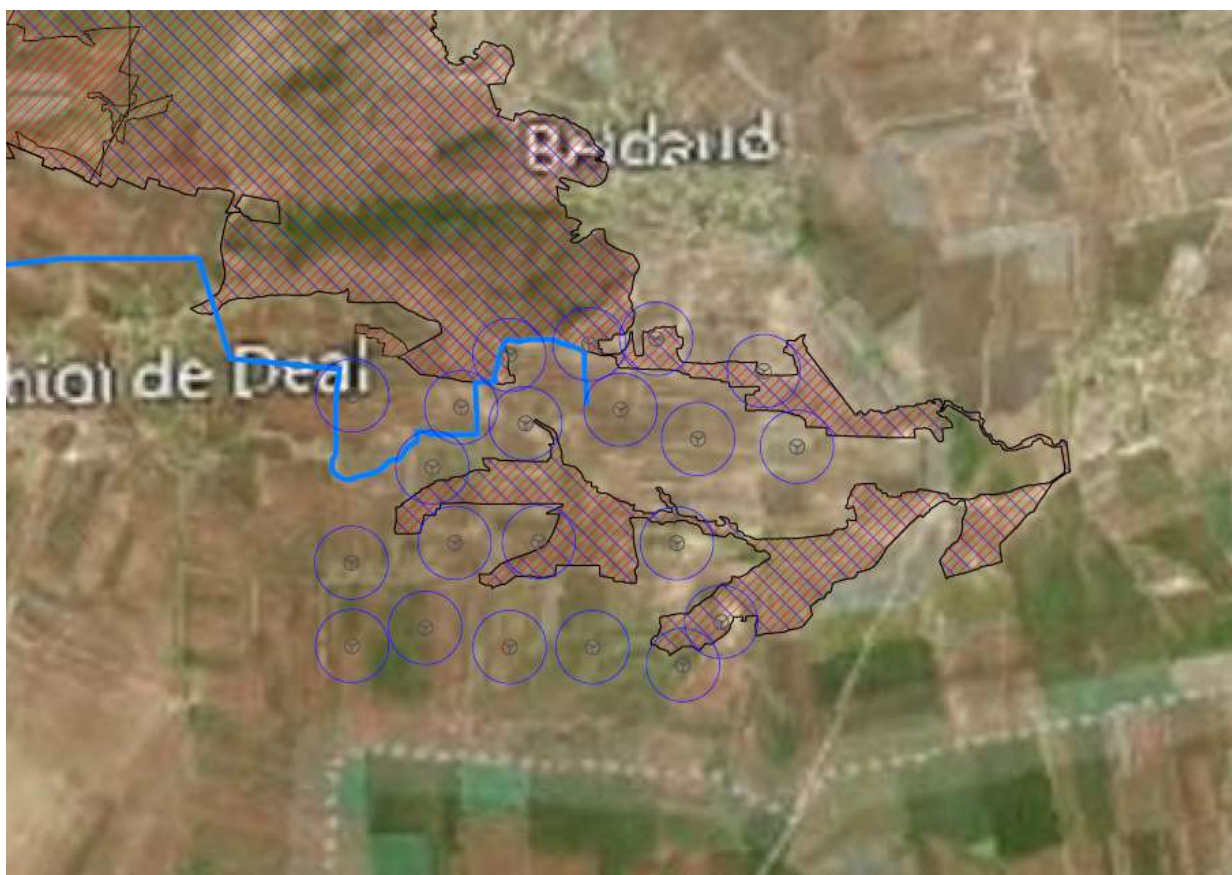


Fig. 12 - Suprapunerea PUZ cu siturile Natura 2000 + traseu LES racord SEN

Starea de conservare a faunei de vertebrate este prezentată în tabelul următor în comparație cu datele înregistrate în cadrul zonei de studiu.

Grupe de specii	Nr. total de specii	Gradul de conservare a speciilor					Specii observate pe amplasament
		Specii vulnerabile	Specii rare	Specii periclitare	Specii endemice	Specii stabile	
Pești	180	12	6	18	6	138	0
Amfibieni	12	3	-	2	1	6	0
Reptile	28	8	4	5	3	8	5
Păsări	287	75	12	36	8	156	58
Mamifere	80	31	3	9	6	31	9
TOTAL	587	129	25	70	24	339	72

Tabelul Nr. 11 – Diversitatea faunei dobrogene

În cazul reptilelor, au fost identificate următoarele specii : șopârta de câmp (*Podarcis taurica*) , șarpele de casa (*Natrix natrix*), guster vargat (*Lacerta trilineata*) , guster (*Lacerta viridis*), broasca testoasa dobrogeana (*Testudo graeca*) , speciile având o largă răspândire pe teritoriul Dobrogei.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

În cazul păsărilor, diversitatea speciilor este mai mare, cuprinzând 58 de specii dintre care 16 specii de păsări în migrația de primăvară , 39 specii de vară, 16 specii de păsări în migrația de toamnă și 28 specii de iarnă, ținând cont că unele specii sunt prezente atât ca specii cuibăritoare cât și ca specii de pasaj sau de iarnă.

Din rândul mamiferelor, ca urmare a analizei probelor directe (observarea unor exemplare) și indirecte (precum identificarea vizuinilor, a urmelor, ingluviilor și/sau excrementelor) au fost identificate următoarele specii : popândăul (*Citellus/Spermophilus citellus*), soarelele de câmp (*Microtus arvalis*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) , caprioara (*Capreolus capreolus*) , sacal (*Canis aureus*) , mistret (*Sus scrofa*) și vulpea roșcată (*Canis vulpes*).

Nevertebratele de pe amplasament sunt specii comune, care nu prezintă importanță din punct de vedere conservativ pentru amplasament și pentru ariile protejate din vecinătate.

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

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

Speciile de Orthoptere datorită capacității lor de înmulțire (foarte rapidă) pot determina invazii și boli care pot destabiliza biocenozele din care fac parte. Dintre factorii care mențin populațiile Orthoptere în limita capacității de suport a habitatului amintim pasarile (graurii, ciorile, ciocarliile etc.) și unele specii de reptile și mamifere .



Fig.13-14 exemplare *Pieris rapae* și *Locusta migratoria*

Dintre lepidoptere, au fost identificate o serie de specii diurne ca: *Pieris rapae* (fluturele alb rapiței), *Colias croceus*, *Colias erate*, *Pontia daplidice* (Fam. Pieridae), *Polyommatus icarus*, *Aricia*



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

agestis, *Lycaena thersamon* (Fam. Pieridae), *Pararge megera*, *Coenonympha pamphilus* (Fam. Satyridae), *Apatura metis*, *Argynnis pandora* (Fam. Nymphalidae).

Perimetrul amplasamentului se suprapune partial cu situl Natura 2000 *ROSCI 0201 Podișul Nord-Dobrogean* , 3 turbine sunt incluse in sit (T19,T35,T36 – pe pajisti ruderalizate cu *Batriochloa ischemum*) si trei turbine sunt amplasate la limita sitului : T16 ,T34 si T37 . Facem precizarea ca pe amplasamentele turbinelor din interior sitului ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean nu s-au identificat specii de plante si habitate incluse in Formularul Standard . **Turbina T8 , amplasata in afara sitului ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean este situata pe o pasune pe care s-a identificat habitatul 62C0* stepe ponto-sarmatice .**

Suprafața din perimetrul investiției care se suprapune cu ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean (2,1687 ha din totalul de 3169,78 ha a suprafeței studiate) reprezintă un procent nesemnificativ (0,0025 %) din totalul de 84875 ha al acesteia.

Referitor la speciile de plante enumerate în Anexa II a Directivei Habitate menționăm că în conformitate cu Fișa standard, aprobată ca anexă la Ordinul MMDD nr. 1964/2007, ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean în zona planului propus nu au fost identificate specii de interes conservativ la nivel european.

Terenurile in momentul de fata sunt folosite conform incadrarii cadastrale si functiunii conform P.U.G. aprobat, terenuri agricole cu exploataii de porumb si floarea soarelui, pasuni, drumuri de exploatare agricole.



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

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

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

2.5 Regiunile administrative

NUTS: Numele regiunii:

2.6 Regiunea biogeografică

Alpină Continentală
 Pontică Panonică Marea Neagră
 Stepică (100.00%)

3. INFORMAȚIA ECOLOGICĂ

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

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperine (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	A/B/C/D		A/B/C	
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala

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

Grup	Cod	Specie	S	NP	Tip	Populație				Sit				
						Marime		Unit. masura	Categ.	Calit. date	A/B/C/D			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A402	Accipiter brevipes			R	3	4	p	P		C	A	C	B
B	A402	Accipiter brevipes			C	30	30	i	P		C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus(?)			C	1050	1650	i	R		C	B	C	C
B	A247	Alauda arvensis(Ciocărlie de câmp)			R				P		D			
B	A255	Anthus campestris			R	3600	5000	i	P		C	A	C	B
B	A404	Aquila heliaca			C	2	4	i	R		B	B	B	B
B	A089	Aquila pomarina			R	1	1	p	C		C	B	C	B
B	A089	Aquila pomarina			C	2800	5500	i	C		C	B	C	B
B	A221	Asio otus(Ciuf de pădure)			R				C		D			
B	A133	Burhinus oedipnemos			R	45	50	p	P		B	B	C	B
B	A087	Buteo buteo(Șorecar comun)			C	1000	20000	i	P		C	B	C	B
B	A403	Buteo rufinus			R	8	14	p	R		B	B	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla			R	600	700	p	P		B	A	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			C	1100	55000	i	C		B	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra			C	400	455	i	C		C	B	C	B
B	A060	Circaetus gallicus			R	9	10	p	C		B	A	B	A
B	A060	Circaetus gallicus			C	70	130	i	C		B	A	B	A
B	A081	Circus aeruginosus			C	540	1400	i	C		C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			C	150	200	i	R		B	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			W	90	100	i	R		B	B	C	B
B	A083	Circus macrorous			C	60	70	i	R		B	B	C	B



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

Alte caracteristici ale sitului:

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

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

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

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

Calitatea si importanta sitului:

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

a) numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 28

b) numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare : 37

c) numar de specii periclitata la nivel global: 5

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:

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

Situl este important in perioada de migratie pentru speciile:

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Perimetrul amplasamentului se suprapune partial, la limitele de N si N-E cu situl Natura 2000 ROSCI 0201 Podișul Nord-Dobrogean .

ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean se intinde pe o suprafata de 84875.00 ha pe teritoriul judetului Tulcea, fiind caracterizat de urmatoarele habitate și specii(tabel 12) :

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire	Pesteri	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv	Eval. globală
40CO	X		1697		Buna	A	A	B	B
60CO	X		23654		Buna	A	A	B	A
8230			848		Buna	B	A	B	B
8310			0		Buna	C	C	B	C
921AA			14488		Buna	A	A	B	A
911O	X		1909		Buna	A	B	A	A
91MO			20964		Buna	A	B	B	A
91XO			8		Buna	B	A	B	B
91YO			20013		Buna	A	B	B	A
92AO			13		Buna	C	C	B	C



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

2.5 Regiunile administrative

NUTS

RO22

Numele regiunii

SUD-EST

2.6 Regiunea biogeografică

Alpină

Pontică

Continentală

Panonică

Stepică (100.00%)

Marea Neagră

3. INFORMAȚIA ECOLOGICĂ

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

Tipuri de habitate					Evaluare				
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala
40C0	X		1697		Buna	A	A	B	B
62C0	X		23654		Buna	A	A	B	A
8230			848		Buna	B	A	B	B
8310			0		Buna	C	C	B	C
91AA			14488		Buna	A	A	B	A
91I0	X		1909		Buna	A	B	A	A
91M0			20964		Buna	A	B	B	A
91X0			8		Buna	B	A	B	B
91Y0			20013		Buna	A	B	B	A
92A0			16		Buna	C	C	B	C

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

Specie				Populație					Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1355	Lutra lutra			P					G	C	B	C	B
M	2609	Mesocricetus newtoni (Hamsterul-românesc)			P				R		A	B	A	B
M	2633	Mustela eversmannii()			P				V		A	B	B	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum()			P				P		C	B	C	B
M	1335	Spermophilus citellus (Popândău)			P				C		A	A	C	A
M	2635	Vormela peregusna			P				V		A	B	B	B
A	1188	Bombina bombina			P				P		D			
I	4011	Bolbelasmus unicornis			P				R		B	B	C	B
I	1088	Cerambyx cerdo			P				P		B	B	C	B
I	1060	Lycaena dispar			P				C		B	B	C	B



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

I	6908	Morimus asper funereus()						P		DD	A	B	C	B		
I	4053	Paracaloptenus caloptenoides						P		R	A	B	B	B		
I	4055	Stenobothrus eurasius						P	500 1000	i	P	G	B	A	B	A
P	2236	Campanula romanica						P			R		A	A	A	A
P	2253	Centaurea jankae						P			P?	DD	D			
P	6927	Himantoglossum jankae						P	15 25	i	P	M	C	B	A	B
P	4097	Iris aphylla subsp. hungarica()						P			V		C	B	C	B
P	2079	Moehringia jankae						P			V		A	A	A	A
P	6948	Pontechium maculatum subsp. maculatum()						P					C	B	C	B
P	2125	Potentilla emilii-popii						P			P?	DD	D			
R	5194	Elaphe sauromates						P			V	DD	B	B	A	B
R	1219	Testudo graeca						P			C		A	B	B	A

3.3. Alte specii importante de floră si faună

Grup	Cod	Specii Denumire științifică	S	NP	Populație				Motivație							
					Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii					
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D		
P		Achillea clypeolata						R								X
P		Achillea ochroleuca						R								X
P		Agropyron cristatum ssp. brandzae						P								X
P		Anacamptis pyramidalis						R							X	
P		Asparagus verticillatus						C								X
P		Asphodeline lutea						V								X
P		Astragalus ponticus						R								X
P		Asyneuma anthericoides						V								X
P		Celtis glabrata						V								X
P		Cephalanthera rubra						R						X		
P		Corydalis solida ssp. slivenensis						C								X
P		Crocus chrysanthus						R								X
P		Crocus flavus						R								X
P		Dianthus nardiformis						R								X
P		Fritillaria orientalis						V								X
P		Gagea bulbifera						V								X
P		Gagea szovitsii						R								X
P		Galanthus plicatus						R						X		
P		Globularia bisnagarica						V								X
P		Goniolimon collinum						R								X
P		Gymnospermium altaicum						R								X
P		Himantoglossum hircinum						V						X		
P		Lactuca viminea						R								X
P		Lathyrus pannonicus						R								X
P		Limodorum abortivum						V						X		
P		Lunaria annua ssp. pachyrhiza						V								X
P		Mercurialis ovata						C								X
P		Muscari neglectum						C								X
P		Myrrhoides nodosa						C								X



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Specii					Populatie			Motivatie						
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
P		Nectaroscordum siculum ssp. bulgaricum						C						X
P		Neottia nidus-avis						V					X	
P		Ononis pusilla						R						X
P		Orchis morio						R					X	
P		Ornithogalum amphibolum						R						X
P		Paeonia peregrina						C						X
P	2098	Paeonia tenuifolia						V					X	
P		Paliurus spina-christi						V						X
P		Paronychia cephalotes						R						X
P		Pimpinella tragiium ssp. lithophila						C						X
P		Piptatherum virescens						C						X
P		Platanthera chlorantha						R					X	
P		Rumex tuberosus						C						X
P		Salvia aethiopsis						R						X
P		Satureja coerulea						R						X
P		Scorzonera mollis						R						X
P		Scutellaria orientalis						R						X
P		Silene compacta						R						X
P		Spiraea hypericifolia						R						X
P		Stachys angustifolia						R						X
P		Tanacetum millefolium						C						X
P		Thymus zygoides						C						X
P		Veratrum nigrum						R						X

4. DESCRIEREA SITULUI

4.1. Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	0.15
N09	Pajiști naturale, stepe	5.38
N12	Culturi (teren arabil)	3.96
N14	Pășuni	10.08
N15	Alte terenuri arabile	1.13
N16	Păduri de foioase	70.31
N17	Păduri de conifere	0.17
N21	Vii și livezi	0.87
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.43
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	7.36

Total acoperire

99.84



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



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

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

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

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

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

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

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

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

dobrogicum ale cenotaxoniilor *Stipetum capillatae*, *Thymio pannonicum* – *Chrysopogonetum grylli* Dihoru, Donis, 1970, Horeanu, 1976).

Rezervatia Beidaud, in suprafata de 1121 ha este amplasata in vecinatatea Planului Urbanistic Zonal , are statul de rezervatie naturala peisagistica ce reprezinta una dintre cele mai intinse suprafete cu vegetatie de stepa si silvostepa pe sisturi verzi din Dobrogea .

Aria protejata se remarca prin relativ numeroase cursuri de apa permanente ce sporesc diversitatea habitatelor si asigura conditii mai favorabile pentru fauna. Acesta reprezinta singurul sit in care a fost identificata asociatia *Trigonello gladiatae*-*Orlayetum* Dihoru (1969) 1970 si unul din putinele situri in care s-au semnalat habitatul „ 24.21 Maluri de rau din pietris fara vegetatie „ (8 situri) si taxonii *Crocus chrysanthus* (+/- /8 situri) , *Crocus reticulatus* (r-1/8 situri) *Orchis morio*(+/-7 situri) , *Ornithogalum sibthorpii* (+/-1/3 situri) , *Platanthera chlorantha* (+-/6 situri) , *Sedum caespitosum* (+-/6 situri) , *Spiraea crenata* (+-/6 situri) .

Cadrul natural , valoare peisagistica

Conform literaturii (Mutihac, 1990) in cuprinsul rezervatiei substratul geologic este reprezentativ pentru formatiunea sisturilor verzi , alcatuite din sisturi sericito-cloritoase , pelite, gresii de tip graywacke , arcoze si conglomerate marunte. Varsta acestei formatiuni este neoproterozoica terminal-eocambriana .

Geomorfologia zonei este caracterizata prin culmi de dealuri peneplenizate , precum si si prin versanti lungi , cu pante reduse. Exceptie fac versantii limitrofi cursurilor de apa care sunt in general abrupti , acestia fiind sapati in sisturi verzi sau loess , altitudinile incadrandu-se intre 70 si 271,7 m , valoarea medie fiind de 170 m.

Din harta pedologica (Conea 1970) rezulta ca pe teritoriul rezervatiei se intalnesc soluri aluviale, cernozomuri carbonatice, litosoluri .

Rezervatia este traversata de paraul Hamangia si de doi afluenti ai acestuia. In zona se gasesc si cateva izvoare . Cursurile de apa permanente confera o mare atractivitate peisajului datorita numeroaselor meandre si micilor praguri stancoase.

Rezervatia se incadreaza in climatul de campie moderat , in sectorul IV, de influenta estica (Tufescu, 1974) , valorile medii anuale ale temperaturii si precipitatiilor , corespunzand izotermei de 10⁰ C , respectiv izobatei de 500 mm (Cotet , Popovici 1972) .

Valoarea peisagistica a rezervatiei este sporita de existenta unor puncte de perspectiva asupra Vaii Hamangia ., fortificatiile hallstattiene , in zilele senine fiind vizibil si lacul Golovita . De asemenea, rezervatia asigura un cadru natural atractiv pentru obiectivele arheologice existente in zona.

Habitat , vegetatie , specii amenintate

In cuprinsul rezervatiei cea mai mare suprafata este ocupata de formatiunile ierboase si tufarisuri (1184,93 ha – 96,78 %) , aici fiind incluse si raristi de arbori, urmate de habitate de apa dulce/zone umede –reprezentate de paraiele si fragmentele de vegetatie higrofila si hidrofila situate in lungul acestora (10,66 ha – 0,95 %) , respectiv paduri (9,22 ha -0,82%) si stancarii (1,25 ha - 0,11 %) . Terenurile agricole ocupa o suprafata de 15,03 ha-1,34 % .Aspectul mozaicat al covorului vegetal este conferit de un fitocenocomplex in care suprafetele cele mai mari sunt ocupate de pajisti stepice si mai putin raristi sau palcuri de padure submediteraneana . Pe arii mai restranse sunt raspandite tufarisurile si vegetatia saxicola . In rezervatie au fost identificati pana in prezent 10 cenotaxoni . Pe langa habitatele listate in baza de date PHYSIS , rezervatia constituie



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

unul dintre cele mai reprezentative situri pentru habitatul „ Silvostepa din Dobrogea „, ce ocupa suprafete apreciabile, vegetatia forestiera fiind alcatuita predominant din raristi incadrabile in asociatia Paeonio pergrinae – Carpinetum orientalis , Donita 1970 .

Vegetatia ierboasa este caracterizata atat de asociatii de stepa petrofila (H34.9211) cum ar fi Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi – Horeanu et Mihai 1974 , Festucetum callierii – Serbanescu 1965 , Sclerantheto Teucrietum polii Andrei et Popescu 1967 (ultima asociatie nefiind incadrata in habitatele PHYSIS) cat si prin pajisti reprezentative pentru stepa de loess (H34.92) primara, precum Medicagini minima-Festucetum valesiaca Wagner 1941 , Trigonello gladiatae Orlyetum Dihoru (1969) , 1970 respectiv pentru asociatiile secundare ca Botriochloetum ischaemi Pop 1977 si Artemisio austraca – Poetum bulbosae Pop 1970 .

In literatura (Horeanu , 1976 B) de la Beidaud la Sarighiol , mai sunt citate asociatiile Elymentum asperi si Koelerio (degeni) -Thymetum zygioidis .

Vegetatia arbustiva se incadreaza in asociatia Pruno spinosae – Crataegetum Soo (1927).

Vegetatia forestiera este constituita din asociatiile Paeonio pergrinae – Carpinetum orientalis , Donita 1970 , Violo suavis – Quarcetum pedunculiflorae Donita , 1970 . Ultimul cenotaxon este reprezentat prin subasociatia Quercetum pedunculiflorae Borza , carpinetosum Borza 58 , ce a fost inclusa tot in asociatia respectiva .

Din cele 11 specii de flora incluse in Lista rosie nationala 3 sunt de importanta internationala, Campanula romanica fiind de interes comunitar .



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

Avifauna: Este binecunoscut faptul că 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 agricole în zona de studiu, cu zone izolate de pășune între ele, precum și a habitatelor antropizate s-a putut constata, ca urmare a monitorizărilor efectuate, că biodiversitatea specifică este relativ scăzută, iar distribuția elementelor faunistice este fragmentată datorită prezenței habitatelor antropizate sau a activităților antropice precum agricultura și pășunatul. Majoritatea speciilor de păsări cu o bună reprezentativitate și o distribuție relativ uniformă sunt cele adaptate habitatelor antropizate sau vecinătății acestora, inclusiv terenurile agricole 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 inhabeze inclusiv habitatele puternic antropizate, acestea din urmă fiind de altfel indicatori ai prezenței habitatelor antropizate.

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

preferate, sunt incapabile de repopularea altor habitate asemănătoare. De asemenea, unele din speciile 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 pentru situl SPA, care au un înalt grad de specializare, având nevoie de anumite particularități de habitat pentru hrănire și/sau cuibărit precum și/sau absența factorilor antropici pentru a putea ocupa un anumit areal, fapt ce conduce la o distribuție scăzută sau chiar absența lor din zona de studiu reprezentată de habitate artificiale.

Perimetrul de amplasare al parcului eolian este reprezentat de terenuri arabile , drumuri , drum județean ,pasune , curți-construcții ,neproductiv , ravena , conform avizului nr.741/2021 emis de primarul comunei Beidaud .

Din punct de vedere geologic (fig. 15), perimetrul parcului eolian face parte din formațiunea Podișul Casimcea, formațiuni cu structuri calcaroase ce aparțin Masivului Central Dobrogean, așa cum reiese de altfel și din imaginea de mai jos.

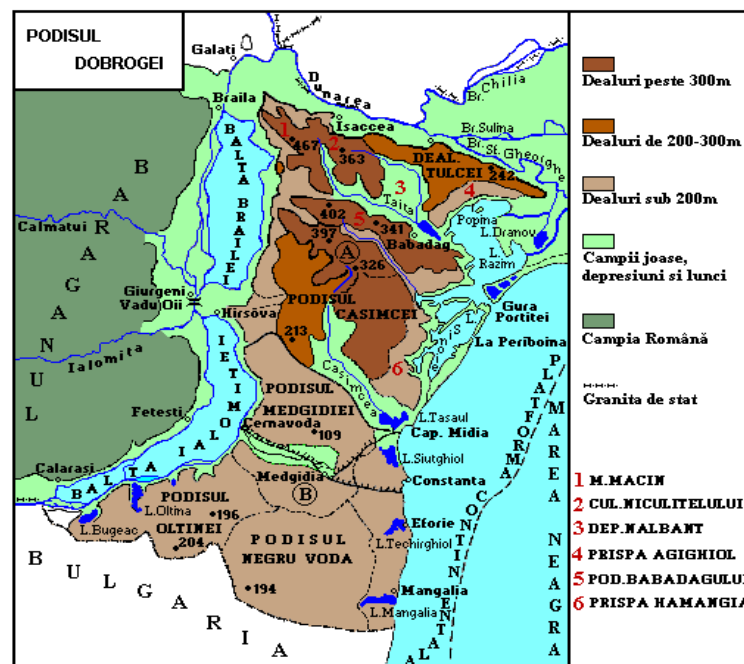


Fig. 15 – harta geologica a Dobrogei

Elementele geologice reprezentate de elemente de elemente calcaroase sunt slab evidențiate doar pe unele zone care sunt expuse acțiunii factorilor climatici.

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

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	---

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.

Păsările oaspeți de vară

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

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

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

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

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

Ca urmare a acestor monitorizări s-au identificat 11 de specii de păsări cuibăritoare 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.

În ceea ce privește prezența speciilor de păsări cuibăritoare pentru care este important situl Natura 2000 ROSPA 0100 Stepa Casimcea, s-au efectuat monitorizări în vederea determinării prezenței / absenței lor în cadrul zonei de studiu, iar în urma acestora s-au obținut următoarele date:

1. Șoimulețul de seară (*Falco vespertinus*) – zona studiată poate reprezenta o potențială zonă de hrănire, însă această specie nu a fost identificată atât pe perioada verii cât și pe perioada migrației. În ceea ce privește potențialul zonei ca arie de cuibărit acesta este foarte improbabil deoarece nu există colonii de Corvidae care să asigure zone prielnice de cuibărire pe amplasamentul parcului eolian ;



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



2. Șoimul dunărean (*Falco cherrug*) – această specie nu a fost identificată deoarece habitatul prezent în zona de studiu nu oferă condiții minime cuibăritului . De asemenea, nu a fost identificat nici un exemplar pe perioada migrației;
3. Gaia neagră (*Milvus migrans*) – nu a fost identificată în zona de studiu, cuibăritul său fiind relativ incert pe teritoriul Dobrogei. De asemenea, pe parcursul migrației nu au fost identificate exemplare aparținând acestei specii;
4. Acvila de câmp (*Aquila heliaca*) – cuibăritul acestei specii pe teritoriul Dobrogei este confirmat doar în zona pădurii Nifon – Niculițel, însă datorită mobilității sale foarte mari această specie poate fi observată tranzitând mai multe zone adiacente în căutarea hranei. În cadrul amplasamentului această specie nu a fost observată, pe amplasamentul monitorizat nu cuibărește ;
5. Acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*): este o specie cu o răspândire relativ uniformă în Dobrogea, în zonele împădurite, unde și cuibărește. Au fost identificate exemplare aflate în căutarea hranei sau prezența unor exemplare pe perioada migrației. NU cuibărește pe amplasamentul monitorizat .
6. Șerparul (*Circaetus gallicus*) – această specie nu a fost identificată deoarece habitatul prezent în zona de studiu nu oferă condiții minime cuibăritului și/sau hrănirii sale. De asemenea, datorită prezenței cu preponderența a terenurilor agricole, hrana preferată (reptile) este prezentă în număr prea mic pentru a să asigure o zonă de hrănire. De asemenea, nu a fost identificat niciun exemplar pe perioada migrației;
7. Șorecarul mare (*Buteo rufinus*): - în zonele învecinate amplasamentului au fost identificate două exemplare ale acestei specii care tranzitau zona în căutarea hranei, însă atât amplasamentul cât și zonele învecinate nu prezintă condiții minime pentru cuibăritul acestei specii;
8. Viesparul (*Pernis apivorus*): - această specie nu a fost identificată deoarece habitatul prezent în zona de studiu nu oferă condiții minime cuibăritului și/sau hrănirii sale. Se pare că în această zonă, datorită particularităților de vegetație, hrana preferată (albine, viespi, etc.) nu este prezentă. De asemenea, nu a fost identificat niciun exemplar pe perioada migrației;
9. Uliul cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*) – această specie nu a fost identificată în zona de studiu în principal și datorită faptului că este o specie strict legată de ecosistemele de pădure, unde cuibărește și se hrănește, cel mult fiind observat la marginile pădurilor sau în luminișuri;
10. Pasărea ogorului (*Burhinus oedicnemus*) – în cadrul amplasamentului nu a fost identificată această specie, habitatul nefiind prielnic cuibăritului și/sau hrănirii acestuia. Au fost efectuate inclusiv monitorizări în perioada nupțială când această specie este cea mai activă, inclusiv sunete de atragere, însă fără niciun exemplar nu a fost identificat;
11. Dumbrăveanca (*Coracias garrulus*) – zona de studiu prezintă condiții bune atât pentru hrănirea cât și cuibăritul acestei specii, fiind observate exemplare cuibărind sau hrănindu-se în zona de studiu;
12. Ciocănitoarea de grădină (*Dendrocopos syriacus*): - această specie este caracteristică zonelor cu vegetație arboricolă, nu neapărat zonele de pădure (unde este mai puțin probabil de a fi întâlnită), fiind observată foarte des în cadrul localităților, în livezi, grădini, parcuri, etc. În cadrul studiilor de teren nu a fost identificată atât în cadrul amplasamentului cât și al zonelor adiacente;
13. Ciocârlia de stol (*Calandrella brachydactyla*) – această specie nu a fost identificată în zona de studiu, deși habitatul de pășune este favorabil cuibăritului acestei specii, însă, în zona de



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

studiu, datorită faptului că se practică agricultura intensiva, nivelul deranjului este foarte mare făcând astfel improbabil cuibăritul acestei specii, zona putând fi cel mult utilizată ca zonă de hrănire;

14. Ciocârlia de pădure (*Lullula arborea*): a fost identificată în zona amplasamentului, deoarece este legată de habitatele din vecinătatea zonelor împădurite. NU cuibărește în zona de implementare a parcurilor eoliene .

15. Ciocârlia de Bărăgan (*Melanocorypha calandra*) – este o specie care a fost identificată în zona de studiu cu precădere pe terenurile cultivate, având astfel o distribuție relativ neuniformă în zona de studiu, cu precădere la extremitățile zonei de studiu situate în vecinătatea terenurilor agricole, care asigură condiții optime doar hrănirii sale;

16. Ciocârlanul (*Galerida cristata*): - este o specie cu o largă răspândire, care poate fi observat aproape pretutindeni, inclusiv pe marginea drumurilor și în localități, motiv pentru care poate fi observat oriunde pe teritoriul Dobrogei. În general, și în cadrul zonei de studiu a fost identificat cu precădere în apropierea drumurilor, dar numărul de indivizi identificați este nesemnificativ comparativ cu populația Dobrogei;

17. Pietrarul negru (*Oenanthe pleschanka*) – nu a fost identificat în cadrul zonei de studiu, aceasta având zone foarte restrânse ce constituie habitat preferat pentru cuibărit sau hrănire, și anume zone de stâncării;

18. Fâsa de câmp (*Anthus campestris*) – este o specie care preferă terenurile agricole și zonele cu pășuni naturale, motiv pentru care a fost identificată și în zona de studiu, având o distribuție relativ uniformă, însă populația locală este nesemnificativă pentru situl SPA și întreg teritoriul Dobrogei;

19. Sfrânciocul cu frunte neagră (*Lanius minor*) – este o specie care preferă zone deschise cu copaci răzleți pentru a cuibări, cum ar fi plopii de pe marginea drumurilor. În zona de studiu au fost identificate exemplare ale acestei specii;

20. Sfrânciocul roșiatic (*Lanius collurio*): – este o specie care preferă zonele deschise cu vegetație de arbuști, au fost identificate exemplare ale acestei specii;

21. Presura de grădină (*Emberiza hortulana*) – este o specie care preferă zonele deschise, cu vegetație ierboasă înaltă și arbuști. Datorită faptului că în zonă nu există multe locuri cu vegetație crescută iar deranjul datorat activităților de pășunat este relativ mare, nu au fost identificate exemplare ale acestei specii;

Un aspect important este acela că în zona de studiu precum și în zonele situate în jurul acesteia nu sunt prezente colonii ale unor specii de păsări de mari dimensiuni cum ar fi pelicanii, stârcii, etc., deoarece acestea sunt strict limitate de prezența unor întinderi mari de apă și vegetație specifică (galerii de sălcii) care nu se regăsesc în această zonă. Singurele specii de mari dimensiuni care pot fi prezente în zona de studiu sunt reprezentate pe de o parte de speciile răpitoare iar pe de altă parte de berze.

În cazul primei categorii, deși în zona de studiu sunt prezente animale care reprezintă o potențială sursă de hrană, numărul păsărilor răpitoare care utilizează această zonă ca una de hrănire este extrem de redus, aproape inexistent, din următoarele motive:

- Numărul mic al unor specii precum popândăul, care prezintă sursa principală de hrană;
- Deranj destul de mare în zonă datorită activităților agricole practicate;



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



- Distanță relativ mare a acestei zone față de arealul de cuibărit;
- Prezența unor arealuri de hrănire optime în alte zone;
- Nu sunt specii coloniale, ci solitare.

În cazul berzelor, acestea preferă cu precădere zonele situate de-a lungul cordonului inundabil al Dunării, zone în care pot fi întâlnite între 5 și 15 cuiburi într-o singură localitate (cum este cazul unor localități precum Isaccea, Revărsarea din Jud. Tulcea). De menționat este faptul că berzele cuibăresc aproape exclusiv în interiorul localităților pe stâlpi sau coșurile caselor, iar datorită particularităților amplasamentului, prezența berzelor este posibilă cu predilecție doar pe parcursul migrației, fapt dovedit și ca urmare a monitorizării zonei, unde pe perioada verii au fost observate doar 7 exemplare de barză albă.

Ca urmare a acestor particularități, și anume, lipsa unor colonii de păsări, potențialul foarte scăzut al zonei ca zonă de hrănire, nu a fost identificat niciun traseu semnificativ de deplasare între zonele de cuibărit și hrănire.

Singurele specii care în zona de studiu au o bună reprezentare sunt reprezentate de ciocârlia de câmp (*Alauda arvensis*) și ciocârlia de Bărăgan (*Melanocorypha calandra*) care cuibăresc și se hrănesc în zona de studiu, rândunica (*Hirundo rustica*) care se hrănește în zona de studiu, precum și speciile din Familia *Corvidae* (ciorile). Toate aceste specii comune au o răspândire uniformă pe tot teritoriul Dobrogei dar și a întregii țări, astfel că populațiile de aici sunt ne semnificative față de populațiile la nivel național.

Specii de păsări protejate semnalate în arealul sitului: uliu cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), uliu păsărar (*Accipiter nisus*), ciocârlie de câmp (*Alauda arvensis*), fâsă de câmp (*Anthus campestris*), acvilă țipătoare mică (*Aquila pomarina*), acvilă de câmp (*Aquila heliaca*), ciuf-de-pădure (*Asio otus*), bufniță (*Bubo bubo*), pasărea ogorului (*Burhinus oedicnemus*), șorecar mare (*Buteo rufinus*), ciocârlie cu degete scurte (*Calandrella brachydactyla*), barză albă (*Ciconia ciconia*), barză neagră (*Ciconia nigra*), șerpar (*Circaetus gallicus*), erete de stuf (*Circus aeruginosus*), erete vânător (*Circus cyaneus*), erete alb (*Circus macrourus*), erete cenușiu (*Circus pygargus*), porumbel gulerat (*Columba palumbus*), dumbrăveancă (*Coracias garrulus*), stăncuță (*Corvus monedula*), cuc (*Cuculus canorus*), ciocănitoarea de grădină (*Dendrocopos syriacus*), presură de grădină (*Emberiza hortulana*), presură de stuf (*Emberiza schoeniclus*), șoim călător (*Falco peregrinus*), vânturel de seară (*Falco vespertinus*), muscar gulerat (*Ficedula albicollis*), acvilă mică (*Hieraetus pennatus*), frunzăriță galbenă (*Hippolais icterina*), rândunică roșcată (*Hirundo daurica*), rândunică (*Hirundo rustica*), sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*), sfrâncioc cu frunte neagră (*Lanius minor*), sfrâncioc cu cap roșu (*Lanius senator*), ciocârlie de pădure (*Lullula arborea*), privighetoare (*Luscinia megarhynchos*), ciocârlie de bărăgan (*Melanocorypha calandra*), prigoare (*Merops apiaster*), presură sură (*Miliaria calandra*), gaia neagră (*Milvus migrans*), codobatura albă (*Motacilla alba*), codobatura galbenă (*Motacilla flava*), pietrar răsăritean (*Oenanthe isabellina*), pietrar negru (*Oenanthe pleschanka*), grangur (*Oriolus oriolus*), pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), viespar (*Pernis apivorus*), turturică (*Streptopelia turtur*), silvia cu cap negru (*Sylvia atricapilla*), silvia de câmpie (*Sylvia communis*) sau silvia de zăvoi (*Sylvia borin*).

Aria protejată reprezintă o întindere aridă în Podișul Casimcei (subdiviziune geomorfologică a Podișului Dobrogean) încadrată în bioregiune geografică stepică (pajiști naturale, terenuri arabile cultivate, stepe, pășuni, păduri de foioase, păduri în tranziție); ce



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

asigură condiții de hrană, cuibărit și viețuire pentru mai multe specii de păsări migratoare, de pasaj sau sedentare. Situl este important atât pentru populațiile cuibăritoare (în perioada de migrație); cât și pentru cele care ierneză aici.

Speciile intalnite in perioada de migratie sunt: *Falco vespertinus*, *Accipiter brevipes*, *Hieraetus pennatus*, *Falco peregrinus*, *Circus cyaneus*, *Aquila pomarina*, *Ficedula albicollis*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*.

Păsările de pasaj (migrația)

Cea de-a doua categorie țintă de păsări pentru zona de studiu este cea a păsărilor migratoare care pot tranzita zona de studiu pe parcursul pasajului de primăvară sau toamnă.

Migrația pasărilor, ca fenomen biologic, a fost observată cu mult timp în urmă și a fost îndelung studiată de oameni de știință din diverse domenii. Determinată în primul rând de absența hranei specifice, multe specii de pasări efectuează deplasări regulate pe întreaga durată a vieții lor; migrația pasărilor nu este în mod necesar rezultatul temperaturilor scăzute, penajul fiind un foarte bun izolator termic. Aceste deplasări prezintă particularități în funcție de specie, iar unul dintre cele mai interesante detalii cu privire la migrație este distanța pe care unele pasări le efectuează într-un timp relativ scurt.

La noi în țară, o serie de specii sunt prezente de primăvară până toamna, așa numite „oaspeți de vară”, care cuibăresc la noi; odată cu toamna, aceste specii încep migrația, deplasându-se înspre sud, spre zona ecuatorială, unde oferta trofică este relativ constantă tot timpul anului, sau în emisfera sudică. Alte specii sunt prezente la noi numai pe parcursul iernii. De regulă, aceste specii cuibăresc în nord și venirea iernii le determină să se deplaseze înspre sud în căutarea hranei, oprindu-se și la latitudinea la care se află țara noastră. Există de asemenea specii al căror areal de cuibărire se suprapune cu cartierul de iernare, aceste specii fiind prezente în aceleși zone pe tot parcursul anului. Unele specii sunt migratoare în adevăratul sens al cuvântului, adică întreaga populație a acestora se deplasează sezonier în alta zonă sau regiune geografică (sau în alta emisferă), altele fiind parțial migratoare (unele exemplare rămân în arealul de cuibărire, altele se deplasează în diverse zone geografice).

Determinată genetic, nevoia de a migra este un exemplu de fenomen care s-a modelat în strânsă legătură cu factorii de mediu și cu modificările istorice ale climei. De regulă, durata migrației este mai scurtă primăvară decât toamna pentru majoritatea speciilor de pasări, determinată mai ales de instinctul de reproducere. Unele specii migrează izolat, însă altele (cele mai cunoscute nouă, cum ar fi gastele, ratele, berzele, rândunelele) se adună în grupuri mari în perioada premergătoare plecării și migrează în formații specifice.

Aceste formații (stoluri) sunt concepute pentru a reduce rezistența aerului în timpul zborului și pentru a reduce efectele prădătorilor în timpul migrației, oferind o oarecare siguranță indivizilor din stoluri, însă chiar și așa există relativ mulți factori care afectează pasările (clima nefavorabilă, vânatoarea, lipsa hranei, obstacole fizice). Viteza zborului și durata migrației diferă din nou în funcție de specie. Pasările din grupul Anseriformelor (gaste, rate) se deplasează cu viteza mare, zburând și ziua și noaptea, cu pauze puține și de regulă la altitudini mari. De asemenea, traiectoria urmata în decursul migrației este relativ liniară, pasările din acest grup fiind capabile să străbata „obstacolele” naturale (cum ar fi marile, lanțurile muntoase), efectuând un



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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 studiată indelung, migreaza spre Africa ecuatoriala ajungand pana in sudul continentului african. Specia despre care se stie ca migreaza cel mai mult este chira polara (Sterna paradisaea). Aceasta pasare cuibareste in cercul polar de nord si odata cu venirea iernii in Arctica, migreaza de-a lungul coastelor Europei si Africii pana in Antarctica, unde ierneaza, odata cu venirea primaverii intorcandu-se in arealul de cuibarit. intregul sau drum depaseste 35.000 de kilometri si este parcurs in 3-4 luni, fiind cel mai lung traseu inregistrat pentru o specie de pasare migratoare.

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. In acest sens, de-a lungul timpului s-au conturat la nivel international o serie de acte legislative care prevad masurile necesare protectiei pasarilor migratoare, de exemplu: Conventia de la Berna, AEWa, Directiva Pasari. Aceste acte legislative au fost ratificate si de Romania.

Ca metode utilizate in studiul migratiei, de-a lungul timpului s-au perfectionat cateva procedee care au dat rezultate semnificative. Inelarea pasarilor, corelata cu recapturarea ulterioara a lor, marcajele la nivelul aripilor si in ultimii ani utilizarea radioemitatoarelor sunt cateva dintre acestea. 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. La ora actuala, o organizatie internationala (EURING) coordoneaza schemele de inelare a pasarilor la nivel european, incurajand studiile stiintifice asupra pasarilor si utilizarea rezultatelor in scopul managementului si a conservarii speciilor. 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 in figura urmatoare:

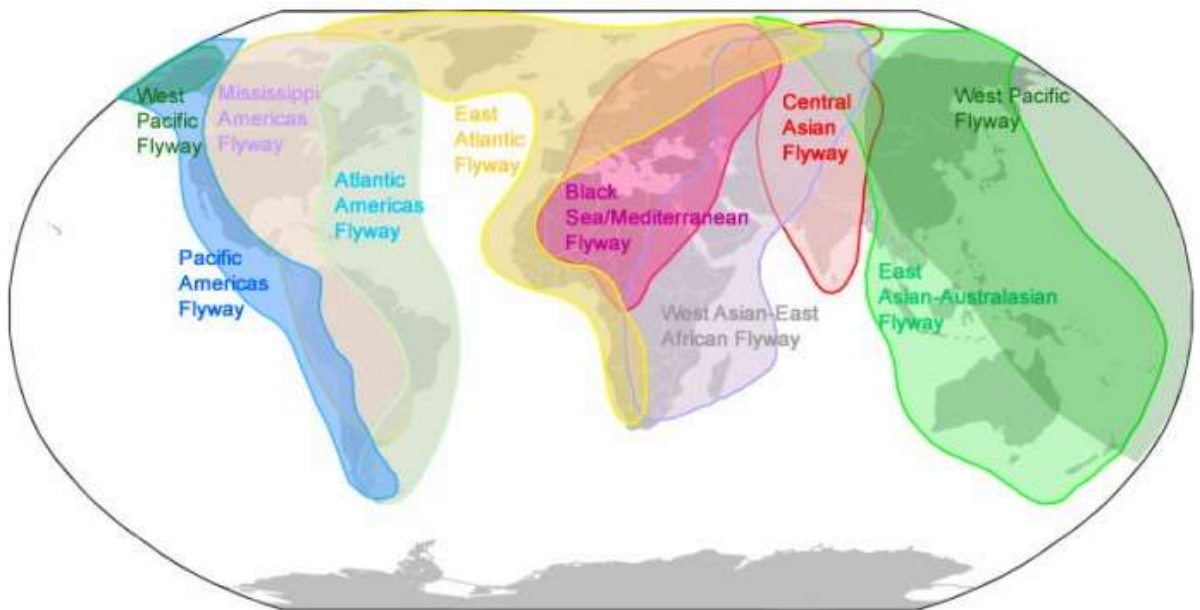


Fig. 16 - Principalele rute de migrație a pasarilor pe plan global

Cele mai multe păsări din Europa ierneză în Africa sau în Sudul Europei iar unele exemplare ajung chiar și în Orientul Apropiat. Cele mai cunoscute trasee de migrație europene sunt următoarele:

- Ruta Scandinaviei de Sud
- Ruta Baltică
- Ruta Trans Iberică
- Ruta Central Mediterană
- Via Pontica (partea vestică a Mării Negre)
- Ruta Trans Caucaziană

Ruta de migrație Via Pontica, împreună cu ruta Trans Iberică reprezintă una dintre cele mai semnificative rute de migrație din Europa. De-a lungul coastei Mării Negre și a Dobrogei acum aproximativ 12,000 de ani a luat naștere străvechea cale de migrație Via Pontica. Păsările care cuibăreau și populau aproximativ jumătate din suprafața Europei folosesc această rută de migrație. Studiile efectuate asupra migrației păsărilor diurne au demonstrat că începând cu luna august și continuând în septembrie, de-a lungul Dobrogei și a coastei Mării Negre trec în pasaj până la 300,000 de berze albe (*Ciconia ciconia*) ce reprezintă aproximativ 60% din populația europeană a acestei specii, până la 37, 228 de pelicani albi (*Pelecanus onocrotalus*), 4570 de berze negre (*Ciconia nigra*), aproximativ 30,660 de șorecari comuni (*Buteo buteo*), peste 23,000 de viespări (*Pernis apivorus*), 25,769 acvile âpătoare mici (*Aquila pomarina*), peste 3000 de șoimuleți de seară (*Falco vespertinus*). Un număr semnificativ de specii periclitare pe plan mondial utilizează această rută de migrație (Via Pontica): acvila de câmp (*Aquila heliaca*), cârstelul de câmp (*Crex crex*), pelicanul creț (*Pelecanus onocrotalus*), acvila țipătoare mare (*Aquila clanga*), vânturelul mic (*Falco naumanni*), eretele alb (*Circus macrourus*) și altele. Pe lângă speciile de păsări mari aceeași rută este utilizată de sute de mii de paseriforme sau alte specii cu zbor activ. În total, aproximativ



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

379 specii de păsări pot fi întâlnite în Dobrogea și de-a lungul coastei Mării Negre pe perioada migrației.

Există unele locuri unde pasarile se concentrează, formând un adevărat drum de pasaj. Astfel sunt unele trecători ale munților, strâmtoări (Gibraltar, Bosfor), tarmuri marine (Rabaci), insule (Helgoland, Capri, Cipru) sau locuri extrem de favorabile pentru popas, ca Delta Dunării, mlăștinile Rokitno, Delta Nilului, Delta Volgai etc. Aici drumurile, parcurse într-un front larg, câteodată de câteva sute de kilometri, se concentrează pe o fasie îngustă, desfășurând în fața ochilor noștri imaginea unui pasaj zilnic de sute de mii de pasări.

Putem spune, cu drept cuvânt, că direcția pasajului a fost determinată de asemenea puncte de trecere favorabile sau locuri de popas, care permit pasarilor migratoare un popas de câteva zile, fără pericol de concurență la hrană.

Poziția Deltei Dunării și strâmtoării Bosfor a determinat și aici concentrarea unor multiple drumuri de pasaj. Într-adevăr, pasarile din mai mult de jumătatea Europei nordice trec prin Delta Dunării, iar drumurile de pasaj, în formă de front larg, din Europa nordică, sunt concentrate, ca într-o palnie uriașă, la Bosfor, ca să se desfășoare iarăși, după trecerea peste această strâmtoare, într-o multitudine de drumuri, mai largi sau mai înguste.

Ornitologii cunosc aceste locuri. În asemenea regiuni-cheie sunt așezate stațiile ornitologice. Aici se prind și se înlează pasarile și se prind de multe ori pasări înelate de alte stații, care, după măsurare și cântărire sunt eliberate, comunicându-se stațiilor de origine datele obținute. În felul acesta s-a obținut un material bogat de comparație, care a ajutat la clarificarea multor probleme.

La noi în țară, o serie de specii sunt prezente de primăvară până toamna, așa numite "oaspeți de vară", care cuibăresc la noi; odată cu toamna, aceste specii încep migrația, deplasându-se înspre sud, spre zona ecuatorială, unde oferta trofică este relativ constantă tot timpul anului, sau în emisfera sudică. Alte specii sunt prezente la noi numai pe parcursul iernii. De regulă, aceste specii cuibăresc în nord și venirea iernii le determină să se deplaseze înspre sud în căutarea hranei, oprindu-se și la latitudinea la care se află țara noastră.

Există de asemenea specii al căror areal de cuibărire se suprapune cu cartierul de iernare, aceste specii fiind prezente în aceleși zone pe tot parcursul anului. Unele specii sunt migratoare în adevăratul sens al cuvântului, adică întreaga populație a acestora se deplasează sezonier în altă zonă sau regiune geografică (sau în alta emisferă), altele fiind parțial migratoare (unele exemplare rămân în arealul de cuibărire, altele se deplasează în diverse zone geografice).

Cercetările efectuate în țara noastră referitoare la drumurile de migrație ale pasarilor în această regiune au constatat prezența unei serii de drumuri de pasaj care din direcția nord-est, vest, nord și nord-est vin în front larg sau drum îngust, concentrându-se ca într-o palnie uriașă în Delta Dunării, de unde se continuă spre Bosfor răspândindu-se apoi din nou spre Asia și Africa. Principalele drumuri de migrație ce străbat țara noastră primăvară și toamnă sunt (Rudescu L., 1958):

Toamna

Drumul est-estic, adică ramura nordică a acestui drum, ce s-a desprins la nord de Satu-Mare și la sud de Munkacs, a înconjurat Carpații prin valea Tisei, peste munții Maramuresului și s-a îndreptat înspre sud-est, pe lângă Carpații Orientali, deasupra văii Siretului și Prutului, până în



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Delta. Acest drum este frecventat de berze, gaste, garlitate, rate, pasari rapitoare, prepelute 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, prepelute, 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-Ciamurlia , 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, fiind descoperit in secolul al XIX-lea de Menzbier, iar drumul sarmatic poate fi considerat ca ramura vestica a drumului Uralo-Caspic al lui Palmen, recunoscut si de Menzbier.

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 (mari), munti inalti si alte obstacole, pe care, de exemplu, berzele le evita.

Primavara

Primavara drumurile prin Delta se schimba in sensul ca drumul sarmatic se concentreaza mai mult spre tarmul Marii Negre si peste Marea Neagra (Insula Serpilor, Crimeea), fara insa a pierde si ramura ce trece prin Republica Moldoveneasca, 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 regid si formal. 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.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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.

De interes pentru zona Dobrogei sunt urmatoarele rute:

- Drumul sarmatic vine din Rusia de sud-vest, pana peste Bosfor, in Asia-Mica. Acest drum se poate identifica cu vechiul drum Bosfor-Suez al lui Lucanus. El este frecventat de laride, limicole, gaste, rate, cocori, pelicani, dropii si spurcaci;
- Drumul pe tarmul Marii Negre, o ramificatie a drumului sarmatic, frecventat mai ales de laride, limicole (becatine, limoze) si pelicani;
- Drumul pontic, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat si de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), in Delta, vine din nord, nord-est, aducand pasarile din Europa central-nordica si Rusia vestica. Acest drum este frecventat de gaste, garlitate, rate, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelitate, 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 păsări migratoare s-au implementat și utilizat metode diferite de monitorizare care să poată reda toate particularitățile de pasaj (direcții de deplasare, culoare de migrație, comportament etc.). principala metodă de lucru utilizată a fost cea a punctelor fixe deoarece această metodă poate asigura colectarea de date ce permit stabilirea dinamicilor migraționale.

În acest sens au fost alese puncte cheie care să acopere întreaga zonă de studiu în vederea identificării direcțiilor și culorilor de pasaj preferate de speciile de păsări. Perioadele de monitorizare au fost astfel selectate încât să surprindă perioadele de vârf al migrației în vederea stabilirii importanței eventualelor rute de migrație ce traversează zona de studiu. În figura de mai jos se poate observa dinamica migrației pe teritoriul Dobrogei, dinamică ce relevă faptul că amplasamentul parcului eolian este situat între principalele rute de migrație (linii roșii), fapt susținut și de numărul foarte redus de păsări observate în perioadele de migrație (mai puțin de 100 de exemplare), număr ce pentru perioada migrației este extrem de mic comparativ cu rutele principale unde se pot observa peste 1000 de exemplare și care demonstrează că zona de studiu nu are importanță din punct de vedere al migrației .

Formațiuni geomorfologice din partea estică și central estică a platoului nord-dobrogean folosite ca repere de orientare și ca locuri de ascensiune în timpul migrațiilor de către păsările cu zbor planat.



Fig. 17 : formațiuni geomorfologice in Dobrogea

Deși amplasamentul monitorizat este situat în vecinătatea unei rute principale de migrație, nu s-au identificat efective importante de păsări migratoare, iar cele prezente tranzitează zona de studiu la altitudini considerabile, de peste 300 de metri, așa cum este caracteristic și rutei de migrație din zona Munților Măcin din care s-au desprins acestea. Totuși, ca în cazul întregului teritoriu din Dobrogea, există efective reduse de păsări care deviază de la rutele de migrație, în special păsări imature, fiind posibil astfel de observat specii migratoare pe aproximativ întreaga suprafață a Dobrogei. În ceea ce privește speciile migratoare care tranzitează amplasamentul parcului eolian, acestea urmează preponderent direcția N-N-V → S-S-E, fapt ce demonstrează că sunt păsări care s-au desprins și au deviat din culoarul Munților Măcin, reprezentând astfel o cale secundară de migrație între cele două rute principale.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

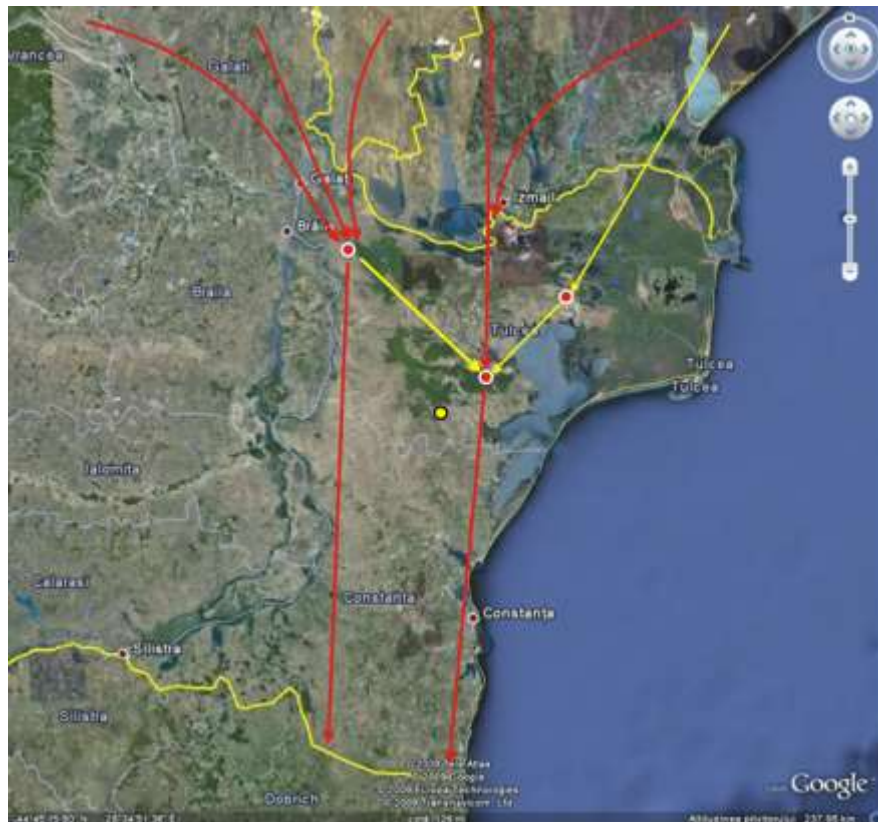


Fig. 18 – Dinamica migrației în Dobrogea

Datorită suprafeței amplasamentului monitorizat precum și a particularităților geografice, s-au ales patru puncte fixe din care s-a efectuat monitorizarea migrației, acestea asigurând o bună acoperire atât a zonei amplasamentului cât și a zonelor adiacente. Aceste puncte schițate cu galben în imaginea de mai jos, acoperind ambele extreme ale perimetrului parcurilor eoliene , asigurând în același timp o excelentă vizibilitate asupra zonelor învecinate. Săgeata galbena indică direcția de pasaj a păsărilor migratoare identificate pe amplasament, aceasta reprezentând o cale intermediară între rutele principale de migrație, cu exemplare sporadice de păsări care s-au desprins din acestea.

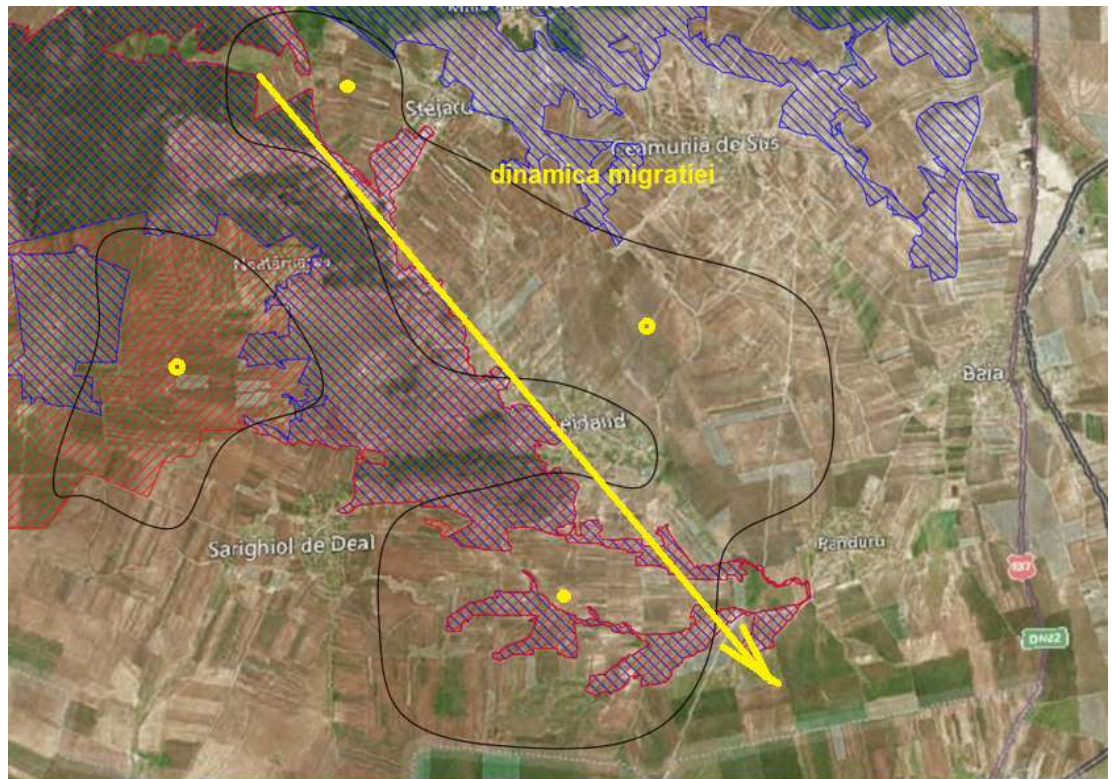


Fig.19 – dinamica migrației în zona monitorizată

Ca urmare a monitorizărilor pe perioada migrației, pe lângă particularitățile legate de numărul redus de păsări identificate, s-a observat de asemenea că în cazul speciilor de păsări de dimensiuni medii și mari, acestea zboară la altitudini relativ mari, de peste 300 de metri, iar speciile de mici dimensiuni tind să zboare la altitudini foarte joase, cu un culoar de zbor cuprins între 0 și 10 metri, în cazuri izolate 20 de metri. Totuși, în cazul speciilor de mici dimensiuni (passeriforme) nu s-a identificat nicio rută de migrație, singurele exemplare cu tendințe de migrație fiind speciile locale care cuibăresc în zonele învecinate.

În ceea ce privește speciile de păsări de pasaj pentru care este important situl Natura 2000, au fost identificate doar două specii din totalul de 9. Totuși, efectivele acestor specii pe perioada migrației, comparativ cu efectivele înregistrate în cadrul sitului Natura 2000 ROSPA0100 Stepa Casimcea, sunt ne semnificative, fiind de 0.66% din totalul efectivelor înregistrate în cadrul sitului SPA, în situația în care doar aproximativ 40% din zona de studiu se suprapune cu situl SPA, iar suprafața sa reprezintă aproximativ 0.08% din suprafața sitului SPA:

1. **Circus pygargus: 0.66%.**
2. **Aquila pomarina: 0.66%.**

Păsările oaspeți de iarnă

Cea de-a treia categorie distinctă de păsări este cea reprezentată de către păsările care ierneză pe teritoriul Dobrogei. Dintre aceste specii cea mai mare importanță o prezintă populațiile de găște care ierneză în număr semnificativ pe teritoriul Dobrogei, iar dintre acestea,



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

gâsca cu gât roșu (*Branta ruficollis*) este specia cea mai semnificativă, fiind periclitată pe plan mondial.

Distribuția populațiilor de gâște pe parcursul iernii tinde să fluctueze în funcție de condițiile climatice (temperatură, înghețarea lacurilor, stratul de zăpadă etc.), astfel că în timpul aceleiași ierni acestea vor parcurge un traseu cuprins între complexul lagunar Razim – Sinoe și lacurile litorale Shabla și Durankulak din Bulgaria.

Toate aceste date dovedesc că zona studiată poate fi cel mult tranzitată de populații mici de gâște care se pot deplasa dinspre locurile tradiționale de hrănire și odihnă reprezentate de complexul lagunar Razim – Sinoe către zonele aflate dincolo de Dunăre, lucru dovedit de observații ale unor populații mici de gâște prezente în aceste zone, fapt dovedit și de monitorizările efectuate în acest sens în ultimii 10 ani (Stavarache Florin – date personale). De asemenea, datorită particularităților geografice (relief discontinuu) precum și a faptului că zona de studiu nu asigură condiții bune pentru hrănire, nefiind multe culturi agricole favorabile, prezența speciilor de gâște în perimetrul parcului eolian este improbabilă.

În ceea ce privește speciile de păsări oaspeți de iarnă pentru care este important situl Natura 2000, deoarece acest sit Natura 2000 nu prezintă importanță pentru specii de păsări care sunt oaspeți de iarnă, s-au făcut monitorizări în special asupra speciilor de păsări care prezintă importanță pe perioada iernii pe teritoriul Dobrogei în general, însă în zona de studiu au fost identificate doar efective reduse a unor specii de păsări, cu o răspândire relativ uniformă și o prezență constantă pe teritoriul Dobrogei pe perioada iernii, fără a se identifica specii de păsări de interes comunitar precum gâsca cu gât roșu (*Branta ruficollis*).

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

Dinamica deplasărilor sezoniere. Apariția și dispariția, în anumite perioade ale anului a unor colonii întregi de chiroptere din regiunile temperate, a sugerat unora dintre primii observatori, ideea că aceste mamifere migrează cu adevărat ca și păsările.

Cercetările intense făcute mai ales în ultimii 30 ani, au arătat că există mai multe tipuri de deplasări:

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

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

Necesitatea deplasărilor sezoniere. Cercetările anterioare ne-au dat posibilitatea să constatăm că în anumite peșteri sunt prezente anumite specii tot timpul anului.

Speciile de la noi considerate, în general, sedentare, sunt obligate să facă deplasări între adăposturile de vară și cele de iarnă. Odată cu instalarea sezonului rece și cu dispariția hranei, nivelul metabolismului scade, animalul trebuie să intre în somnul de iarnă și ca atare are nevoie de adăposturi, în care condițiile microclimatice sunt altele decât cele din adăposturile de vară. Tocmai de aceea chiropterele din zona temperată pendulează între cele două categorii de adăposturi.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

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

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

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

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

În timpul primăverii părăsirea adăpostului se face pe întreg parcursul nopții într-un ritm destul de ridicat. Intrările în adăpost sunt așa de neînsemnate încât pot fi neglijate.

Toate speciile de lilieci prezente în spațiul european, deci și în țara noastră, sunt specii entomofage, care pot fi grupate în trei grupe ecologice în funcție de strategia de vânatoare (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 – frecvență modulată = FM, frecvență 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 „scăpa” ecolocației. Emit ultrasunete lungi (fm-QCF sau FM-qcf);

➤ grupa 2 – lilieci de coronament, care vânează în apropierea vegetației și a frunzișului; sunt zburători care pot executa manevre foarte rapide (au aripi late); au emisii sonore cu rezoluție medie sau înaltă (FM cu secvențe extinse qcf la începutul sau la finalul emisiei sonore);

➤ grupa 3 – lilieci „culegători”, care adună hrana de pe substrat; zboară cu viteză redusă (au aripi foarte late și pot executa chiar zbor planat); emit ultrasunete cu rezonanță foarte ridicată pentru a putea detecta insectele imobile așezate pe substrat.

În Dobrogea, în studiile anterioare, au fost semnalate 24 de specii, din cele 32 existente momentan în România: *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis brandtii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis daubentonii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Myotis oxygnathus*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus kuhlii*,



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



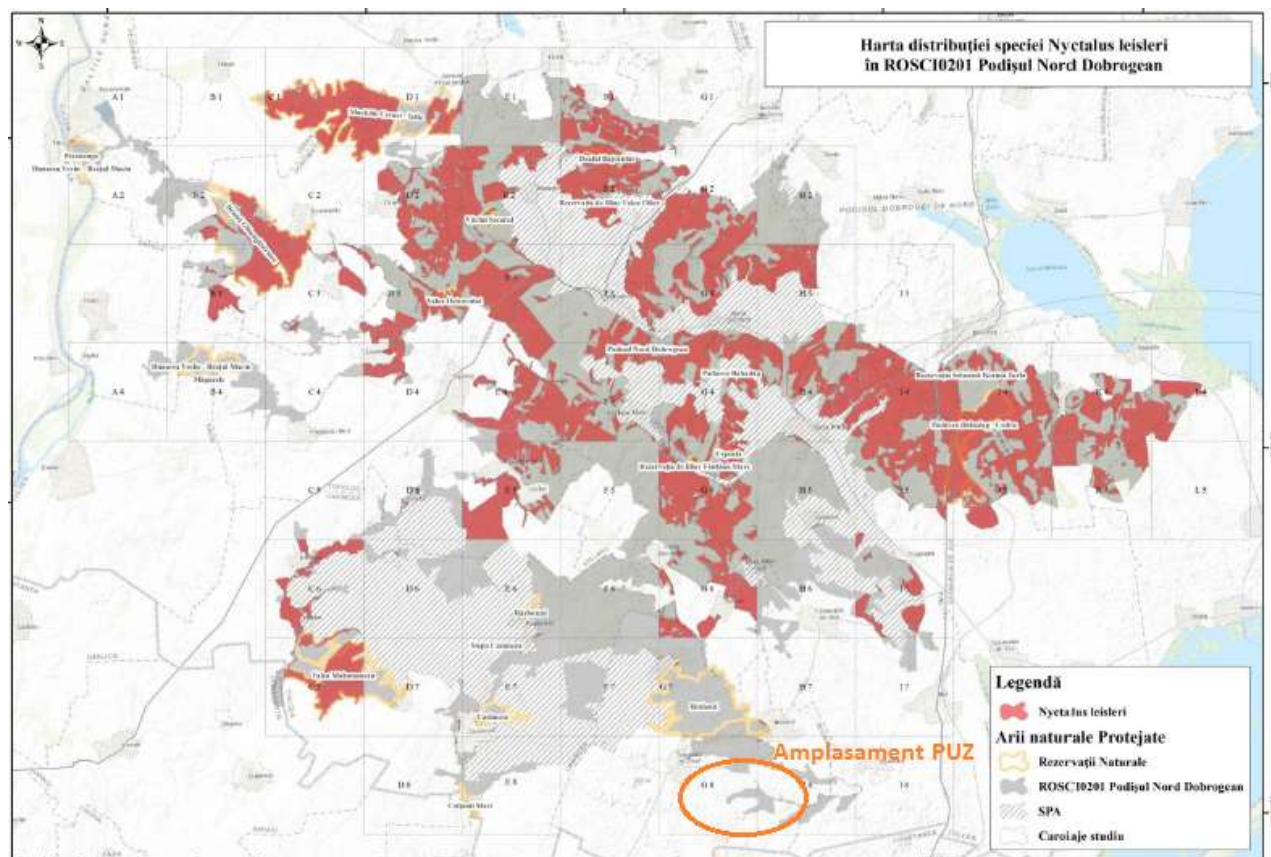
Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Pipistrellus nathusii, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Vespertilio murinus*, *Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* și *Rhinolophus mehelyi* (drd. Oana Cachula – specialist chiropterolog).

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

Raportand suprafața PUZ la hartile de distribuție ale speciilor de chiroptere menționate în Planul de management întocmit pentru ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean rezultă următoarele concluzii (fig. 20-26) :

- singura specie identificată în zona PUZ este ***Pipistrellus nathusii*** .

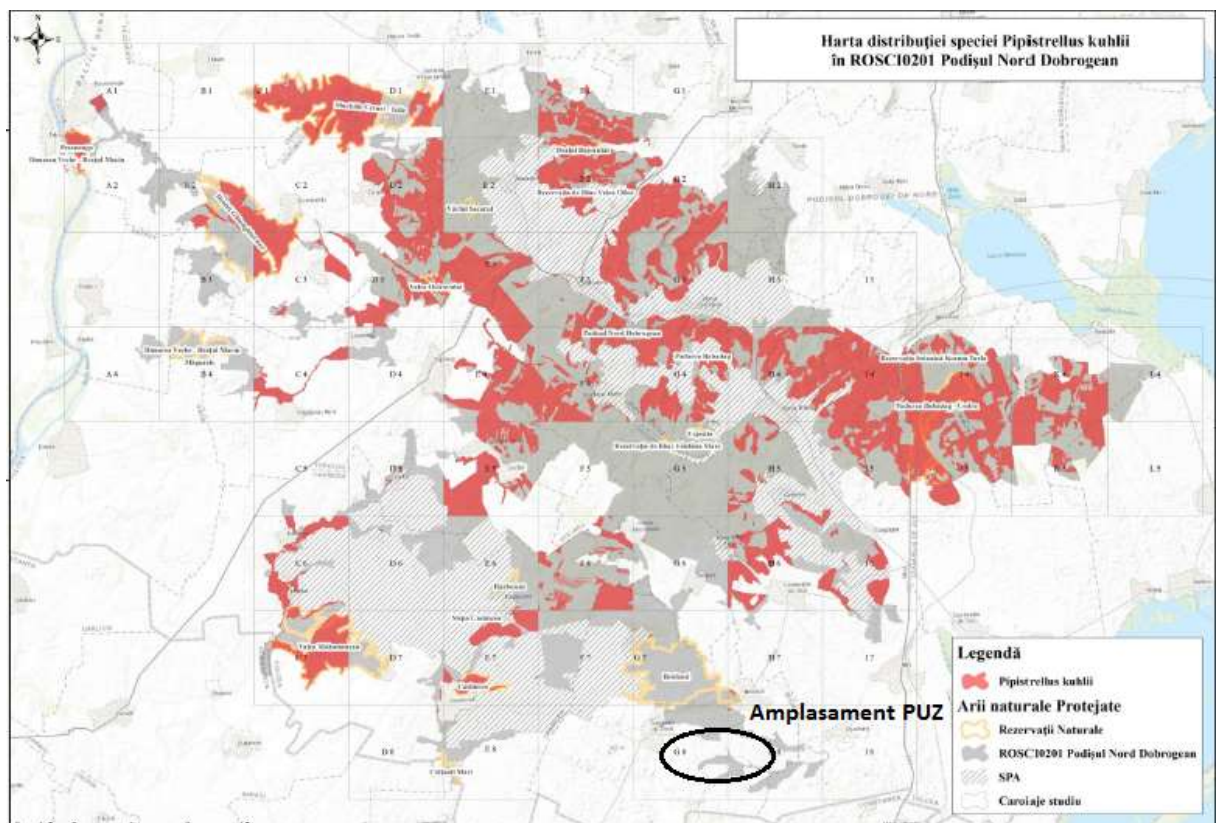
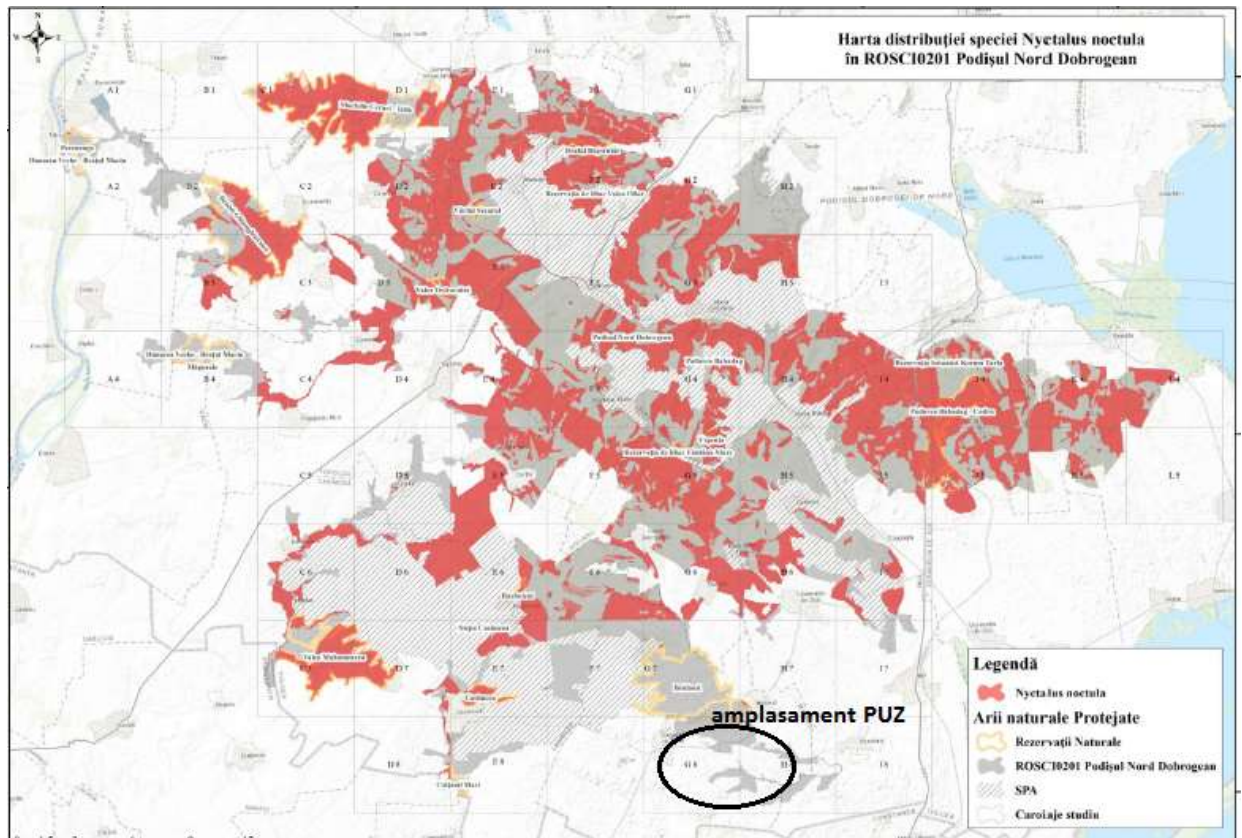




Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

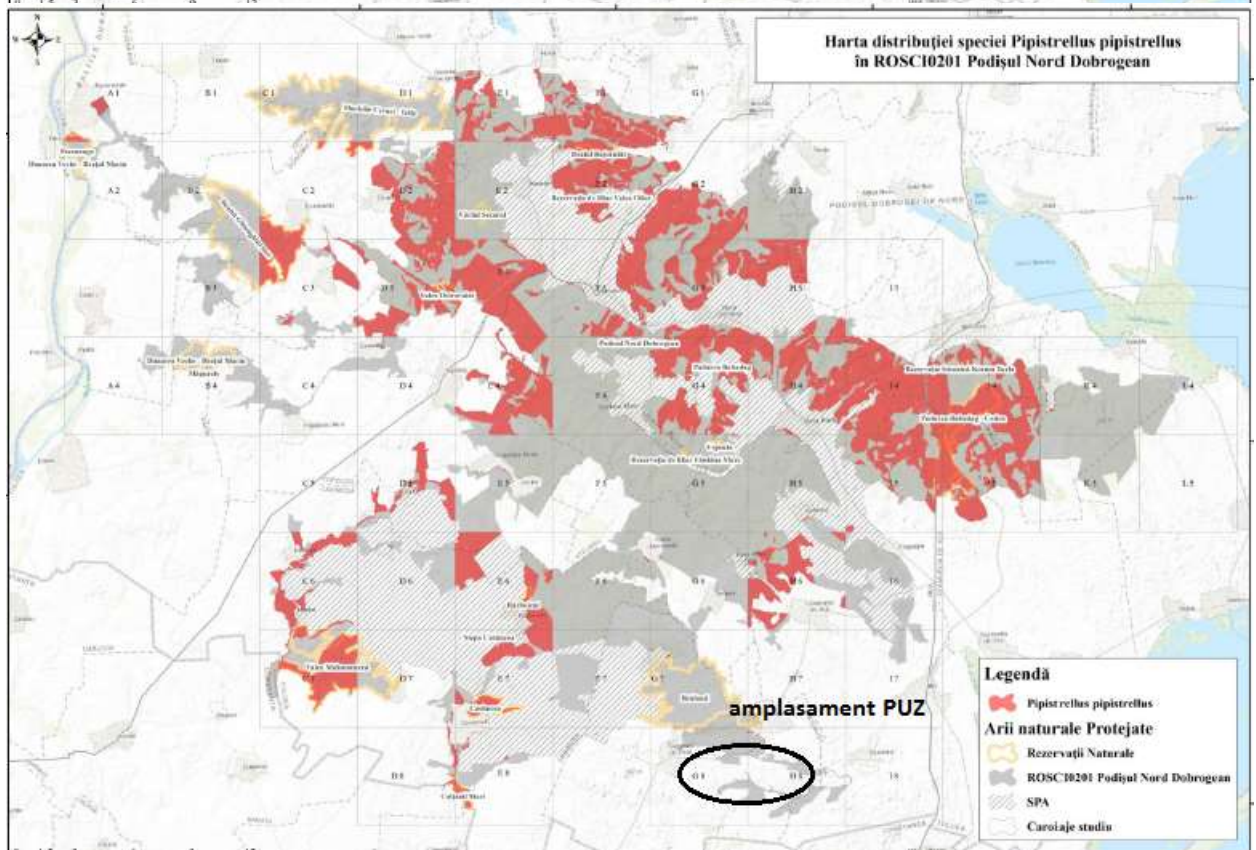
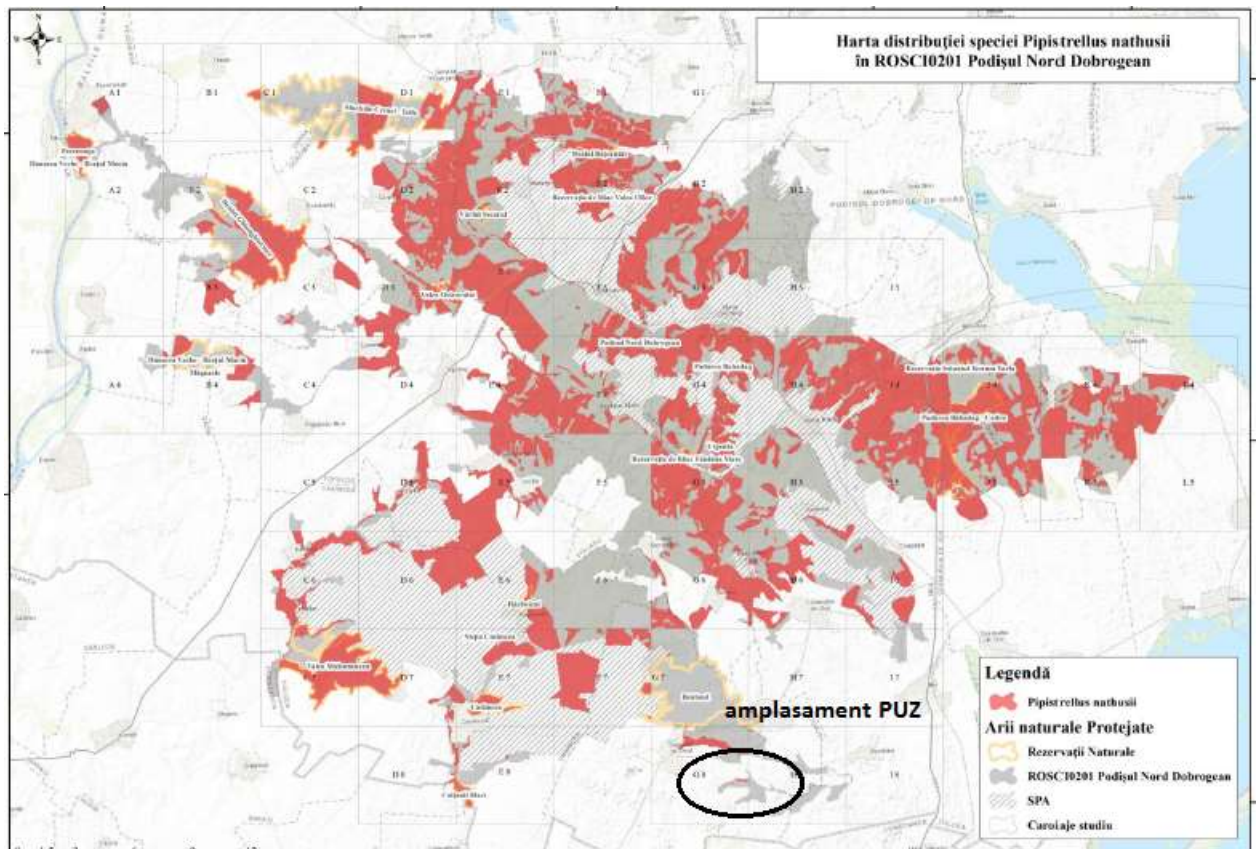




Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

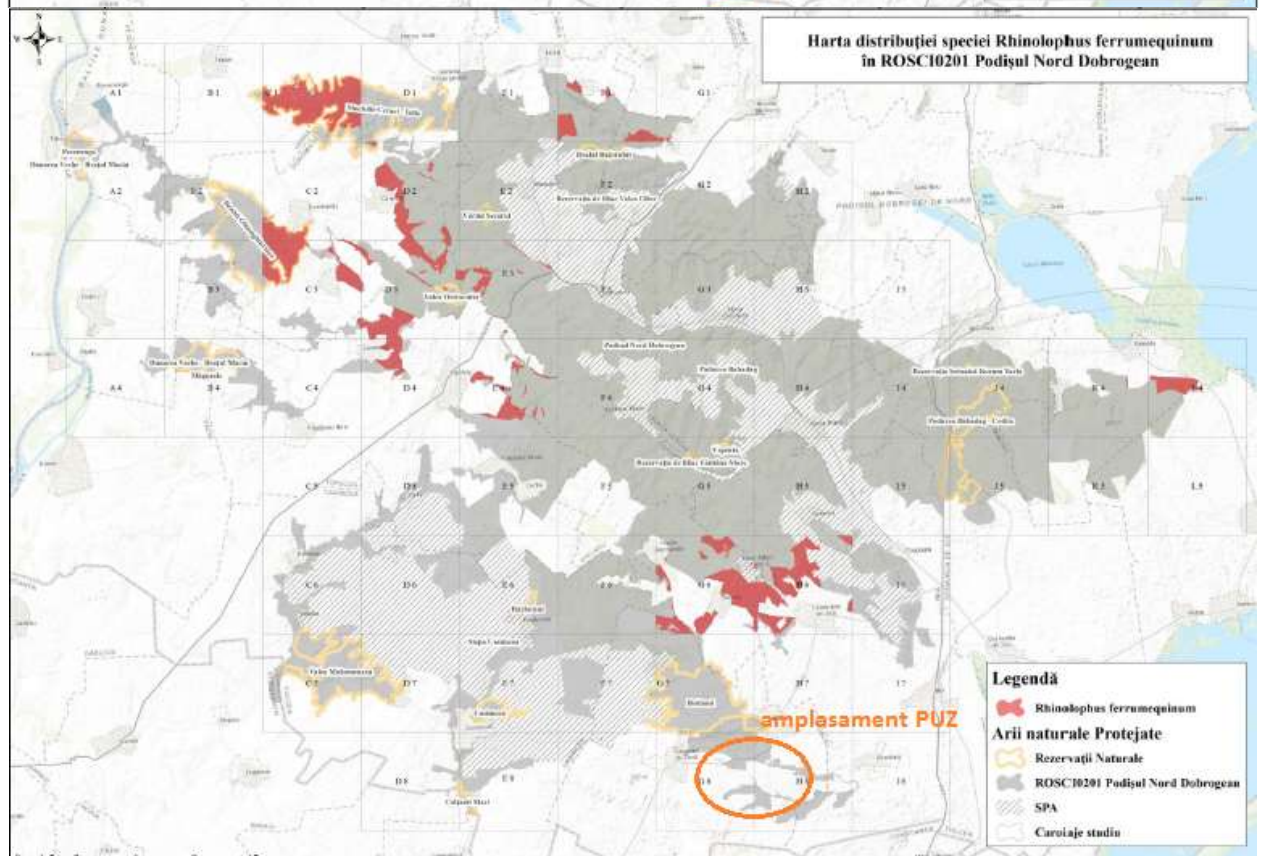
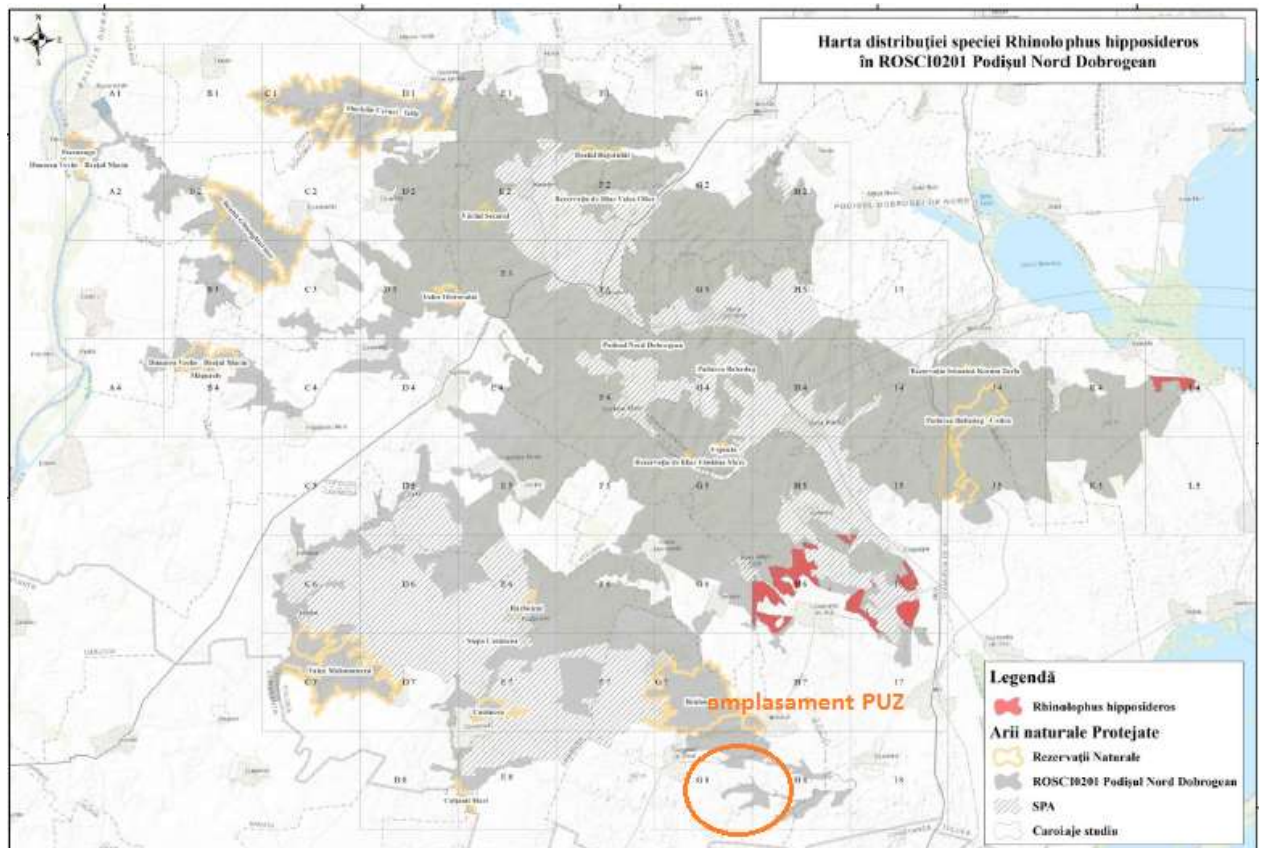




Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015





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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Pe amplasamentul PUZ specia identificata – *Pipistrellus nathusii* – nu are conditii pentru odihna/hibernare. Tranziteaza zona in deplasarea intre locurile de hranire si cele de odihna/hibernare.

Flora: Raportând planul propus la distribuția habitatelor de interes conservativ la nivel european pentru care a fost declarată aria protejată de interes european ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean au rezultat următoarele concluzii pe fiecare tip de habitat în parte:

Cod	Denumire habitat	Concluzii
8230	Comunități pioniere din Sedo-Scleranthion sau din Sedo albi-Veronicion dilleni pe stâncării silicioase	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu, respectiv pe amplasamentul unde se propune a fi implementat planul. Absența acestuia este justificată de faptul că în zonă nu există stațiunea specifică (stâncării silicioase).
40C0*	Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu, respectiv pe amplasamentul unde se propune a fi implementat planul.
91X0	Păduri dobrogene de fag	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu, respectiv pe amplasamentul unde se propune a fi implementat planul. În zona de studiu nu există nici un fel de habitat forestier, iar habitatul cu fag dobrogean este localizat doar în Rezervația Valea Fagilor situată la aproximativ 48 de kilometri de amplasamentul planului propus.
62C0*	Stepe ponto-sarmatice	Acest tip de habitat a fost identificat în zona de studiu, respectiv pe amplasamentul unde se propune a fi implementat planul , in afara limitei ROSCI0201 . Conform hartii de distributie a habitatelor Natura 2000 din ROSCI0201 , toata zona de pasune existenta in suprafata studiata a fost incadrata ca fiind stepe ponto-sarmatice . Cartarea efectuata insa a identificat habitatul in zona care nu este inclusa in ROSCI0201 (fig. 11,28).
8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu, respectiv pe amplasamentul unde se propune a fi implementat planul.
91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu, respectiv pe amplasamentul unde se propune a fi implementat planul. În zona de studiu nu există nici un fel de habitat forestier.
9110*	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp.	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu, respectiv pe amplasamentul unde se propune a fi implementat planul. În zona de studiu nu există nici un fel de habitat forestier.
91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu, respectiv pe amplasamentul unde se propune a fi implementat planul. În zona de studiu nu există nici un fel de habitat forestier.
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu, respectiv pe amplasamentul unde se propune a fi implementat planul. În zona de studiu nu există nici un



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

		fel de habitat forestier.
92A0	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu, respectiv pe amplasamentul unde se propune a fi implementat planul. Absența acestuia este justificată de faptul că în zonă nu există stațiunea specifică.

Suprafața perimetrului investiției care se suprapune cu aria protejată reprezintă un procent nesemnificativ din totalul de 84875.00 ha al acesteia (0,0025%).

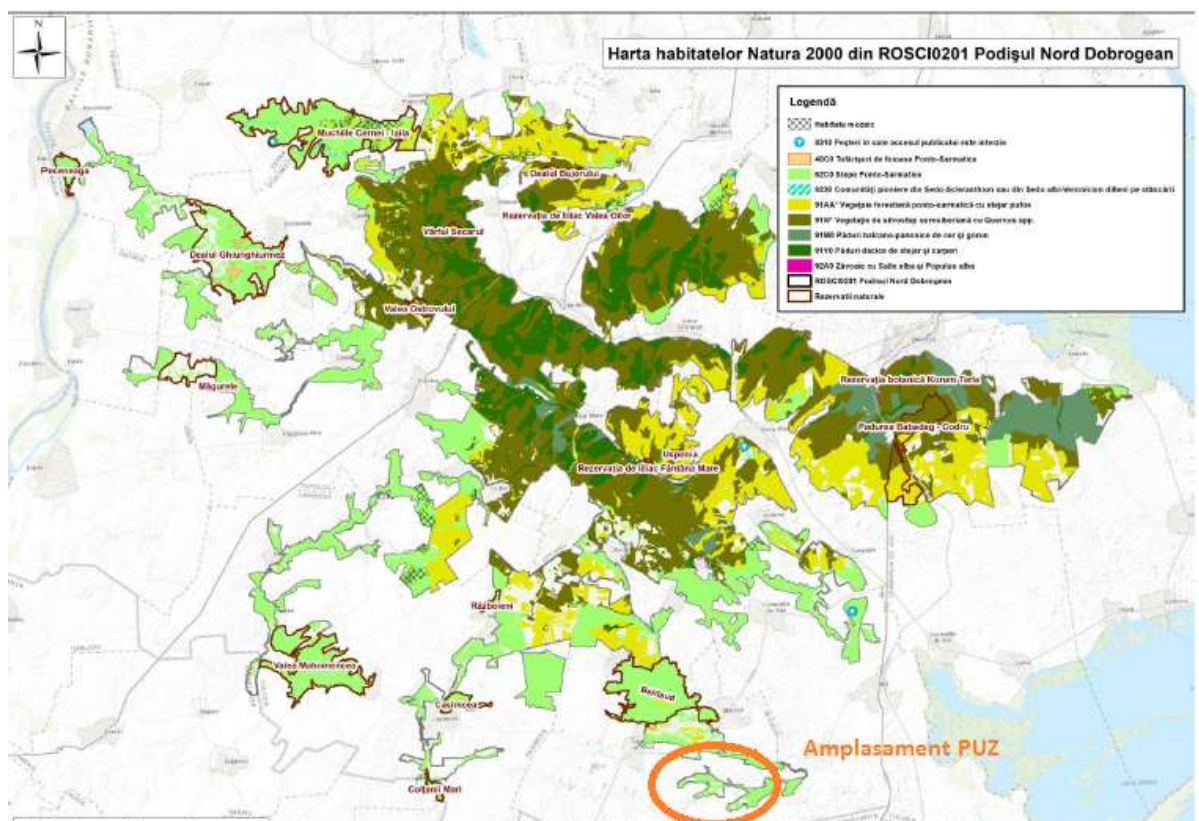


Fig.27 –harta habitatelor Natura 2000 din ROSCI0201 – sursa Plan de management

Conform Notei ANANP nr.11967/CA/26.08.2020 , suprafața stepei ponto sarmatice – habitat de importanță comunitară (62C0*) este de 23654 ha . Conform hărții habitatelor Natura 2000 din ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean , toată suprafața de pasune din zona PUZ a fost inclusă în habitatul 62C0*-steпа ponto-sarmatică , ceea ce reprezintă 0,0091% . În realitate însă , cartarea efectuată (fig. 11,28) demonstrează că habitatul 62C0* a fost identificat doar pe porțiuni restrânse din suprafața PUZ , iar turbina propusă a fi amplasată în acest habitat (T8) este la limita cu un teren arabil . Cele trei turbine eoliene amplasate în ROSCI0201 Podișul Nord-Dobrogean (T19,T35,T36) sunt poziționate pe pajisti pe care se dezvoltă comunități vegetale xerofile, ce pot fi încadrate în asociația *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi* (Krist.1937) Pop 1977. Local, apar în cadrul acestei asociații porțiuni din asociațiile: *Stipetum capillatae*, *Artemisio – Pöetum bulbosae* , doar pe suprafețe foarte reduse, neînsemnate pentru dinamica



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

asociațiilor și edificarea habitatelor. Prezența acestor comunități vegetale indică pajiști stepice secundare puternic degradate.

Pe pasunea din zona de amplasare a turbinei T8 s-a regăsit un procent de acoperire între 30-35% cu speciile: *Festuca valesiaca* , *Festuca callieri* , *Stipa capillata* , *Cynodon dactylon* , *Cichorium intybus* , *Xanthium spinosum* , *Agropyron brandzae* , *Artemis austriaca* și o suprafață de sol erodat/neacoperit cu vegetație mai mică de 5% . Din acest motiv s-a încadrat zona ca fiind habitatul 62C0* Stepa ponto-sarmatică . Având în vedere însă că este la limita unui teren arabil, al cărui perimetru nu este delimitat strict pe teren , facem precizarea că în timpul lucrărilor agricole zona de amplasare a turbinei a fost arată/discuită .

Raportând planul propus la distribuția speciilor de interes conservativ la nivel european pentru care a fost declarată aria protejată de interes european ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean au rezultat următoarele concluzii pe fiecare specie în parte:

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

Cod	Specie	Concluzii
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia a fost identificată în zona ravenelor .
2021	<i>Sicista subtilis</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.
2609	<i>Mesocricetus newtoni</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Conform
2633	<i>Mustela eversmannii</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.
2635	<i>Vormela peregusna</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Concluzii
1188	<i>Bombina bombina</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este nulă având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.
1219	<i>Testudo graeca</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia a fost identificată în partea de nord a planului .
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.

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

Cod	Specie	Concluzii
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este nulă având în vedere că nu există habitatele caracteristice speciei.
1089	<i>Morimus funereus</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este nulă având în vedere că nu există habitatele caracteristice speciei.
1060	<i>Lycaena dispar</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este nulă având în vedere că nu există habitatele caracteristice speciei.
4011	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este nulă având în vedere că nu există habitatele caracteristice speciei.

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

Cod	Specie	Concluzii
2125	<i>Potentilla emilii-popii</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă.
2253	<i>Centaurea jankae</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă.
2079	<i>Moehringia jankae</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului



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



		propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă.
2236	<i>Campanula romanica</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă.
2327	<i>Himantoglossum caprinum</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului planului propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă.

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

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

Terenurile în momentul de față sunt folosite conform încadrării cadastrale și funcțiunii conform P.U.G. aprobat, terenuri agricole cu exploatarea de porumb (*Zea mays*) și floarea soarelui (*Helianthus annuus*) și pășuni, drumuri de exploatare agricole. Suprafața perimetrului investiției (cca 227,39 ha teren care generează PUZ, din totalul suprafeței studiate de 3169,78 ha) care se suprapune cu aria protejată reprezintă un procent nesemnificativ : **2,1687 ha (0,025 %) din totalul de 84875 ha al ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean .**

Referitor la speciile de plante enumerate în Anexa II a Directivei Habitate menționăm că în conformitate cu Fișa standard, aprobată ca anexă la Ordinul MMDD nr. 1964/2007, cu modificările și completările ulterioare ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean în zona planului au fost identificate habitate și specii de interes conservativ la nivel european, însă la o distanță suficientă care să le asigure statutul de conservare .

În zonele de pășuni, pe majoritatea suprafeței se dezvoltă comunități vegetale xerofile, ce pot fi încadrate în asociația *Botriochloetum* (*Andropogonetum*) *ischaemi* (Krist.1937) Pop 1977. Local, apar în cadrul acestei asociații porțiuni din asociațiile: *Stipetum capillatae*, *Artemisio – Pöetum bulbosae*, doar pe suprafețe foarte reduse, neînsemnate pentru dinamica asociațiilor și edificarea habitatelor. Prezența acestor comunități vegetale indică pășuni stepice secundare puternic degradate.

Asociația de *Botriochloa ischaemum* este foarte răspândită în special în sudul țării, în zonele de câmpie și de deal.

În zona studiată, este cea mai răspândită asociație pe terenurile utilizate ca pășune, spre marginea amplasamentului și în vecinătate, realizând fondul vegetației de pe islazul intens pășunat și indicând habitatul R3415 - *Pajiști ponto-balcanice de Botriochloa ischaemum și Festuca valesiaca*.



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemi (Krist. 1937) Pop 1977

Specia	Abundență - Dominanță				
<u>Car. as.</u>					
Botriochloa ischaemum	5	5	5	5	5
Festucion rupicolae					
Artemisia austriaca	+	+	+	+	-
Agropyron cristatum ssp. pectinatum	+	-	+	-	+
Asperula cynanchica	+	+	-	-	-
Haplophyllum suaveolens	+	+	-	-	-
Goniolimon besserianum	+	+	-	-	-
Artemisia scoparia	+	+	+	+	-
Ranunculus illyricus	+	+	+	+	-
Centaurea gracilentia	+	+	+	+	-
Specii într-un relevu: Hypericum perfoliatum +; Crucjata pedemonatana +;					
Alyssum hirsutum +; Festuca callieri +.					
Pimpinello – Thymion zygoide					
Thymus zygoide	+	-	+	-	+
Scleranthus perennis	-	-	+	-	+
Sedum urvillei ssp. hillebrandtii	-	-	+	-	+
Centaurea micranthos	-	-	+	-	+
Rumex tenuifolius	-	-	-	+	+
Festucetalia valesiaca					
Poa bulbosa	+	+	-	+	-
Minuartia glomerata	+	+	-	-	-
Teucrium polium	+	+	-	-	+
Chondrilla juncea	+	-	-	-	+
Achillea coarctata	+	+	-	-	+
Asperula cynanchica	+	-	-	-	+
Specii într-un relevu: Chrysopogon gryllus +; Hieracium pilosella +; Leontodon crispus +; Convolvulus cantabrica +.					
Festuco - Brometea					
Cynodon dactylon	+	+	+	-	-
Acinos arvensis	+	+	+	+	-
Plantago lanceolata	+	+	+	+	-
Xeranthemum annuum	+	+	+	-	-
Eryngium campestre	+	+	-	-	+
Linum austriacum	+	-	+	+	-



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Sanguisorba minor	-	-	+	+	-
Specii într-un relevu: Euphorbia nicaeensis +; Phlomis pungens +; Alyssum alyssoides +.					
Însoțitoare;					
Filago arvensis	-	+	+	+	-
Filago germanica		+	+	+	-
Marrubium peregrinum	-	-	+	+	-
Polygonum patulum	-	-	+	+	-
Nigella arvensis	+	+	-	+	-
Erophila verna	+	+	+	+	-

Specii într-un relevu: *Alyssum saxatile* +; *Senecio vernalis* +; *Lactuca serriola* +.

Specia caracteristică este rezistentă la o tasare moderată a terenului, fapt ce i-a permis menținerea și răspândirea pe pășunile intens folosite.

Deosebit de abundente mai sunt: *Artemisia austriaca*, *Poa bulbosa*, *Teucrium polium*, *Cynodon dactylon*, *Acinos arvensis*, *Plantago lanceolata*, *Xeranthemum annuum*.

Influența antropică mare asupra acestui tip de vegetație se observă și prin apariția în cadrul asociației a unor specii ruderales sau segetale cum sunt: *Erodium cicutarium*, *Senecio vernalis*, *Bromus tectorum*, *Reseda lutea*, *Polycnemum majus*, *Nigella arvensis*, etc.

Terenurile care au ca folosință pășune sunt reprezentate de pajiști formate din mozaicuri de habitate comunitare și habitate stepice degradate instalate pe un strat de sol superficial din grupa litosolurilor (rendzine calciforme și soluri levigate de pantă) – figura 21.

Raportand suprafața PUZ la hartile distribuției plantelor în ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean (din Planul de Management aflat în curs de aprobare) rezulta figurile 28-36.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

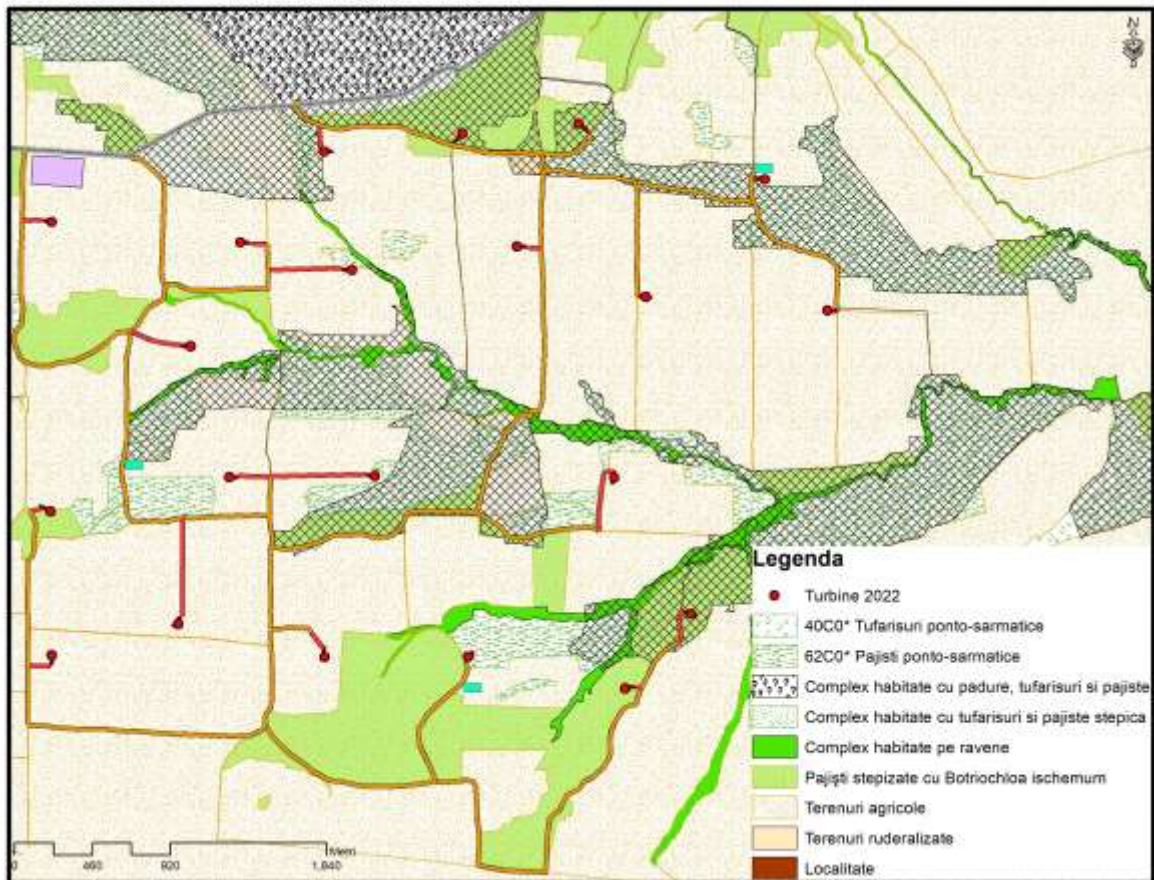
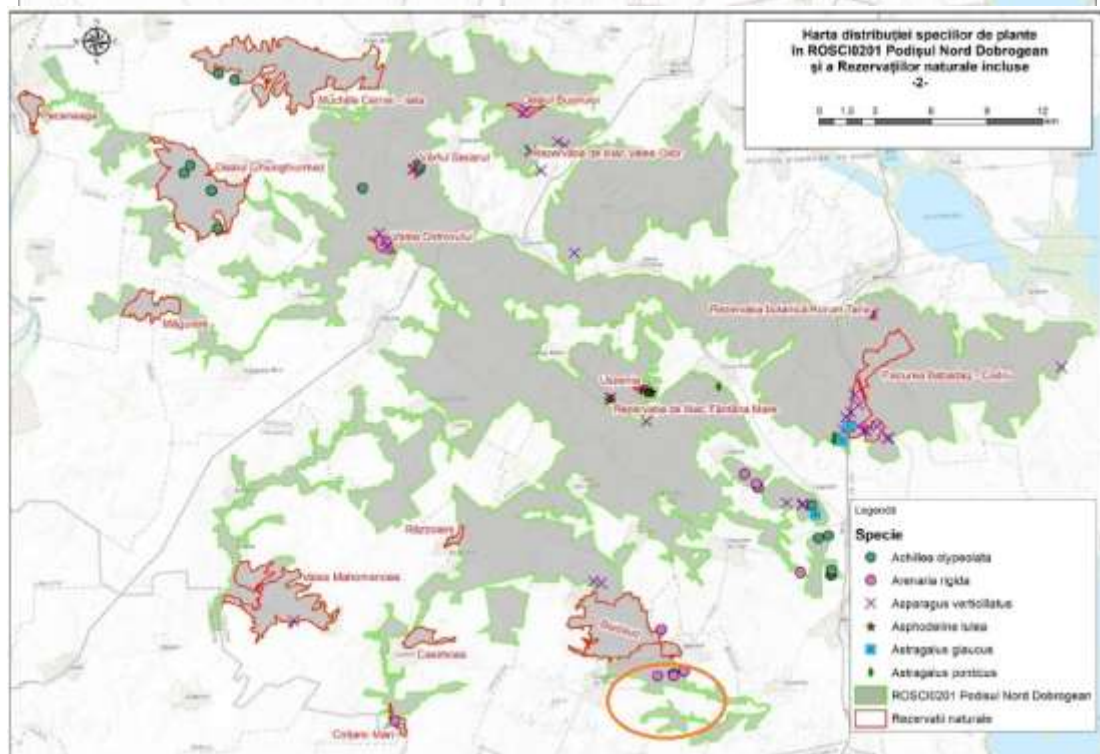
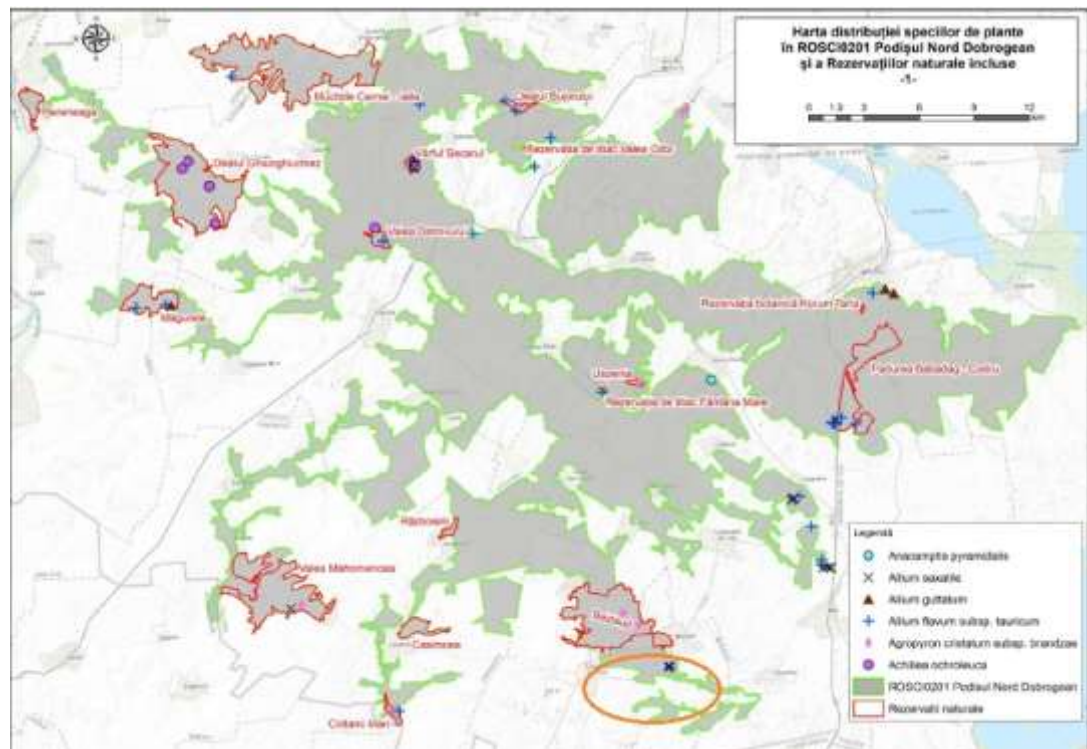
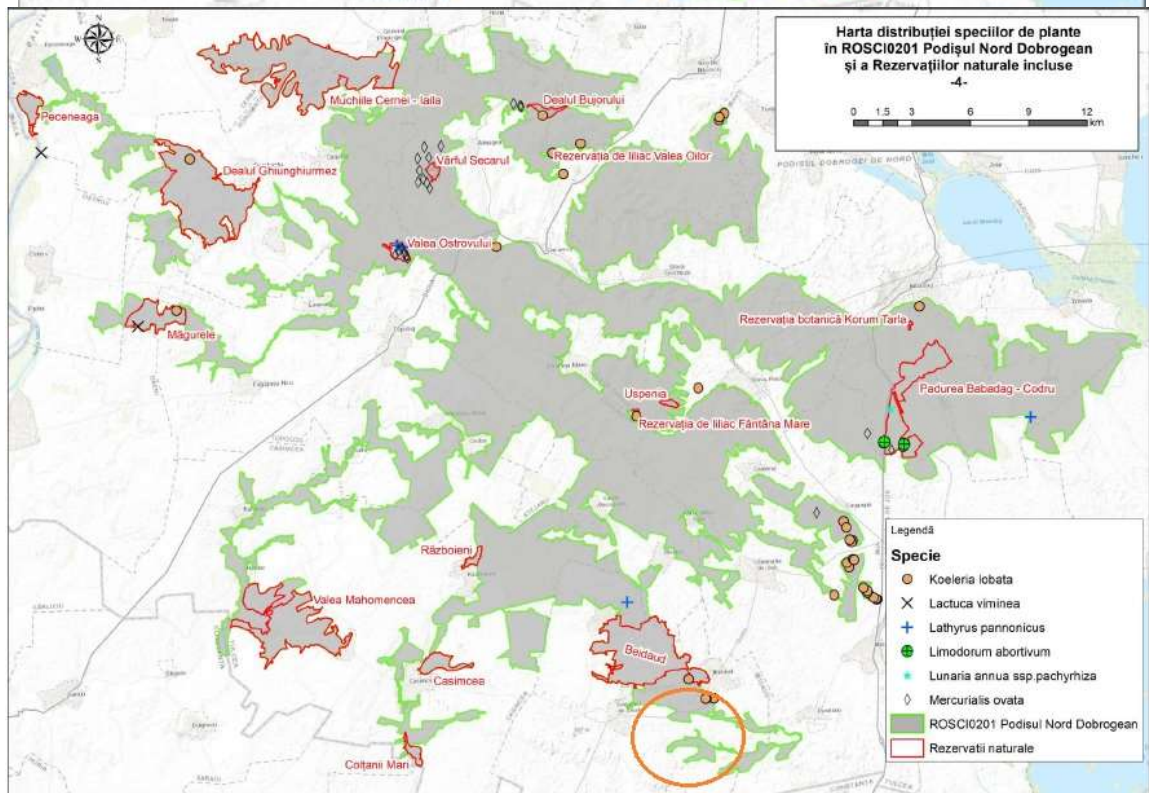
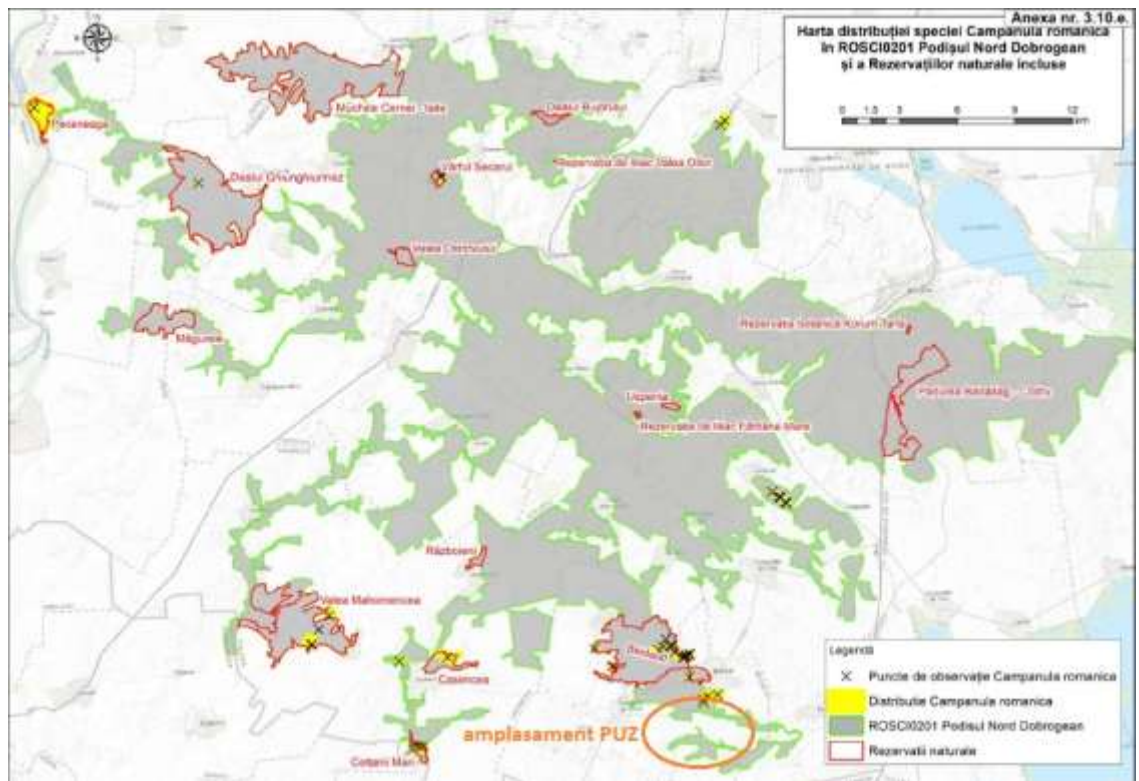
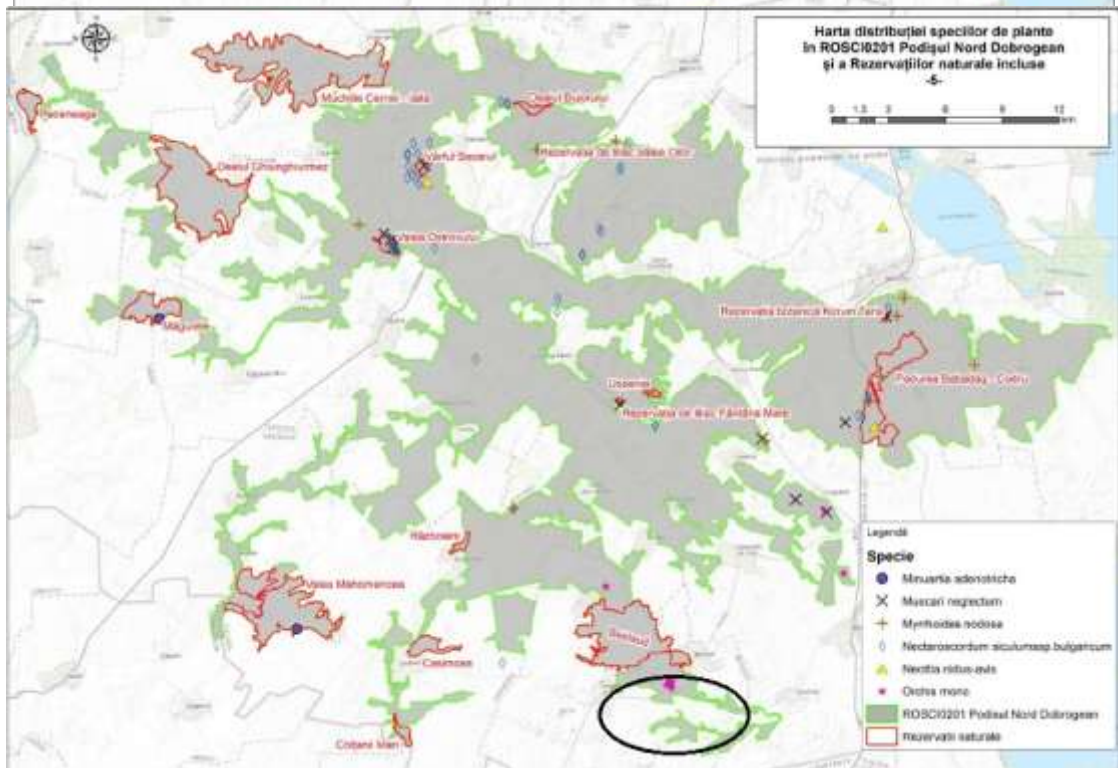
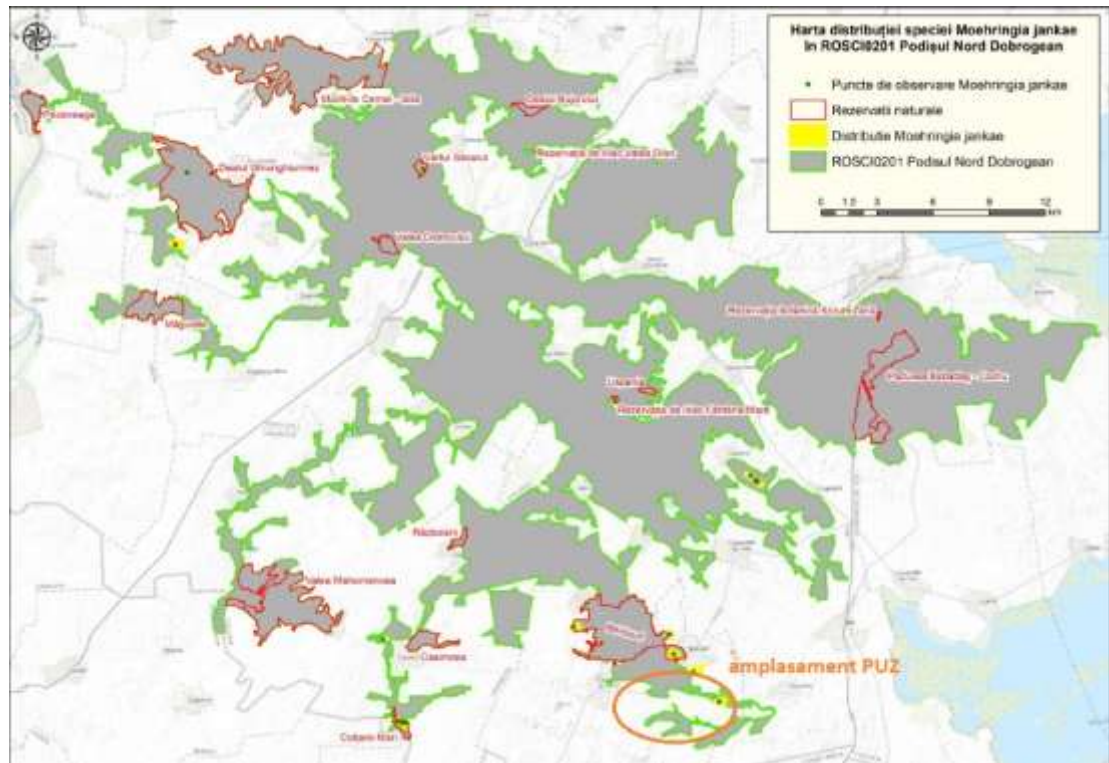
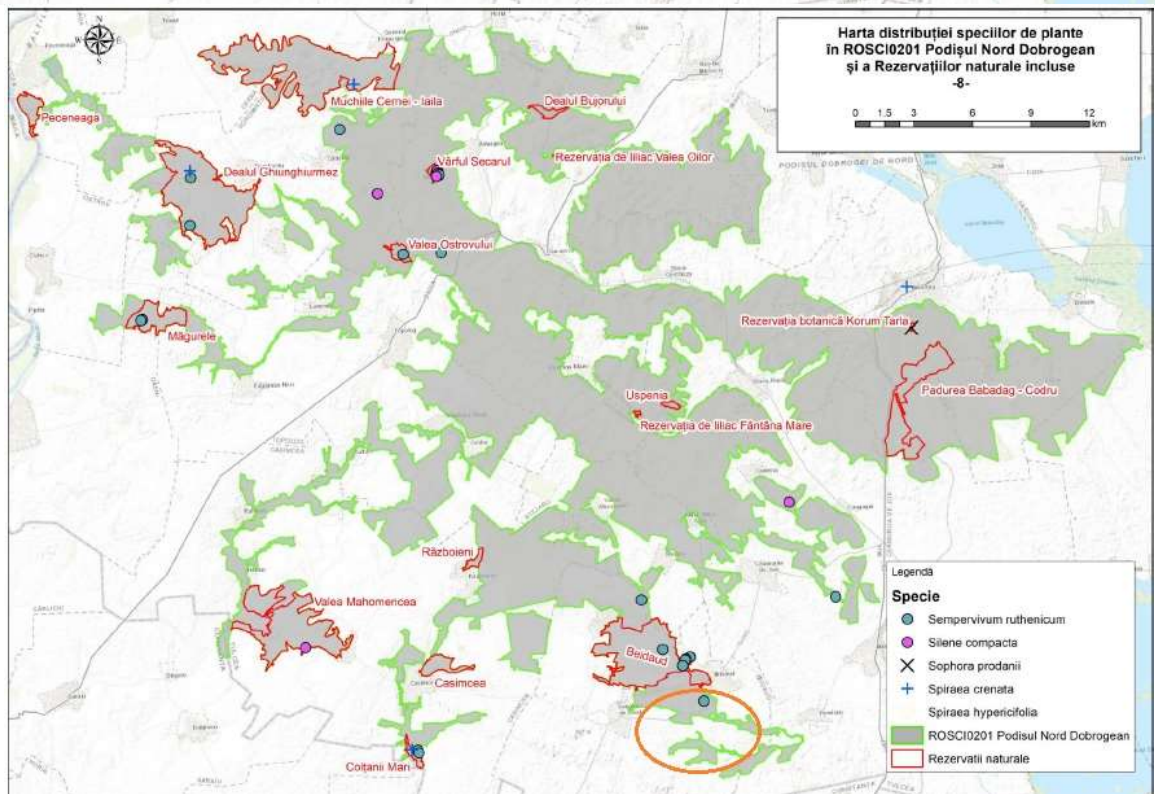
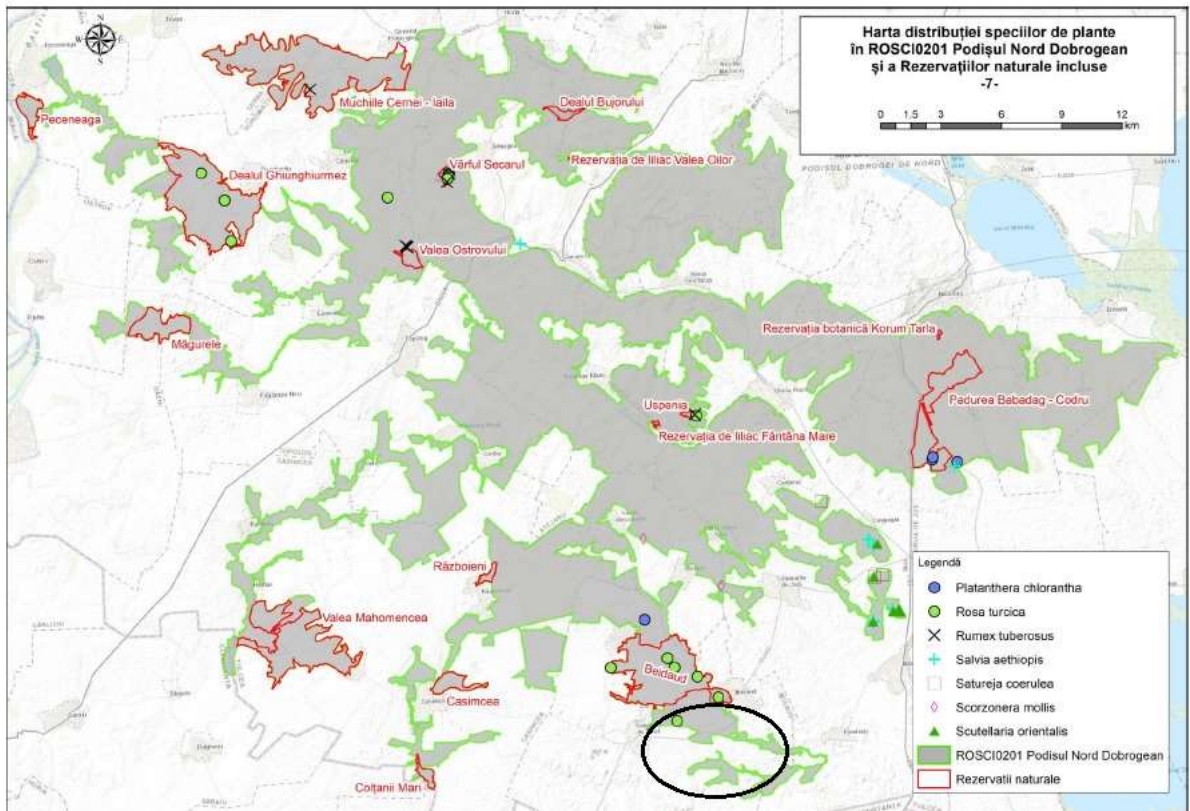


Fig.28 -Amplasamentul turbinelor si a infrastructurii parcului eolian fata de ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean











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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

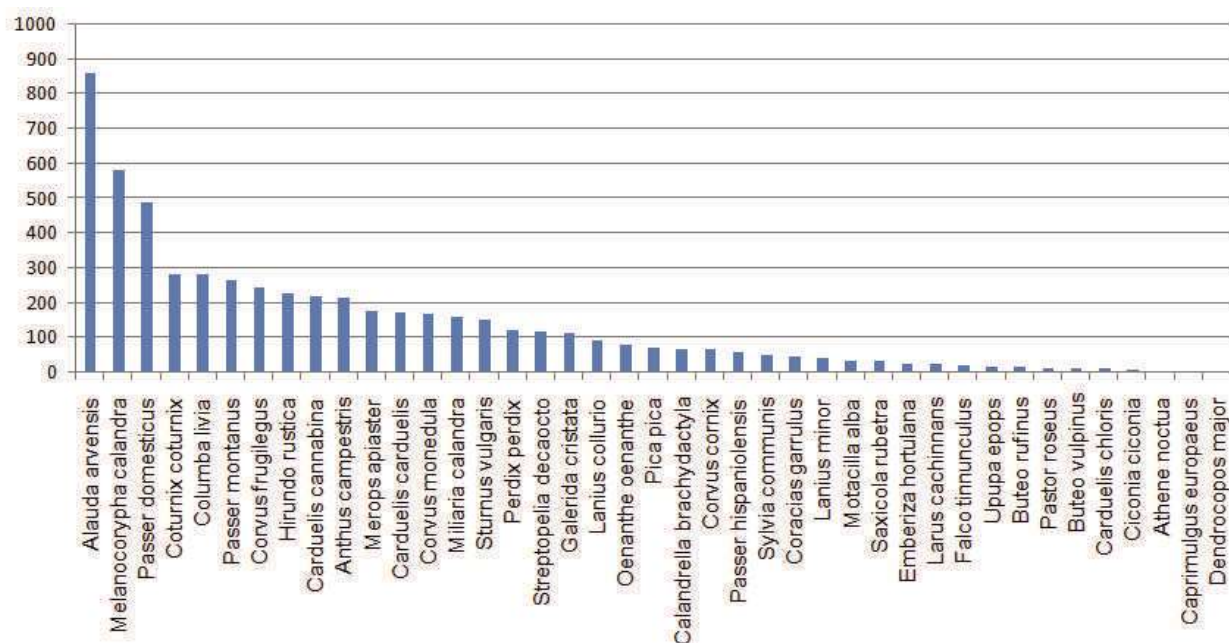
Avifauna: Ca urmare a identificării tuturor speciilor de păsări în cadrul zonei de studiu, specii descrise în capitolul B.5., precum și a efectivelor acestora în cadrul zonei de studiu, s-au efectuat analize statistice în vederea stabilirii importanței și distribuției acestora în cadrul zonei de studiu pentru a putea cuantifica importanța și semnificația zonei de studiu pentru speciile de interes comunitar enumerate în cadrul sitului *ROSPA 0100 Stepa Casimcea*. Indicatorii folosiți pentru determinarea și cuantificarea importanței zonei de studiu, precum și pentru stabilirea speciilor de păsări caracteristice zonei, sunt:

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

B.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*. Abundența se poate reprezenta grafic foarte sugestiv, pe abscisă se trece numărul de exemplare iar pe ordonată speciile. În general, în orice biocenoză există mult mai puține specii abundente decât specii foarte rare.

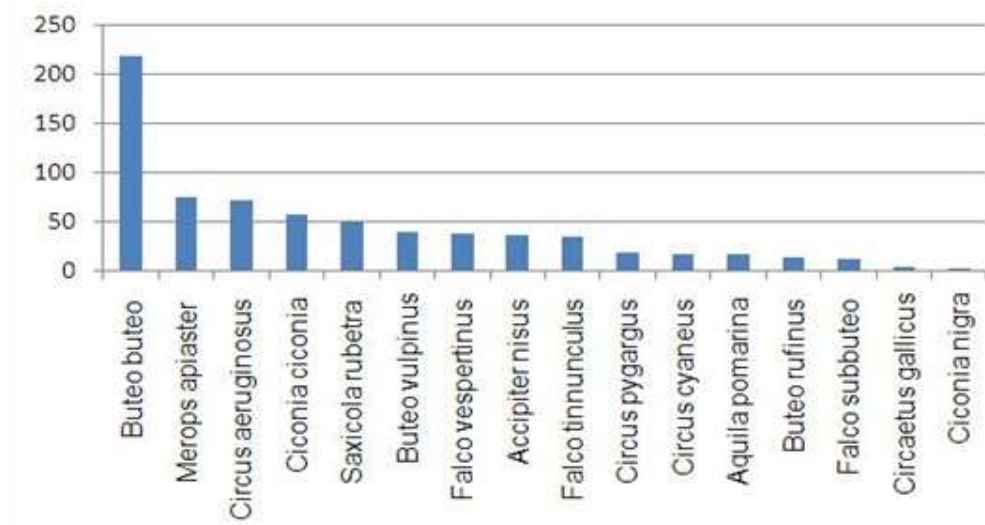
B.3.1.1. Abundența speciilor de păsări oaspeti de vară



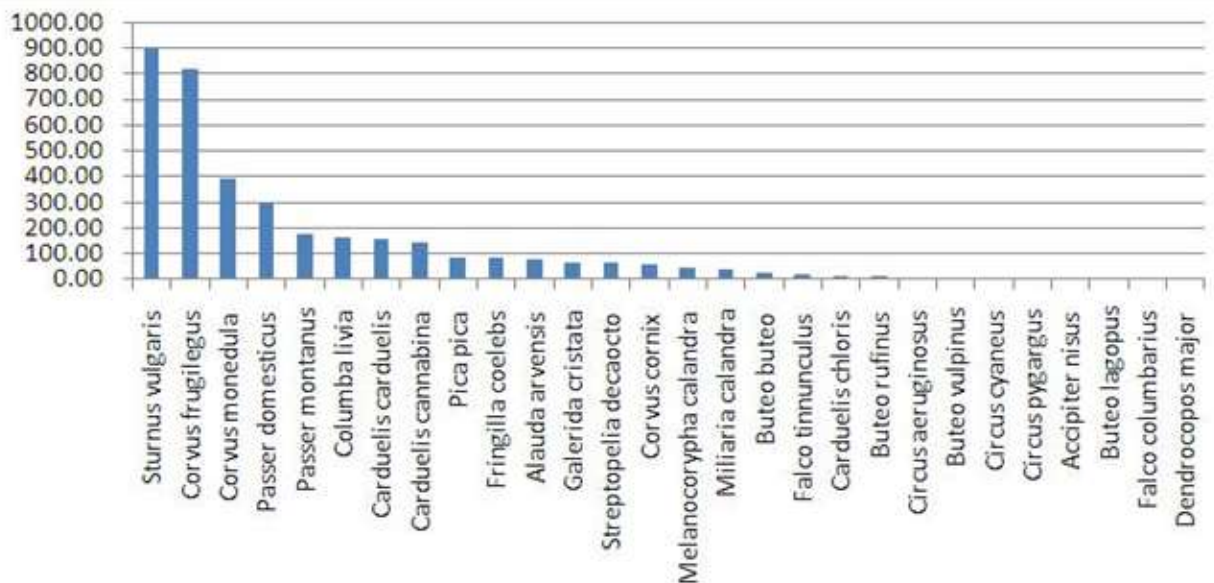
După cum se poate observa din graficul abundenței, speciile de păsări dominante sunt reprezentate de specii comune precum ciocârlile, vrăbiile, graurul și speciile din Fam. Corvidae, acestea reprezentând mai mult de 50% din totalul exemplarelor identificate.

B.3.1.2. Abundenta speciilor migratoare

Din grafic se poate observa că cele mai abundente specii migratoare sunt cele reprezentate de speciile de șorecarul comun, prigoria și eretele de stof, urmate de barza albă, toate fiind specii relativ comune, nefiind identificată astfel o rută de migrație importantă pentru speciile de păsări migratoare de interes comunitar menționate în cadrul sitului ROSPA 0100 Stepa Casimcea.



B.3.1.3. Abundenta speciilor sedentare si oaspeti de iarnă



Cele mai abundente specii de păsări pe perioada iernii sunt reprezentate de populațiile de grauri și specii ale Fam. Corvidae, urmate de porumbeii de casă și vrabia de casă, toate acestea fiind specii comune, indicatori ai zonelor antropizate.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

B.3.2. Dominanța (D)

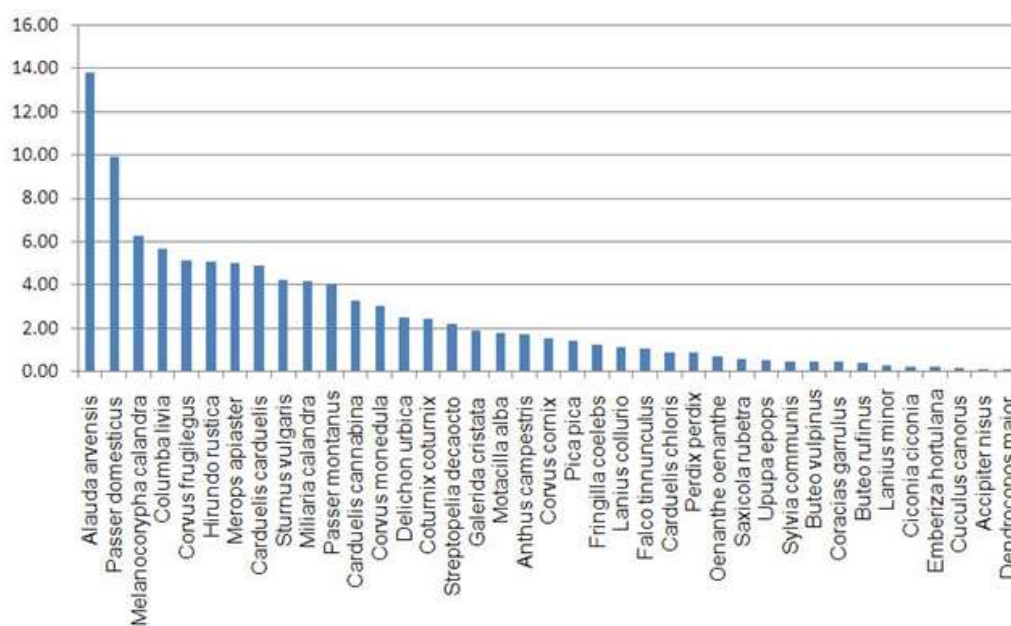
Acest indicator este folosit în cazul când probele prelevate sunt calitative (caz în care se folosește estimarea vizuală) sau se calculează pornind de la abundență. În fapt, dominanța exprimă așa-numita *abundență relativă* a unei specii, reprezentând raportul dintre efectivele unei specii și suma efectivelor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

- D1 - specii *subrecedente*, când procentul este de sub 1,1 %;
- D2 - specii *recedente*, când procentul este cuprins între 1,2 - 2 %;
- D3 - specii *subdominante*, când procentul este cuprins între 2,1 - 5 %;
- D4 - specii *dominante*, când procentul este cuprins între 5,1 - 10 %;
- D5 - specii *eudominante*, când procentul este > 10,1 %.

B.3.2.1. Dominanța speciilor de păsări oaspeți de vară

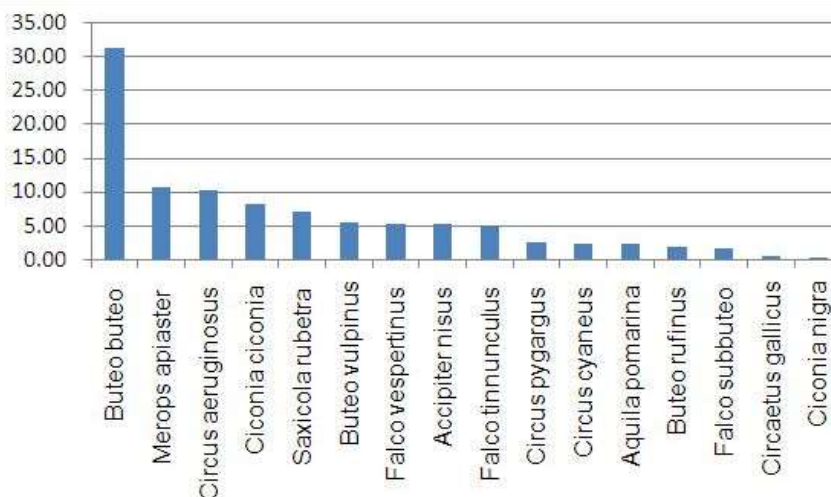


Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 39 specii oaspeți de vară, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- D1 - specii subrecedente: 16 specii;
- D2 - specii recedente: 7 specii;
- D3 - specii subdominante: 10 specii;
- D4 - specii dominante: 5 specii;

D5 - specii eudominante: 1 specii.

B.3.2.2. Dominanta speciilor de păsări migratoare



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 16 de specii migratoare identificate pe parcursul migrației de toamnă în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

D1 - specii subrecedente: 2 specii;

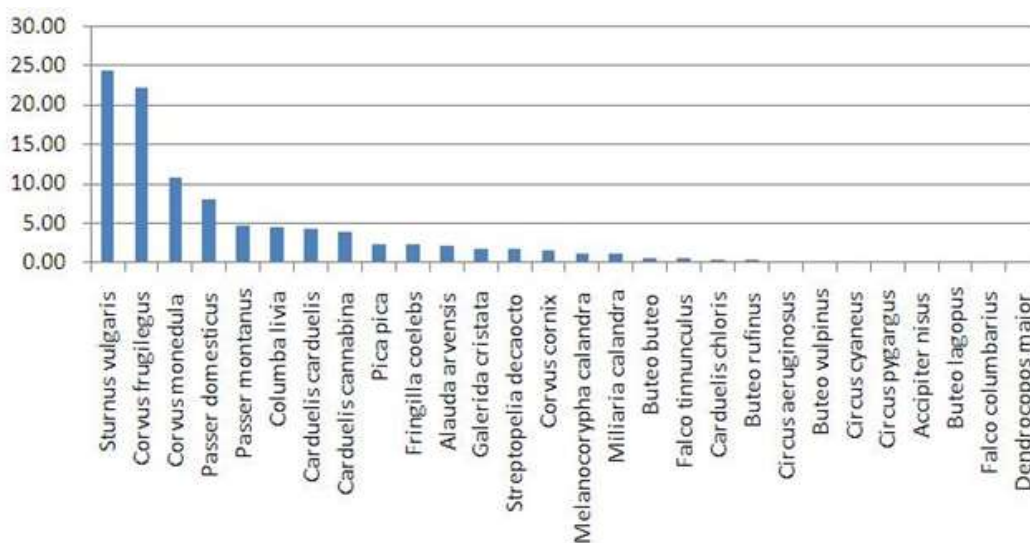
D2 - specii recedente: 2 specii;

D3 - specii subdominante: 3 specii;

D4 - specii dominante: 6 specii;

D5 - specii eudominante: 3 specii.

B.3.2.3. Dominanta speciilor oaspeti de iarnă





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



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 28 de specii oaspeți de iarnă, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- D1 - specii subrecedente: 12 specii;
- D2 - specii recedente: 4 specii;
- D3 - specii subdominante: 7 specii;
- D4 - specii dominante: 2 specii;
- D5 - specii eudominante: 3 specii.

B.3.3. Constanța sau Frecvența (C, F)

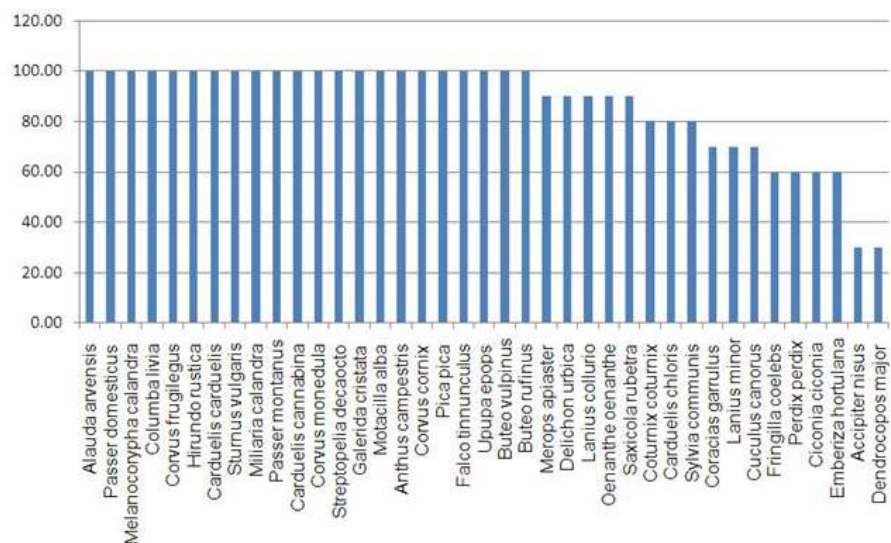
Acest indicator exprimă continuitatea unei specii într-un anumit teritoriu. Este vorba de data aceasta de un indicator de tip structural, reprezentând raportul procentual dintre numărul de probe în care apare o anumită specie și numărul total de probe analizate.

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.

Pe lângă aceste categorii, se pot întâlni și alte variante de clasificare a speciilor în funcție de constanță. Astfel este cazul când speciile sunt împărțite în caracteristici de ordinul I, II sau III, ori în specii abundente (subîmpărțite la rândul lor în specii expansive, localizate și foarte localizate) și specii puțin abundente (care la rândul lor pot fi difuze, dispersate și puțin comune).

B.3.3.1. Frecvența speciilor oaspeti de vară





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

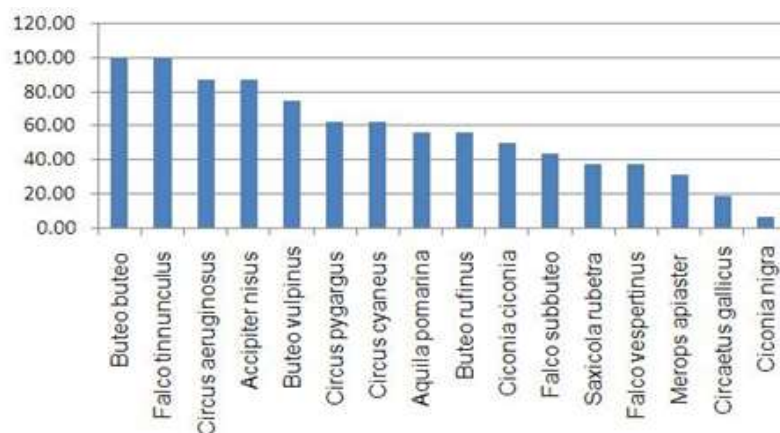


Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 39 de specii oaspeți de vară, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii accidentale – 0 specii;
- C2 - specii accesorii – 2 specii;
- C3 - specii constante – 7 specii;
- C4 - specii euconstante – 30 specii.

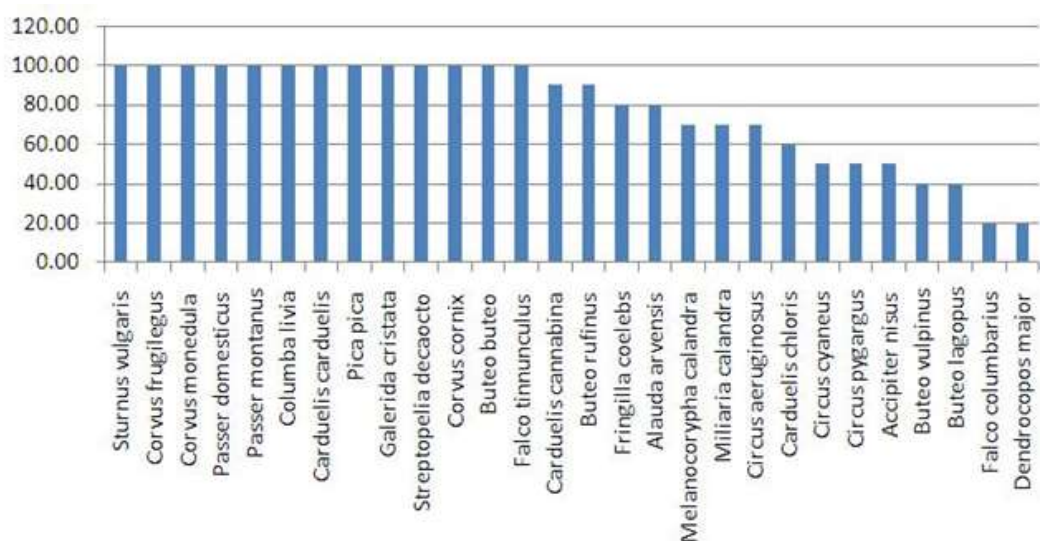
B.3.3.2. Frecvența speciilor migratoare



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 16 de specii oaspeți de vară, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii accidentale – 2 specii;
- C2 - specii accesorii – 5 specii;
- C3 - specii constante – 5 specii;
- C4 - specii euconstante – 4 specii.

B.3.3.3. Frecvența speciilor sedentare și oaspeți de iarnă





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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 28 de specii oaspeți de iarnă, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii accidentale – 2 specii;
- C2 - specii accesorii – 5 specii;
- C3 - specii constante – 4 specii;
- C4 - specii euconstante – 17 specii.

B.3.4. Indicele de semnificație ecologică (W, indicele Dzuba)

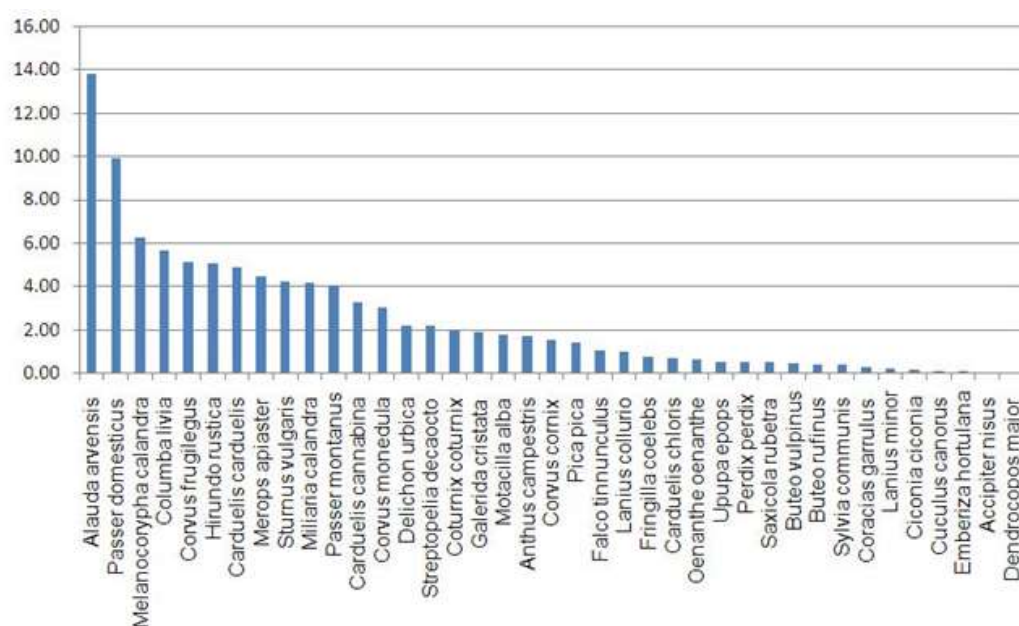
Reflectă relația dintre indicatorul structural (constanța) și cel productiv (dominanța), arătând poziția unei specii într-o biocenoză. În funcție de acest indice se poate realiza o ierarhie a speciilor dintr-o anumită arie cercetată.

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

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

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

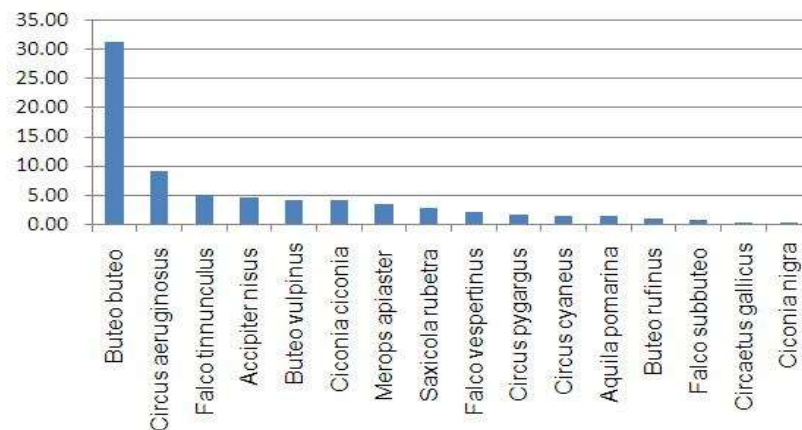
B.3.4.1. Indicele de semnificație ecologică a speciilor oaspeți de vară



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 39 de specii oaspeți de vară, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- W1 - specii subrecedente (accidentale) – 2 specii;
- W2 - specii recedente (accesorii) – 14 specii;
- W3 - specii subdominante (accesorii) – 17 specii;
- W4 - specii dominante (caracteristice) – 5 specii;
- W5 - specii eudominante (caracteristice) – 1 specii.

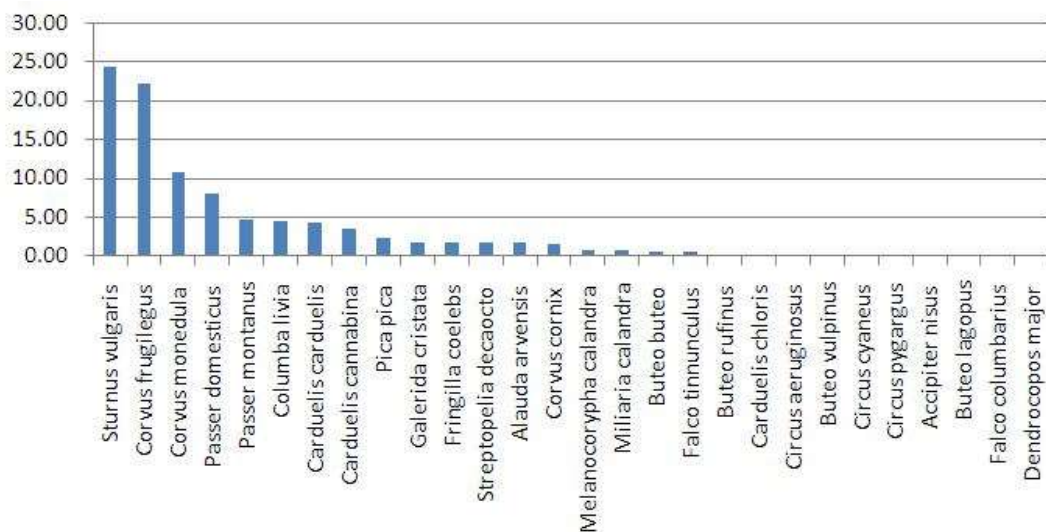
B.3.4.2. Indicele de semnificatie ecologică a speciilor migratoare



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 16 de specii migratoare, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- W1 - specii subrecedente (accidentale) – 1 specii;
- W2 - specii recedente (accesorii) – 7 specii;
- W3 - specii subdominante (accesorii) – 5 specii;
- W4 - specii dominante (caracteristice) – 2 specii;
- W5 - specii eudominante (caracteristice) – 1 specii.

b.3.4.3. Indicele de semnificatie ecologică a speciilor oaspeti de iarnă





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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

Flora: În zona de studiu au fost identificate specii si/sau habitate de interes conservativ specifice ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean, protejate prin Directiva Habitate în cadrul rețelei Natura 2000.

La nivelul întregii suprafețe a ariei naturale protejate de interes comunitar, ROSCI0201 "Podișul Nord Dobrogean" se regăsesc următoarele clase de habitate : Ape dulci continentale - 0,22% (200ha) Mlaștini (vegetație de centură), smârcuri - 0,11% (100ha), Tufărișuri - 0,33% (320ha), Stepe (inclusiv stepe împădurite și stâncării) - 33,74% (30007ha), Pajiști seminaturale umede, preerii mezofile – 0,22% (200ha), terenuri arabile – 0,16% (150 ha), Păduri caducifoliolate – 61,79% (55014ha), Plantații de arbori sau plante lemnoase – 3,37% (3000ha), alte terenuri -0,06% (50,5ha) Total = 100% În ceea ce privește speciile de plante de interes comunitar, în sit au fost identificate până în prezent două specii din această categorie, respectiv : Campanula romanica, specie endemică pentru Dobrogea – cea mai mare parte a ariei de distribuție la nivel național și mondial fiind inclusă în sit ; Moehringia jankae, taxon subendemic, întâlnit în țară numai în Dobrogea; Centaurea jankae, taxon endemic; Himatoglossum caprinum; Potentilla emilii-popii. Specii de interes conservativ pentru care a fost desemnat situl ROSCI0201"Podișul Nord Dobrogean".

Potentilla emilii-popii – NU SE REGASESTE PE AMPLASAMENT

Statut: Vulnerabilă (VU)

Areal(geoelement): Indicată din sudul Dobrogei românești și din Dobrogea bulgară. Element dobrogean. Crește în locuri aride, calcaroase, prin tufărișuri și margini de păduri. Heliofilă, zona de câmpie, pe soluri uscate, neutre. Cel mai Nordic punct de semnalare al specie este în județul Tulcea, comuna Topolog, Dealul Tușan-Măgurele. Importantă din punct de vedere științific, din cauza rarității și a poziției taxonomice încă nedefinitivă.

Centaurea jankae – NU SE REGASESTE PE AMPLASAMENT

Statut: Periclitată (EN)

Areal(geoelement): Element dobrogean, localizat numai în Dobrogea.

Este o specie xerofilă ce poate fi întâlnită pe coline pietroase (calcaroase), aride, uneori la marginea pădurilor termoxerofile, pe sol superficial. Cenologic se încadrează în pajiștile xerofile – la Babadag împreună cu *Adonis vernalis*, *Genista albida*, *Haplophzllum suaveolens*, *Inula ensifolia*, *Jurinea stoechadifolia*, *Linum tauricum*, *Odontites lutea*, *Scutellaria orientalis*, *Syrenia cana* și *Tanacetum millefolium*.

Cele mai nordice puncte de semnalare din județul Tulcea sunt localizate în zona Capul Doloșman, marginea estică și sudică a Pădurii Babadag între Jurilovca și Caucagia. Importantă din punct de vedere științific, din cauza rarității și a faptului că este apreciată ca relict terțiar.

Moehringia jankae-NU SE REGASESTE PE AMPLASAMENT

Statut: Vulnerabilă (VU)

Areal(geoelement): Zona vestică a Mării Negre. Endemit European. Element dobrogean.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Se instalează doar pe stâncării. Specie pionieră. În județul Tulcea, are arealul limitat doar la anumite zone stâncoase: Munții dintre localitatea Greci și Măcin, Dealul Consul și Dealul Tușan-Măgurele de pe raza comunei Topolog, Specia este important din punct de vedere științific, din cauza rarității.

Campanula romanica-NU SE REGASESTE PE AMPLASAMENT

Statut: Periclitată (EN)

Areal(geoelement): Element dobrogean (de stâncării) localizat numai în Dobrogea românească, în populații destul de sărace.

Plantă de lumină, termofilă, prefer solurile uscate. Calcifilă. Scio-saxicolă. Crește împreună cu *Arenaria rigida*, *Bufonia tenuifolia*, *Campanula romanica*, *Centaurea gracilentia*, *Dianthus nardiformis*, *Festuca calieri*, *Sempervivum zeleeborii*, *Thymus zygioides* etc. În județul Tulcea specia poate fi întâlnită în Munții Măcinului pe aproape toate culmile stâncoase, în zona localității Cerna pe Dealul Tachi-Bair, la Nicolae Bălcescu pe Dealul Sepelgin, la est de Enisala la Cetatea Heraclea, Dealul Consul, Niculițel pe Piciorul Fărcașului și în localitatea Tulcea pe Colnicul Hora (La Monument) . Specia este important din punct de vedere științific, fiind un endemit descris de un botanist roman. Prezintă interes taxonomic.

Himantoglossum caprinum – NU SE REGASESTE PE AMPLASAMENT

Statut: specia nu este inclusă în Lista Roșie a Plantelor Vasculare din România (G.Dihoru și G. Negrean).

Areal(geoelement): Specia poate fi întâlnită în aproape toate județele țării dar nicăieri nu este o specie comună. Apare la margini și rariști de pădure, tufărișuri, coaste înierbate însorite, din regiunea de câmpie până în cea montană inferioară, mai ales pe soluri calcaroase. În județul Tulcea specia poate fi întâlnită în zona Caucașia, Babadag, Nifon și Luncavița. Referitor la speciile de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE în vecinătatea amplasamentului, pe pajisti se regasesc numai *Spermophilus citellus*.

Perimetrul amplasamentului se suprapune parțial cu situl Natura 2000 *ROSCI 0201 Podișul Nord-Dobrogean* , 3 turbine sunt incluse în sit (T19,T35,T36 – pe pajisti ruderalizate cu *Batrachium ischemum*) și trei turbine sunt amplasate la limita sitului : T16 ,T34 și T37 . Facem precizarea că pe amplasamentele turbinelor din interior sitului ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean nu s-au identificat specii de plante și habitate incluse în Formularul Standard . **Turbina T8 , amplasată în afara sitului ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean este amplasată pe pasune pe care s-a identificat habitatul 62C0* stepe ponto-sarmatice .**

Pe pasunea din zona de amplasare a turbinei T8 s-a regăsit un procent de acoperire între 30-35% cu speciile: *Festuca valesiaca* , *Festuca callieri* , *Stipa capillata* , *Cynodon dactylon* , *Cichorium intybus* , *Xanthium spinosum* , *Agropyron brandzae* , *Artemis austriaca* și o suprafață de sol erodat/neacoperit cu vegetație mai mică de 5% . Din acest motiv s-a încadrat zona ca fiind habitatul 62C0* *Stepa ponto-sarmatica* . Având în vedere însă că este la limita unui teren arabil, al cărui perimetru nu este delimitat strict pe teren , facem precizarea că în timpul lucrărilor agricole zona de amplasare a turbinei a fost arată/discută .

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

Mărimea populației: C – specie comună în sit

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

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

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

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

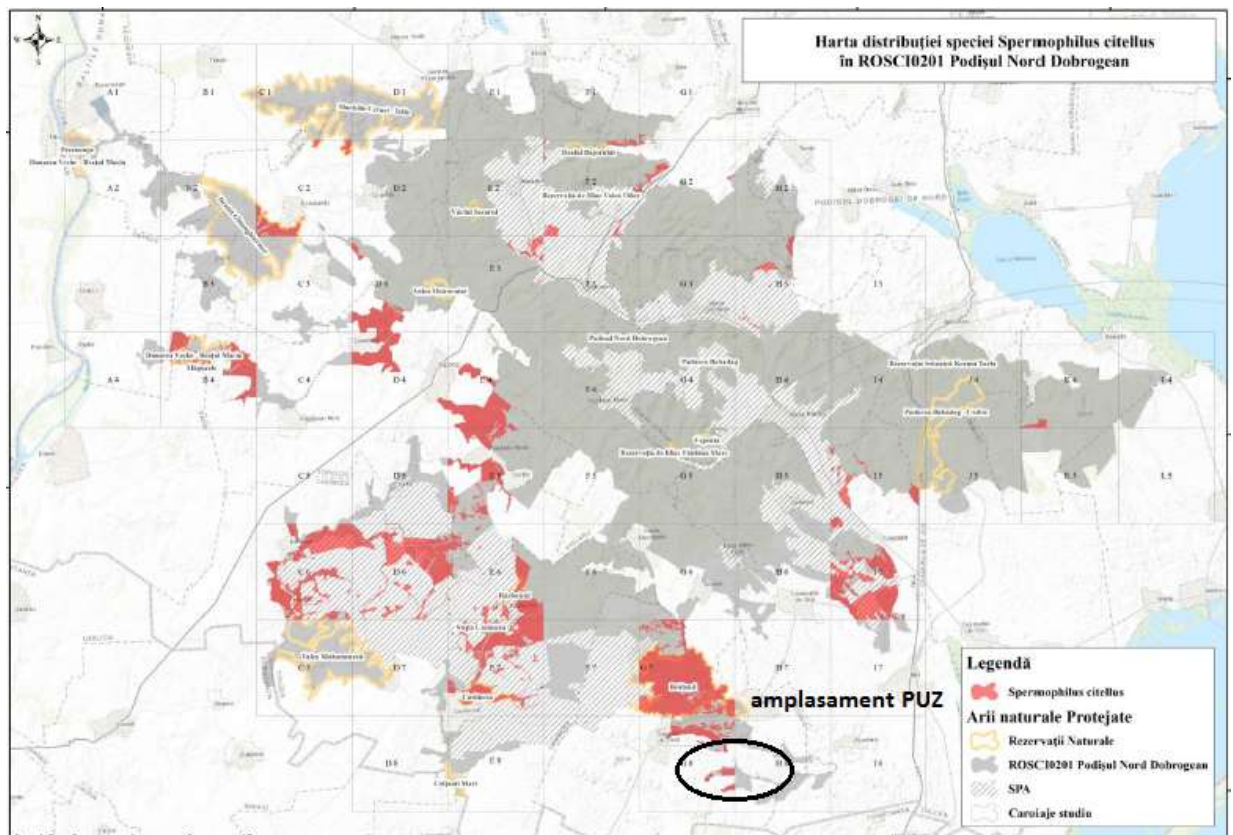


Fig.37 – harta distribuției speciei *Spermophilus citellus* – sursa Plan de management ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean

S-au identificat in zona de pasune 15 exemplare de popandai , in partea de nord si cea centrala a zonei studiate – zonele cu ravene . Infrastructura parcului eolian nu va intersecta zonele cu ravene .

Referitor la speciile de amfibieni si reptile enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE pe amplasament situatia este ilustrata in hartile alaturate .

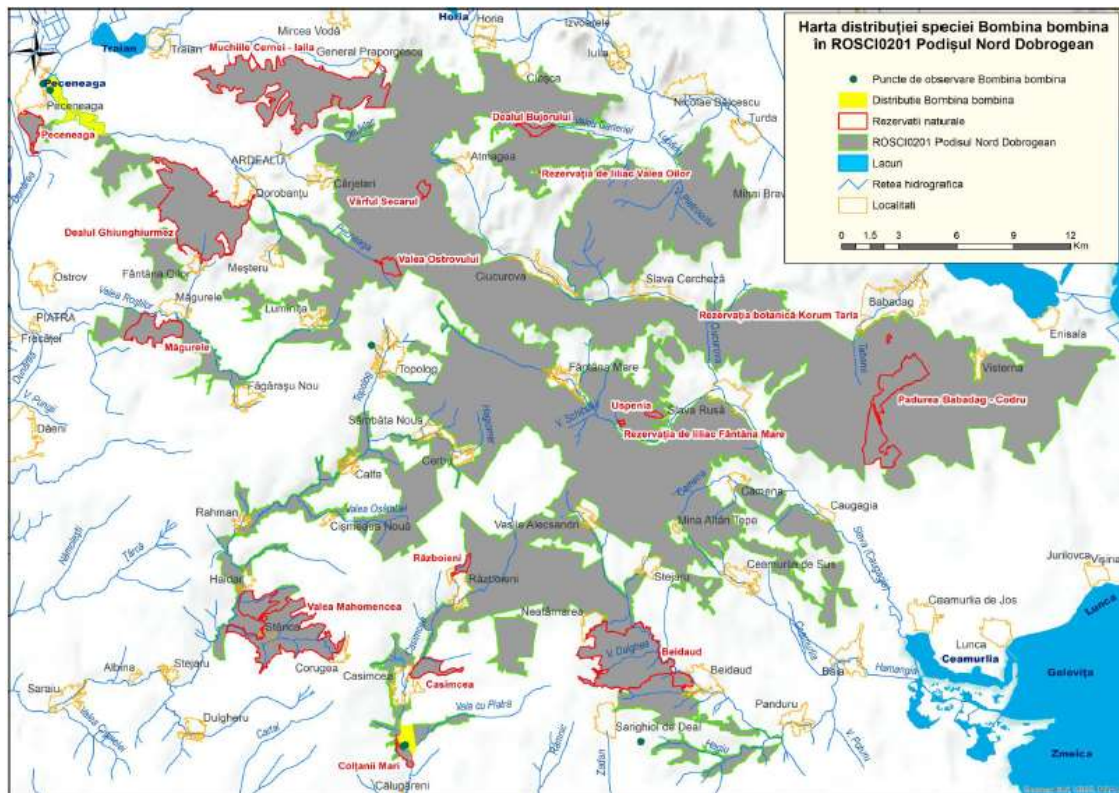


Fig. 38 – harta distributiei speciei Bombina bombina -sursa Plan de management ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean

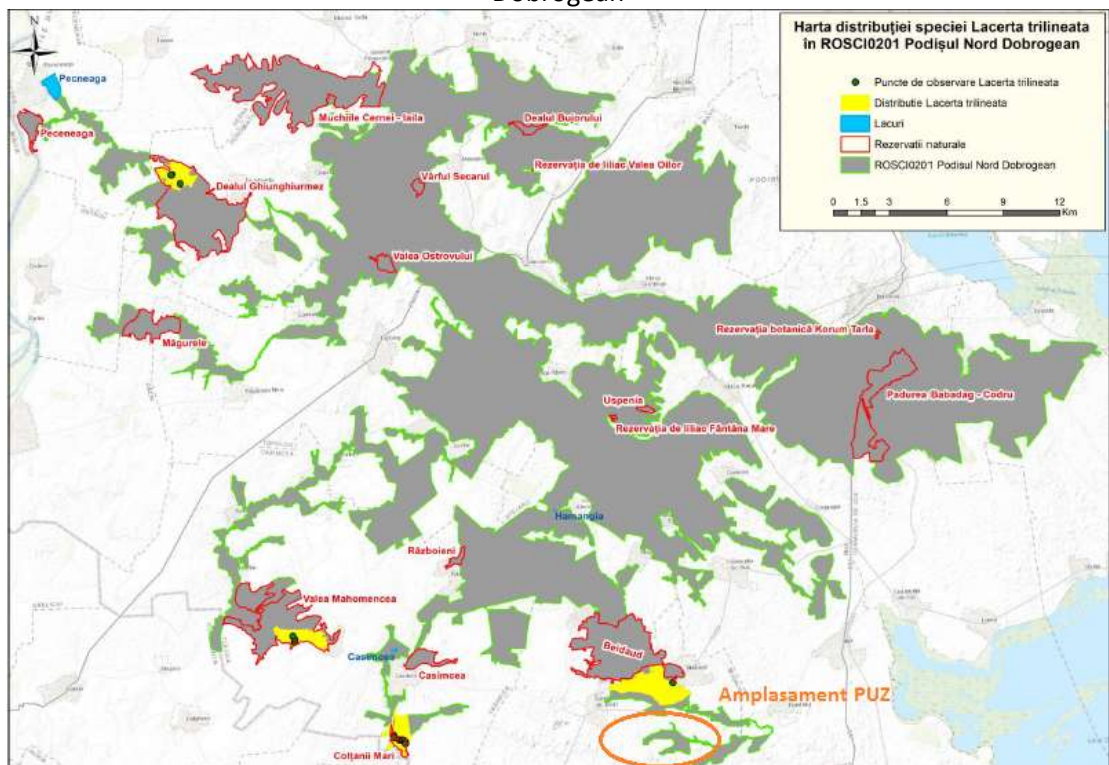


Fig. 39 – harta distributiei speciei Lacerta trilineata - sursa Plan de management ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean

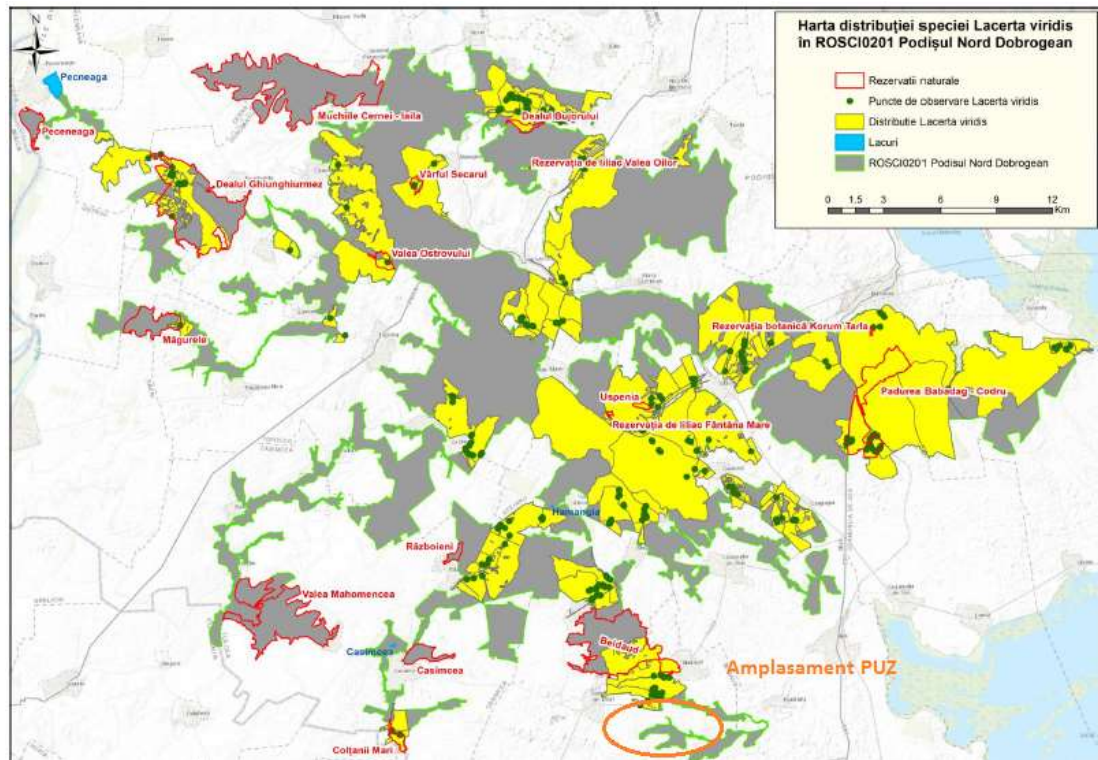


Fig. 40 – harta distribuției speciei *Lacerta viridis*- sursa Plan de management ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean

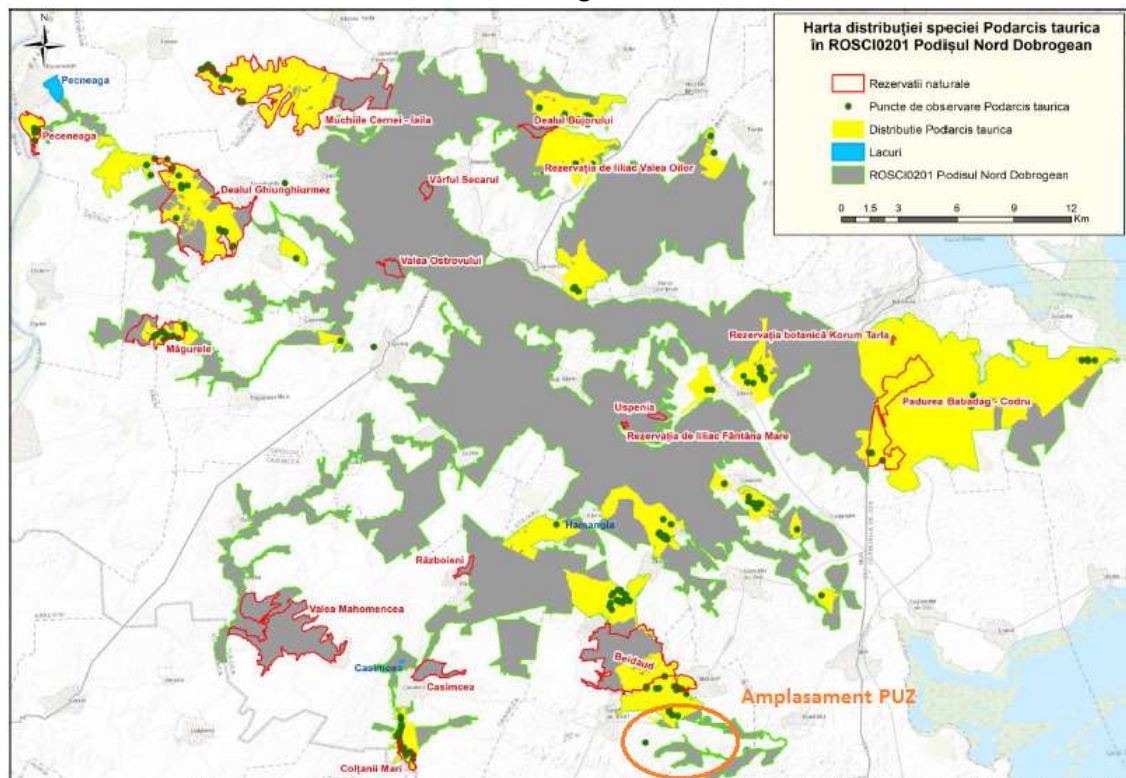


Fig. 41 – harta distribuției speciei *Podarcis taurica* - sursa Plan de management ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean

Referitor la **nevertebrate** , distributia speciilor comunitare , mentionate in Formularul standard Natura 2000 pentru ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean se regaseste in urmatoarele harti :

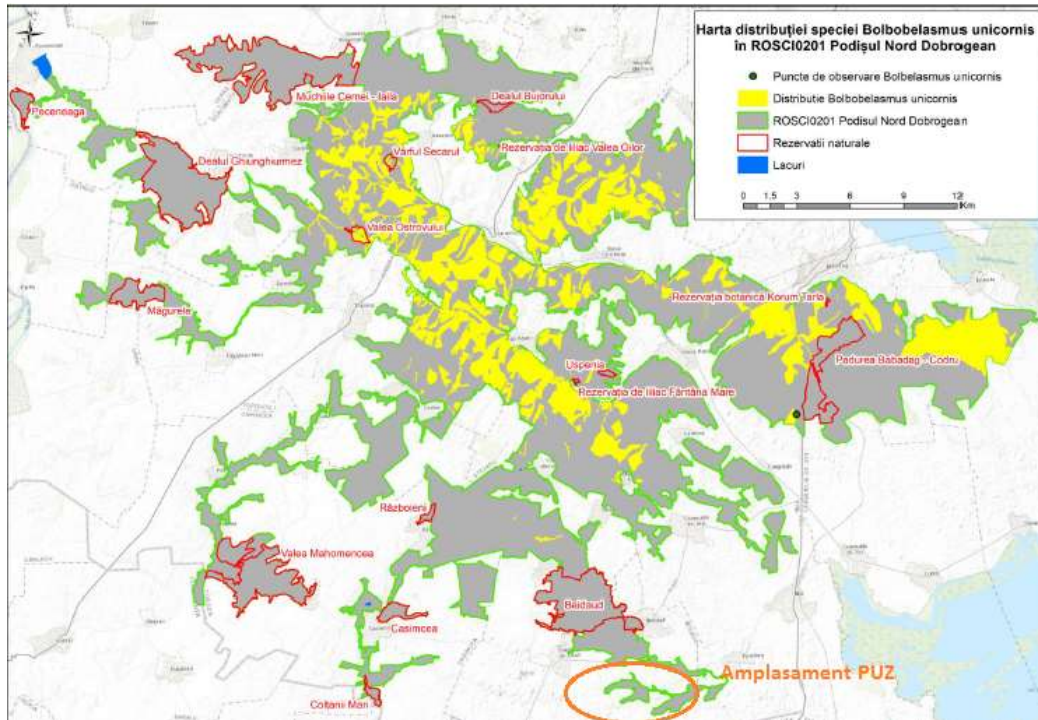


Fig. 42 – harta distributiei speciei Bolbelasmus unicornis - sursa Plan de management ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean

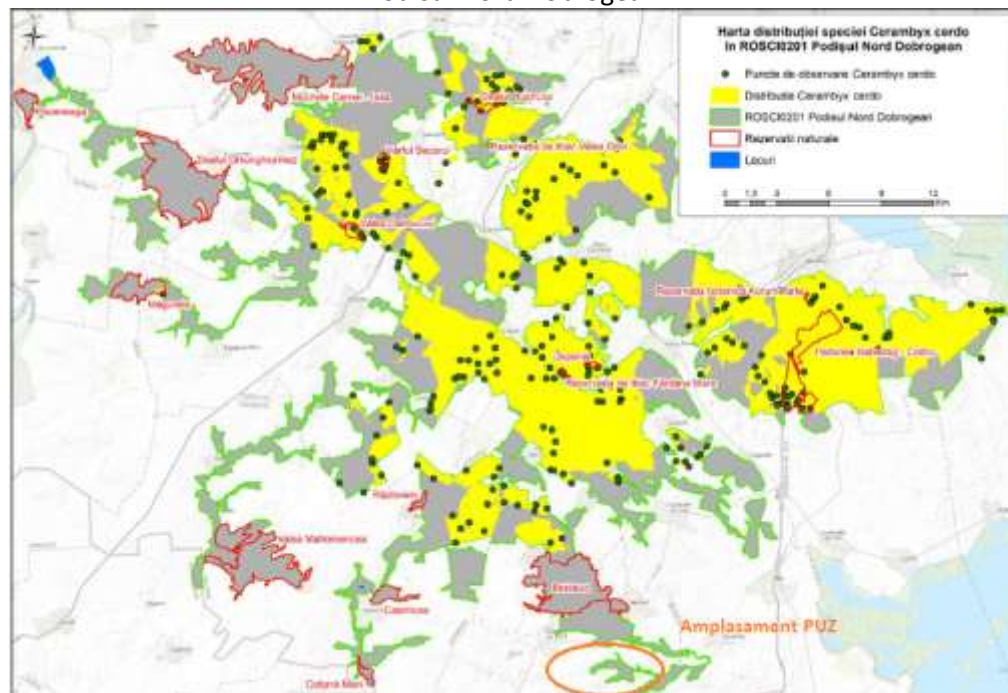


Fig. 43 – harta distributiei speciei Cerambyx cerdo - sursa Plan de management ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean

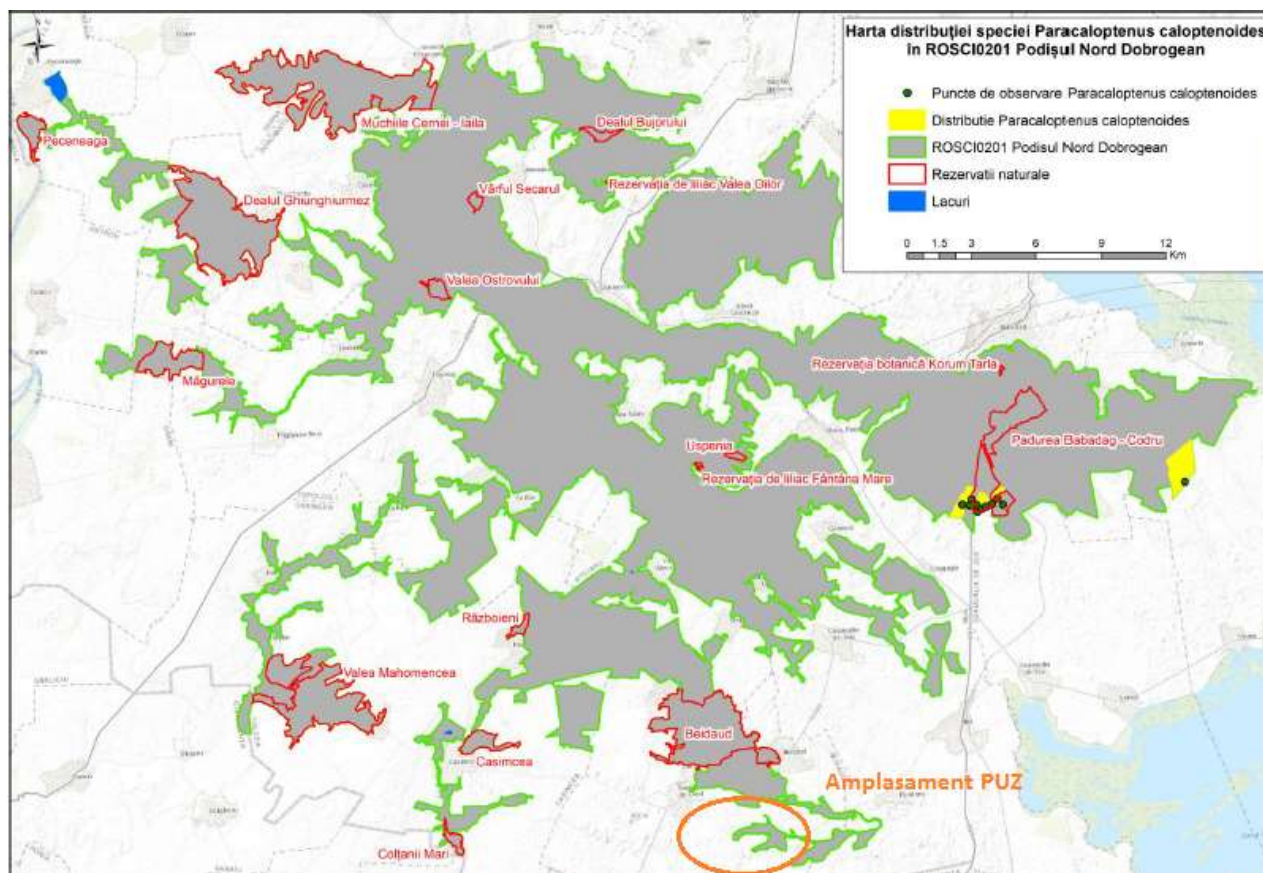


Fig. 44 – harta distribuției speciei Paracaloptenus caloptenoides - sursa Plan de management ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean

Referitor la pasarile enumerate în Anexa I a Directivei pasari situația se prezintă astfel :

Tabel 13 : Lista pasarilor din Anexa I Directiva Pasari – identificate în zona monitorizată			
Denumire științifică	Anexa I – Directiva Păsări	Cod Euring	Statut de conservare
<i>Circus aeruginosus</i>	√	CIRAER	NON-SPEC
<i>Circus pygargus</i>	√	CIRPYG	NON-SPEC ^E
<i>Accipiter nisus</i>		ACCNIS	NON-SPEC
<i>Buteo buteo</i>		BUTBUT	NON-SPEC
<i>Buteo rufinus</i>	√	BUTRUF	SPEC 3
<i>Falco tinnunculus</i>		FALTIN	SPEC 3
<i>Caprimulgus europaeus</i>	√	CAPEUR	SPEC 2
<i>Merops apiaster</i>		MERAPI	SPEC 3
<i>Coracias garrulus</i>	√	CORGAR	SPEC 2
<i>Upupa epops</i>		UPUEPO	SPEC 3
<i>Melanocorypha calandra</i>	√	MELCAL	SPEC 3
<i>Galerida cristata</i>		GALCRI	SPEC 3
<i>Alauda arvensis</i>		ALAARV	SPEC 3
<i>Hirundo rustica</i>		HIRRUS	SPEC 3
<i>Motacilla alba</i>		MOTALB	NON-SPEC



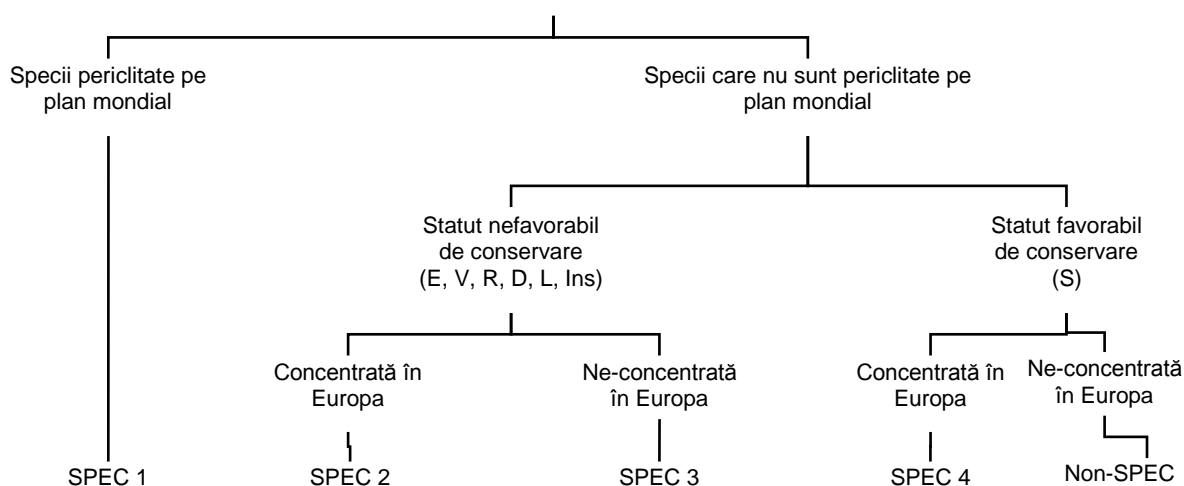
Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

<i>Anthus campestris</i>	√	ANTCAM	SPEC 3
<i>Saxicola rubetra</i>		SAXRUB	NON-SPEC ^E
<i>Oenanthe oenanthe</i>		OENOEN	SPEC 3
<i>Oenanthe isabellina</i>		OENISA	NON-SPEC
<i>Lanius collurio</i>	√	LANCOL	SPEC 3
<i>Pica pica</i>		PICPIC	NON-SPEC
<i>Corvus monedula</i>		CORMON	NON-SPEC ^E
<i>Corvus frugilegus</i>		CORFRU	NON-SPEC
<i>Corvus cornix</i>		CORNIX	NON-SPEC ^E
<i>Sturnus vulgaris</i>		STUVUL	SPEC 3
<i>Miliaria calandra</i>		MILCAL	SPEC 2
<i>Carduelis carduelis</i>		CARCAR	NON-SPEC
<i>Carduelis cannabina</i>		CARCAN	SPEC 2
<i>Passer domesticus</i>		PASDOM	SPEC 3
<i>Passer montanus</i>		PASMON	SPEC 3

Toate speciile de păsări din Europa



Statutul European de Periclitare:

E – Periclitată V – Vulnerabilă R – Rară D – În declin L – Localizată Ins – Date insuficiente S – Stabilă

O categorie pentru Statutul European de Periclitare este desemnată și pentru speciile SPEC 1, dar aceste specii nu sunt dependente de această categorie în vederea clasificării SPEC

Lista criteriilor și a categoriilor Statutului European de Periclitare a speciilor de păsări:

Criteriu: Dimensiunea/Trendul populației europene	< 250 perechi	< 2,500 perechi	< 10,000 perechi	> 10,000 perechi
Declin semnificativ	PERICLITĂȚĂ	PERICLITĂȚĂ	PERICLITĂȚĂ	VULNERABILĂ
Declin moderat	PERICLITĂȚĂ	PERICLITĂȚĂ	VULNERABILĂ	ÎN DECLIN
Fără declin	PERICLITĂȚĂ	VULNERABILĂ	RARĂ	STABILĂ



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

În completare, speciile care au mai mult de 10,000 de perechi în Europa sunt categorisite ca fiind LOCALIZATE dacă mai mult de 90% din populație se regăsește doar în 10 locații sau mai puține.

Notă:

Criteriile pentru populațiile din sezonul de iarnă folosesc niveluri ale populațiilor de pasaj de mai puțin de 1,000, 10,000, și 40,000 de exemplare ca și echivalențe pentru datele din tabel, respectiv 250, 2,500 și 10,000 folosite pentru speciile cuibăritoare	Datorită datelor inadecvate pentru majoritatea speciilor de păsări, declinul populațiilor de iarnă sunt luate în considerare doar pentru <i>Anatidae</i> , <i>Haematopodidae</i> , <i>Charadriidae</i> și <i>Scolopacidae</i>
--	---

Clasificarea Statutului European de Periclitare

Toate limitele populațiilor se referă la estimările minime ale acestora.

Date insuficiente Specie suspectată de a fi încadrată ca Localizată, În Declin, Rară, Vulnerabilă sau Periclitată, dar nu există date suficiente pentru atribuirea unui Statut European de Periclitare, chiar și provizoriu.

Categoriile următoare sunt evidențiate în ordinea crescătoare a gradului de periclitare.

Stabilă Populație de mai mult de 10,000 perechi cuibăritoare sau 40,000 de păsări iarna, și care nu prezintă nici declin semnificativ sau moderat nici nu sunt localizate. Speciile cu populații stabile au un Statut Favorabil de Conservare.

Localizată Populație de mai mult de 10,000 perechi cuibăritoare sau 40,000 de păsări iarna, și care nu prezintă un declin semnificativ sau moderat, dar cu mai mult de 90% din populație care se regăsește doar în 10 sau mai puține locații (Arii de Importanță Avifaunistică).

În declin Populație cu un declin moderat și care conține mai mult de 10,000 perechi cuibăritoare sau 40,000 de păsări iarna.

Rară Populație care nu prezintă un declin semnificativ sau moderat, dar care conține mai puțin de 10,000 perechi cuibăritoare, și nu este la limita unei populații mai mari ne-europeană; sau, populația europeană de iarnă sau întreaga populație de pasaj este mai mică de 40,000 de păsări, și deci, datorită susceptibilității populațiilor mici, sunt în pericol de:
distrugerea structurii socială;
pierderea diversității genetice;
fluctuații masive ale populațiilor;
persecuție, deranj și interferențe antropice.

Vulnerabilă Fiecare din următoarele:

Populație cu un declin semnificativ și care conține mai mult de 10,000 perechi cuibăritoare sau 40,000 de păsări iarna;

Populație cu un declin moderat și populație care conține mai puțin de 10,000 perechi cuibăritoare, și nu este la limita unei populații mai mari ne-europeană;

Populație care nu prezintă un declin semnificativ sau moderat, dar conține mai puțin de 2,500 de perechi cuibăritoare și nu este la limita unei populații mai mari ne-europeană.

Periclitată Fiecare din următoarele:

Populație cu un declin semnificativ (a se vedea Tabelul 3) și care conține mai puțin de 10,000 perechi cuibăritoare și nu este la limita unei populații mai mari ne-europeană, sau populație care conține mai puțin de 40,000 de păsări iarna;

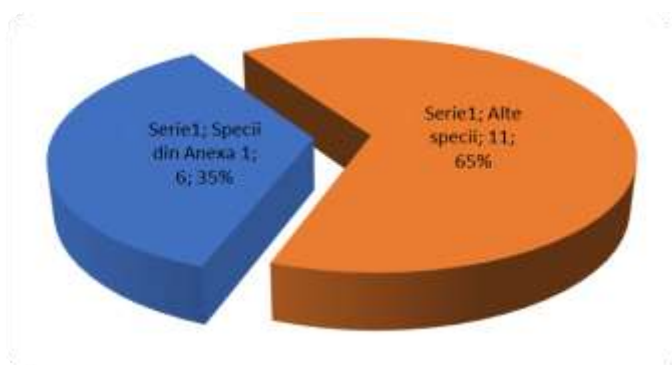
Populație cu un declin moderat și populație care conține mai puțin de 250 perechi cuibăritoare, și nu este la limita unei populații mai mari ne-europeană, sau, populație europeană de iarnă sau întreaga populație de pasaj mai mică de 10,000 de păsări;

Populație care nu prezintă un declin semnificativ sau moderat, dar conține mai puțin de 2,500 de perechi cuibăritoare și nu este la limita unei populații mai mari ne-europeană sau, populație europeană de iarnă sau întreaga populație de pasaj mai mică de 1000 de păsări, și deci supusă unui pericol datorită susceptibilității populațiilor mici față de factorii descriși.

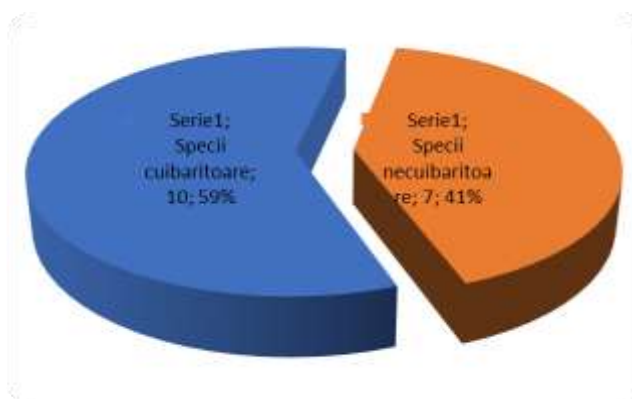
B.5. Date privind structura si dinamica populatiilor de specii afectate

În urma implementării programului de monitorizare a speciilor de păsări s-a putut realiza un tablou avifaunistic complet al zonei de studiu. În acest sens, s-au identificat în total 58 de specii de păsări care sunt împărțite în următoarele categorii:

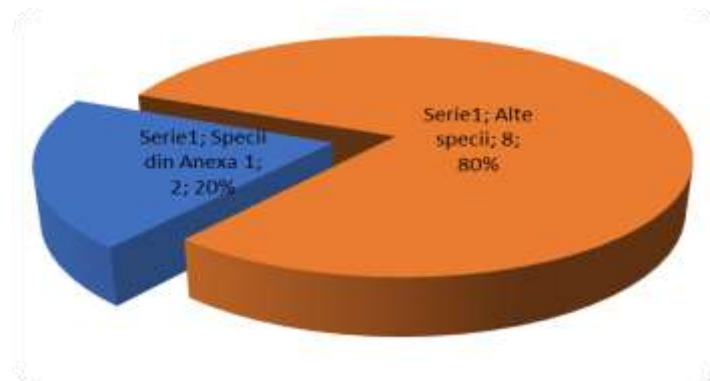
Păsări oaspeți de vară: din cadrul acestei categorii au fost identificate 39 de specii de păsări, dintre care 10 specii sunt prezente ca și păsări cuibăritoare în zona de studiu. Din totalul celor 39 de specii oaspeți de vară identificate, 6 specii se regăsesc în Anexa 1 a Directivei Consiliului Europei 79/409 EEC. Distribuția acestor 39 de specii de păsări oaspeți de vară este evidențiată și în graficele de mai jos:



Ponderea speciilor oaspeți de vară funcție de gradul de protecție

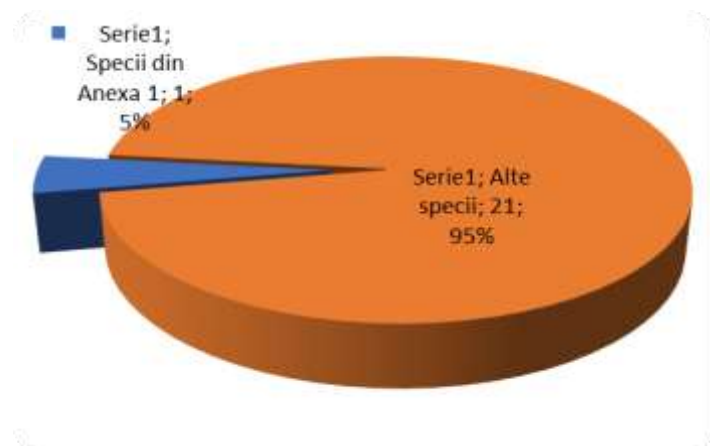


Ponderea speciilor cuibăritoare din totalul speciilor oaspeți de vară

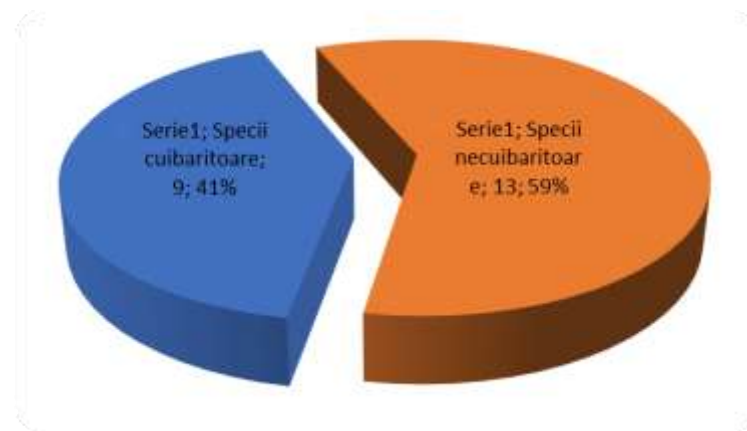


Abundența speciilor cuibaritoare din Anexa 1 a Directivei Păsări din totalul speciilor cuibăritoare

Păsări sedentare: din cadrul acestei categorii au fost identificate 22 de specii, dintre care doar 9 specii sunt prezente ca păsări cuibăritoare în zona de studiu. De asemenea, din totalul celor 16 specii sedentare, o singură specie se regăsește în Anexa 1 a Directivei Consiliului Europei 79/409 EEC. Toate celelalte specii sunt în exclusivitate doar păsări care tranzitează zona de studiu în traseul lor de la locurile cuibărit către locurile de hrănire și invers, sau între diferite locuri de hrănire, zona de studiu nefiind nici zonă de cuibărit nici de hrănire pentru aceste specii. Distribuția acestor 22 de specii sedentare este evidențiată și în graficele de mai jos:

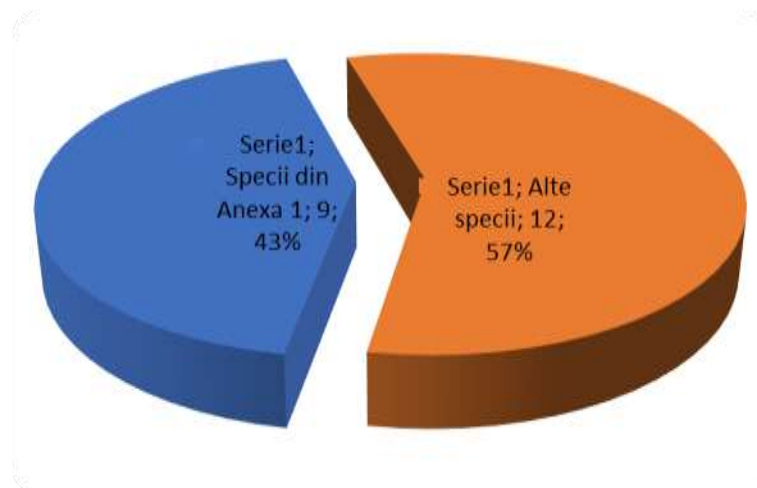


Ponderele speciilor sedentare funcție de gradul de protecție



Ponderea speciilor cuibăritoare din totalul speciilor sedentare

Păsări de pasaj: din această categorie au fost identificate 17 specii exclusiv de pasaj, dintre care 9 specii se regăsesc în Anexa 1 a Directivei Consiliului Europei 79/409 EEC. De asemenea, numărul exemplarelor care au tranzitat zona de studiu ca păsări de pasaj a fost între 5 și 78 exemplare / zi, media totală a migrației fiind de 43.6 exemplare / zi, efectiv nesemnificativ comparativ cu efectivele migratoare totale ale acestor specii. Mai jos sunt evidențiate grafic particularitățile acestor specii de pasaj:



Ponderea speciilor exclusiv de pasaj funcție de gradul de protecție

Păsări oaspeți de iarnă: din cele 28 specii identificate în perioada hibernală , oaspeți de iarnă au fost sunt 6 specii, dintre care 4 specii se regăsesc în Anexa 1 a Directivei Consiliului Europei 79/409 EEC. De asemenea, numărul exemplarelor care au tranzitat zona de studiu ca păsări oaspeți de iarnă a fost în medie de 15-35 exemplare / zi (cu excepția speciilor din Fam. Corvidae și a graurilor, care au tranzitat zona în efective mai mari de 150 de exemplare / zi), fiind astfel nesemnificativ comparativ cu populațiile totale ale acestor specii ce ierneză în Dobrogea. Mai jos sunt evidențiate grafic particularitățile acestor specii oaspeți de iarnă:



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015



Ponderea speciilor oaspeți de iarnă funcție de gradul de protecție

Ca urmare a implementării programului de monitorizare s-au putut identifica de asemenea toate particularitățile legate de prezența speciilor de interes comunitar menționate în cadrul sitului ROSPA0100 *Stepa Casimcea*, datele colectate putând asigura analiza statistică pentru definirea unor aspecte precum prezența / absența speciei, dinamica sa în cadrul zonei de studiu funcție de ecologia sa, tipurile de habitat ce pot asigura locuri de cuibărit și/sau hrănire.

În tabelul următor (nr.14) se poate observa o comparație între datele speciilor de interes comunitar, menționate în cadrul sitului ROSPA0100 *Stepa Casimcea*, și speciile de păsări de interes comunitar care au fost identificate în zona de studiu, subliniind astfel diferențele legate de prezența sau absența lor în cadrul amplasamentului, dinamica și densitatea lor sau statutul de conservare.

SPECIA	POPULAȚIA (i=indivizi; p=perechi)								Populația în zona de studiu	Habitat prielnic în zona de studiu
	Rezidentă		Cuibărit		Iernat		Pasaj			
	1	2	1	2	1	2	1	2		
<i>Accipiter brevipes</i>	-	-	3-4p	-	-	-	30i	-	0%	Nu
<i>Anthus campestris</i>	-	-	3600-5000i	5-8p	-	-	-	-	0.16%	Da
<i>Aquila heliaca</i>	-	-	1p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Aquila pomarina</i>	-	-	1p	-	-	-	100-300i	0-3i	1%	Nu
<i>Burhinus oedicephalus</i>	-	-	45-50p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Calandrella brachydactyla</i>	-	-	600-700p	0-6i	-	-	-	-	0%	Da
<i>Circaetus gallicus</i>	-	-	9-10p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Circus cyaneus</i>	-	-	-	-	90-100i	0-1i	150-200i	0-3i	1.5%	Da
<i>Circus macrourus</i>	-	-	-	-	-	-	60-70i	-	0%	Da
<i>Circus pygargus</i>	-	-	-	-	-	0-1i	120-150i	0-5i	3.33%	Da



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

<i>Coracias garrulus</i>	-	-	60-70p	0-4i	-	-	-	-	5.7%	Da
<i>Dendrocopos syriacus</i>	-	-	70-80p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Emberiza hortulana</i>	-	-	10-20p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Falco cherrug</i>	-	-	1-2p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Falco peregrinus</i>	-	-	-	-	-	-	4i	-	0%	Nu
<i>Falco vespertinus</i>	-	-	29-36i	-	-	-	200-300i	5-10i	3.33%	Da
<i>Ficedula albicollis</i>	-	-	-	-	-	-	200i	-	0%	Nu
<i>Hieraaetus pennatus</i>	-	-	-	-	-	-	30-40i	-	0%	Nu
<i>Lanius collurio</i>	-	-	400-500p	2-8i	-	-	-	-	1.6%	Da
<i>Lanius minor</i>	-	-	210-240p	0-6i	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Lullula arborea</i>	-	-	300-350p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Melanocorypha calandra</i>	-	0-11i	220-2500i	10-20p	-	-	-	-	0.8%	Da
<i>Milvus migrans</i>	-	-	2-3p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Oenanthe pleschanka</i>	-	-	4-20p	-	-	-	-	-	0%	Nu
<i>Buteo rufinus</i>	20-24p	0-1p	-	-	-	-	-	-	4.16%	Nu

unde,

- 1 – reprezintă speciile de păsări de interes comunitar menționate în formularul standard al sitului Natura 2000,
- 2 – reprezintă speciile de păsări de interes comunitar identificate în cadrul zonei de studiu

De asemenea, coloana care prezintă procentajul populației unei anumite specii în cadrul zonei de studiu, indică procentajul populației identificate în zona de studiu comparativ cu numărul total de indivizi ai aceleiași specii identificați în tot situl SPA, conform datelor din formularul standard. Astfel se poate observa că din totalul de 25 de specii de interes comunitar, în zona de studiu au fost identificate doar 9 specii, ceea ce reprezintă 44% din totalul speciilor de interes comunitar menționate în formularul standard al sitului ROSPA0100 Stepa Casimcea. În ceea ce privește populațiile acestor 11 specii identificate, acestea se situează între 0.16% și 4.16% din populațiile corespondente ale acestor specii în cadrul sitului Natura 2000. Ținând cont de acest procentaj redus de specii în cadrul zonei de studiu, precum și datorită faptului că zona de studiu reprezintă mai puțin de 1% din suprafața totală a sitului Natura 2000 ROSPA0100 Stepa Casimcea și mai puțin de 1% din totalul habitatelor similare cuprinse în situl Natura 2000 ROSPA0100 Stepa Casimcea, precum și a faptului că habitaturile de terenuri agricole din zona de studiu sunt prielnice doar pentru 36% din totalul speciilor de interes comunitar menționate în formularul standard, putem menționa că funcțiile ecologice ale speciilor de interes comunitar cu zona de



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

studiu și, implicit, amplasamentul parcului eolian sunt ne semnificative, nefiind caracteristice celor din cadrul sitului Natura 2000. Majoritatea acestor funcții ecologice și relații cu habitatul zonei de studiu se limitează strict la tranzitarea zonei în deplasările dintre locurile de cuibărit și cele de hrănire, sau în cadrul pasajului.

În plus, niciuna din speciile de interes comunitar menționate în formularul standard al sitului Natura 2000 ROSPA0100 Stepa Casimcea nu este prezentă ca specie cu o dominanță, constanță și semnificație ecologică mare, motiv pentru care nu sunt prezente ca specii (eu)dominante sau (eu)constante, nefiind astfel caracteristice zonei de studiu, conform analizelor matematice efectuate în cadrul capitolului anterior transpuse în următorul tabel:

Tabel nr. 15 :

SPECIA	Dominanta	Constanta	Indice Dzuba
<i>Accipiter brevipes</i>	0	0	0
<i>Anthus campestris</i>	D2	C4	W3
<i>Aquila heliaca</i>	0	0	0
<i>Aquila pomarina</i>	D3	C3	W3
<i>Burhinus oedicnemus</i>	0	0	0
<i>Calandrella brachydactyla</i>	0	0	0
<i>Circaetus gallicus</i>	D1	C1	W1
<i>Circus cyaneus</i>	D3	C3	W3
<i>Circus macrourus</i>	0	0	0
<i>Circus pygargus</i>	D3	C3	W3
<i>Coracias garrulus</i>	D1	C3	W2
<i>Dendrocopos syriacus</i>	0	0	0
<i>Emberiza hortulana</i>	D1	C3	W2
<i>Falco cherrug</i>	0	0	0
<i>Falco peregrinus</i>	0	0	0
<i>Falco vespertinus</i>	D4	C2	W3
<i>Ficedula albicollis</i>	0	0	0
<i>Hieraaetus pennatus</i>	0	0	0
<i>Lanius collurio</i>	D3	C4	W3
<i>Lanius minor</i>	D1	C3	W2
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0
<i>Melanocorypha calandra</i>	D4	C4	W4
<i>Milvus migrans</i>	0	0	0
<i>Oenanthe pleschanka</i>	0	0	0
<i>Buteo rufinus</i>	D1	C4	W2



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

După cum se poate observa în tabel, doar 12 specii din totalul celor 25 menționate în formularul standard sunt prezente în zona de studiu, iar acestea au următoarele particularități în ceea ce privește indicatorii analitici precum dominața, constanța și indicele Dzuba (indicele de semnificație ecologică):

1. Dominanța: cele 12 specii prezente se împart în specii subrecedente (valori mai mici de 1,1% = 5 specii), specii recedente (valori între 1.1 și 2% = 1 specie), specii subdominante (valori între 2 și 5% = 4 specii) și specii dominante (valori între 5 și 10% = 2 specii);
2. Frecvența: cele 12 specii se împart în specii accidentale (specii prezente în mai puțin de 25% din probe = 1 specie), specii accesorii (specii prezente în maxim 50% din probe = 1 specie), specii constante (prezente în maxim 75% din probe = 6 specii) și specii euconstante (prezente în 75 – 100% din probe = 4 specii);
3. Indicele Dzuba: cele 12 specii se împart în specii subrecedente, caracteristice speciilor accidentale (valori mai mici de 0.1% = 1 specie), specii recedente, caracteristice speciilor accesorii (valori între 0.1 și 1% = 4 specii), specii subdominante, caracteristice tot speciilor accesorii (valori între 1 și 5% = 6 specii) și specii dominante (valori între 5 și 10% = 1 specie).

Analizând astfel cei trei indicatori analitici, putem observa că speciile de importanță comunitară menționate în formularul standard nu sunt caracteristice zonei de studiu, ele fiind reprezentate de specii accidentale și accesorii, cu dominanță scăzută, singura specie care face excepție, fiind caracteristică zonei de studiu, implicit terenurilor agricole, fiind ciocârlia de Bărăgan (*Melanocorypha calandra*), care are o valoare mare atât a dominanței cât și a frecvenței și indicelui Dzuba, spre deosebire de șoimulețul de seară (*Falco vespertinus*) care, deși are o valoare bună a dominanței, are valori inferioare ale celorlalți doi indicatori, fapt ce denotă o specie inconstantă, necaracteristică habitatului.

Speciile caracteristice zonei de studiu, așa cum se observă în capitolul anterior, sunt reprezentate de specii de păsări comune, precum speciile din Fam. *Alaudidae*, *Corvidae* sau specii precum graurul, vrabia de casă și porumbelul domestic, care sunt specii adaptate habitatelor artificiale, antropizate, fiind chiar specii indicator ale acestor tipuri de habitate. În afara speciilor adaptate habitatelor agricole, majoritatea celorlalte specii, așa cum s-a mai menționat, sunt specii identificate doar tranzitând zona de studiu în deplasările dintre locurile de cuibărit și cele de hrănire.

În cazul speciilor de mamifere, ca urmare a analizei probelor directe (observarea unor exemplare) și indirecte (precum identificarea vizuinilor, a urmelor, ingluviilor și/sau excrementelor) au fost identificate următoarele specii : popândăul (*Citellus/Spermophilus citellus*), soarelele de câmp (*Microtus arvalis*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) , caprioara (*Capreolus capreolus*) , sacal (*Canis aureus*) , mistret (*Sus scrofa*) și vulpea roșcată (*Canis vulpes*).

În ceea ce privește soarelele de câmp (*Microtus arvalis*), acesta are o distribuție mai mare în cadrul zonelor cu terenuri agricole, fiind mult mai restrâns, aproape inexistent, în zonele de pasune, cu efective stabile și distribuție uniformă. Referitor la iepurele de câmp (*Lepus*



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

europaeus) si vulpea roscată (*Canis vulpes*) aceste două specii sunt prezente atât în habitatele agricole, cât si cele de pășune, fiind interconectate datorită relației de tip pradă – prădător. În același timp, aceste specii nu sunt deranjate de vecinătatea zonelor antropizate, astfel că distribuția lor, inclusiv în zone cu terenuri agricole (care reprezintă doar zone de hrănire pentru ambele specii) este relativ uniformă și stabilă.

Referitor la popândău (*Citellus citellus*), acesta este o specie de importantă comunitară pentru situl Natura 2000 *ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean* (cu care zona de studiu se suprapune parțial). Deși această specie are o distribuție relativ uniformă pe zone cu habitate naturale de stepă și pășune, în cadrul zonei de studiu aceasta s-au identificat 15 exemplare în zonele cu ravene, la limita cu terenurile agricole.



Fig. 45 – intrare în galerie de popândău foto original Badea Gh.

Exemplarele identificate au fost în zonele de pășuni, însă numărul acestora este relativ mic, iar efectivele sunt izolate. Astfel, arealul de pășune din cadrul zonei de studiu, care conține efective de popândău, reprezintă zone de tranziție de la habitate naturale de pășuni, la habitate artificiale, de culturi agricole. Astfel efectivele de popândău sunt mici, fiind nesemnificative pentru populația acestei specii din cadrul sitului Natura 2000 *ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean*.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

B.6. Relatiile structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

Într-un ecosistem plantele au rolul principal de a produce biomasă, astfel alimentând celelalte componente biotice ale ecosistemului cu „materia primă” necesară desfășurării activităților vitale. Prin importantul aport de biomasă pe care îl aduc în ecosistem, plantele, au un rol esențial în succesiunea ecologică determinând evoluția ecosistemelor. Pentru studiul evoluției unui ecosistem, determinant este studiul evoluției asociațiilor vegetale existente într-o perioadă de timp în acel ecosistem, asociațiile vegetale reflectând condițiile abiotice existente în acel ecosistem de-a lungul acelei perioade de timp.

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

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

La nivel național (după toate probabilitățile și la scară europeană) situl ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean este cel mai întins și reprezentativ pentru bioregiunea stepică, fiind constituit în proporție de 95,5% (85046 ha) din habitate de interes comunitar, din care habitatele de stepă (24807ha-27,85%). Habitatele de pădure, de asemenea de interes comunitar, sunt dominate de grupa de habitate 41.7 Thermophilous and supra - mediterranean oak woods (ce cuprinde tipurile 91IO, 91 MO, 91AA) – 34000 ha (38,19%), urmat de habitatul 41.2 (reprezentat prin tipul 91YO) – 21000ha (23, 591%), alte habitate forestiere având o pondere restrânsă, respectiv 91XO -1 ha (0,001 %); 92AO – 10ha (0,011%). Habitatele de tufărișuri de importanță comunitară sunt de asemenea reprezentative, ocupând o suprafață relativă de 35,6% (1780,8ha). În cadrul habitatelor o proporție importantă dintre asociații au un caracter endemic pentru Dobrogea (Sanda, Arcuș, 1999 ; Dihoru, Doniță, 1970) - asociațiile din alianțele *Pimpinello-Thymion zygioidi*, *Asparago verticillati* – *Paliurion*, respectiv din subalianța *Carpino-Tilienion tomentosae*. Pentru aceste aceste asociații endemice și pentru unele tipuri/ subtipuri de habitate în care se încadrează situl reunește cea mai mare parte a ariei de răspândire la nivel național și mondial (Subtipul de habitat 417683 din habitatul 91MO; subtipul 34.9211 din habitatul 62C0*; subtipul 41.73724 din habitatul 91AA). Subtipurile de habitat sunt codificate conform bazei de date PHYSIS. Pentru unele tipuri și/sau subtipuri de habitate (62C0*, inclusiv subtipul 34.9213 ;



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



91YO-subtipul 41.C22 ; 91AA – subtipul 41.73723 ; 91MO – subtipul 41.76813) situl reunește cea mai mare proporție din suprafața de răspândire la nivel național. Acest aspect este valabil , după toate probabilitățile și pentru subtipul 31.8B711 Ponto-Sarmatic dwarf almond scrub al habitatului 40CO*, identificat pe Colina Neagră pe suprafața cea mai extinsă din Dobrogea. Este important de subliniat că situl conservă fitocenozele ce au servit pentru descrierea fitocenologică inițială a majorității asociațiilor forestiere și a numeroase asociații de pajiști și tufărișuri caracteristice pentru Dobrogea (Dihoru, Doniță, 1970) conservarea acestora fiind deosebit de importantă din punct de vedere științific. Habitatul 62CO* este cel mai reprezentativ pentru bioregiunea stepică în care este situat situl, de aceea este important de detaliat anumite aspecte referitoare la acesta. Suprafața la nivel național a stepelor ponto-sarmatice este estimată la maximum 60.000, din care 40000 ha sunt în Dobrogea (30000 în județul Tulcea, 10000 în județul Constanța). Restul de maximum 20000 sunt răspândite în alte zone ale țării, însă în general pe suprafețe fragmentate și expuse pășunatului intensiv, în special în bioregiunea stepică, suprafețele din afara acesteia nefiind în general stepe tipice, climax, ci rezultatul stepizării în urma defrișării pădurilor.

În consecință nu există posibilitatea constituirii de situri reprezentative pentru acest habitat (pe suprafețe suficient de întinse pentru a asigura un procent satisfăcător pentru acest habitat prioritar) decât în Dobrogea și în special în județul Tulcea, unde există cele mai mari și compacte suprafețe din acest habitat. Habitatul este reprezentat prin asociații din alianțele *Stipion lessingianae*, *Festucetum valesiacaе*, *Pimpinello-Thymion zygioidi*, *Agropyro- Kochion*. În cadrul acestui habitat subtipul 34.9211 (ce cuprinde asociațiile din alianța *Pimpinello-Thymion zygioidi*) este endemic pentru Dobrogea (Sanda, Arcuș, 1999 ; Dihoru, Doniță, 1970) - situl reunind cea mai mare parte a ariei de răspândire la nivel național și mondial.

Această situație este valabilă și pentru unele asociații regionale specifice acestei provincii, respectiv asociațiile *Stipo ucrainicae – Festucetum valesiacaе*, *Bombylaeno – Botriochloetum ischaemi*, subasociațiile dobrogice ale cenotaxonilor *Stipetum capillatae*, *Thymio pannonicum – Chrysopogonetum grylli* Dihoru, Doniță, 1970, Horeanu, 1976).

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

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

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

Coeficientul Jaccard reflectă legăturile existente între speciile unei biocenoze date, în cazul nostru reprezentată de culturi agricole. În funcție de valorile acestui indice, pot fi identificate cu



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Afinitate specii	<i>Sturnus vulgaris</i>	<i>Corvus frugilegus</i>	<i>Corvus monedula</i>	<i>Passer domesticus</i>	<i>Passer montanus</i>	<i>Columba livia</i>	<i>Carduelis carduelis</i>	<i>Carduelis cannabina</i>	<i>Pica pica</i>	<i>Galerida cristata</i>	<i>Fringilla coelebs</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	<i>Alauda arvensis</i>	<i>Corvus cornix</i>	<i>Melanocorypha calandra</i>	<i>Miliaria calandra</i>	<i>Buteo buteo</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	<i>Buteo rufinus</i>	<i>Carduelis chloris</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Buteo vulpinus</i>	<i>Circus cyaneus</i>	<i>Circus pygargus</i>	<i>Accipiter nisus</i>	<i>Buteo lagopus</i>	<i>Falco columbarius</i>	<i>Dendrocopos major</i>
<i>Sturnus vulgaris</i>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	80%	100%	80%	100%	70%	70%	100%	100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Corvus frugilegus</i>		100%	100%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	80%	100%	80%	100%	70%	70%	100%	100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Corvus monedula</i>			100%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	80%	100%	80%	100%	70%	70%	100%	100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Passer domesticus</i>				100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%	80%	100%	80%	100%	70%	70%	100%	100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Passer montanus</i>					100%	100%	100%	90%	100%	100%	80%	100%	80%	100%	70%	70%	100%	100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Columba livia</i>						100%	100%	90%	100%	100%	80%	100%	80%	100%	70%	70%	100%	100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Carduelis carduelis</i>							100%	90%	100%	100%	80%	100%	80%	100%	70%	70%	100%	100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Carduelis cannabina</i>								100%	90%	90%	70%	90%	70%	90%	78%	60%	90%	90%	80%	67%	78%	44%	56%	56%	56%	30%	22%	22%
<i>Pica pica</i>									100%	100%	80%	100%	80%	100%	70%	70%	100%	100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Galerida cristata</i>										100%	80%	100%	80%	100%	70%	70%	100%	100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Fringilla coelebs</i>											100%	80%	60%	80%	50%	50%	80%	80%	70%	75%	67%	20%	44%	44%	44%	50%	25%	11%
<i>Streptopelia decaocto</i>												100%	80%	100%	70%	70%	100%	100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Alauda arvensis</i>													100%	80%	88%	50%	80%	80%	70%	56%	50%	33%	30%	30%	30%	33%	11%	11%
<i>Corvus cornix</i>														100%	70%	70%	100%	100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Melanocorypha calandra</i>															100%	40%	70%	70%	60%	63%	56%	38%	33%	33%	33%	22%	13%	13%
<i>Miliaria calandra</i>																100%	70%	70%	78%	30%	40%	38%	33%	33%	50%	22%	13%	29%
<i>Buteo buteo</i>																	100%	100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Falco tinnunculus</i>																		100%	90%	60%	70%	40%	50%	50%	50%	40%	20%	20%
<i>Buteo rufinus</i>																			100%	50%	60%	44%	56%	40%	56%	30%	22%	22%
<i>Carduelis chloris</i>																				100%	63%	25%	38%	38%	38%	43%	14%	14%
<i>Circus aeruginosus</i>																					100%	38%	71%	71%	71%	38%	29%	13%
<i>Buteo vulpinus</i>																						100%	50%	50%	29%	14%	0%	50%
<i>Circus cyaneus</i>																							100%	67%	67%	29%	40%	17%
<i>Circus pygargus</i>																								100%	43%	29%	17%	17%
<i>Accipiter nisus</i>																									100%	29%	40%	17%
<i>Buteo lagopus</i>																										100%	20%	20%
<i>Falco columbarius</i>																											100%	0%
<i>Dendrocopos major</i>																												100%

Tabel 17 -Afinitatea cenotică a speciilor oaspeți de iarnă



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Afinitate specii	Buteo buteo	Circus aeruginosus	Falco tinnunculus	Accipiter nisus	Buteo vulpinus	Ciconia ciconia	Merops apiaster	Saxicola rubetra	Falco vespertinus	Circus pygargus	Circus cyaneus	Aquila pomarina	Buteo rufinus	Falco subbuteo	Circaetus gallicus	Ciconia nigra
Buteo buteo	100%	88%	100%	88%	75%	50%	31%	38%	38%	63%	63%	56%	56%	44%	19%	6%
Circus aeruginosus		100%	88%	100%	86%	57%	36%	43%	43%	71%	71%	64%	64%	50%	21%	7%
Falco tinnunculus			100%	88%	75%	50%	31%	38%	38%	63%	63%	56%	56%	44%	19%	6%
Accipiter nisus				100%	86%	57%	36%	43%	43%	71%	71%	64%	64%	50%	21%	7%
Buteo vulpinus					100%	54%	31%	38%	38%	69%	69%	62%	75%	46%	25%	8%
Ciconia ciconia						100%	44%	40%	40%	50%	38%	42%	55%	50%	22%	13%
Merops apiaster							100%	83%	83%	25%	15%	17%	27%	71%	33%	20%
Saxicola rubetra								100%	100%	33%	23%	25%	36%	86%	50%	17%
Falco vespertinus									100%	33%	23%	25%	36%	86%	50%	17%
Circus pygargus										100%	67%	90%	73%	31%	18%	10%
Circus cyaneus											100%	73%	58%	31%	18%	10%
Aquila pomarina												100%	64%	23%	20%	11%
Buteo rufinus													100%	45%	20%	11%
Falco subbuteo														100%	43%	14%
Circaetus gallicus															100%	33%
Ciconia nigra																100%

Tabel nr. 18 - Afinitatea cenotică a speciilor migratoare

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

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

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

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

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

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

Obiective specifice

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

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

- OS1.1 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 40C0* Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.2 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 62C0* Stepe ponto-sarmatice, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.3 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 8230 Comunități pioniere din Sedo-Scleranthion sau din Sedo albi-Veronicion dilleni pe stâncării silicioase, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.4 Menținerea în stare de conservare favorabilă a tipului de habitat 8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis
- OS1.5 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 91AA* Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.6 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 91I0* Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp., în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.7 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun/Păduri panonice-balcanice de stejar turcesc, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.8 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen, în vederea atingerii stării de conservare favorabile



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



- OS1.9 Refacerea structurii și funcțiilor tipului de habitat 92A0 Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.10 Îmbunătățirea gradului de conservare al habitatelor specifice speciilor Campanula romanica, Centaurea jankae, Himantoglossum caprinum, Moehringia jankae și Potentilla emilii-popii, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.11 Menținerea speciilor de coleoptere Bolbelasmus unicornis, Cerambyx cerdo și Morimus funereus în stare de conservare favorabilă
- OS1.12 Menținerea speciei Paracaloptenus caloptenoides în stare de conservare favorabilă
- OS1.13 Monitorizarea prezenței speciei Lycaena dispar
- OS1.14 Îmbunătățirea gradului de conservare al habitatelor specifice speciei Bombina bombina, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.15 Îmbunătățirea gradului de conservare al habitatelor specifice speciilor Testudo graeca și Elaphe sauromates, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.16 Menținerea speciei Lutra lutra în stare de conservare favorabilă.
- OS1.17 Îmbunătățirea gradului de conservare al habitatelor specifice speciilor Spermophilus citellus și Mustela eversmannii, în vederea atingerii stării de conservare favorabile
- OS1.18 Îmbunătățirea nivelelor populaționale și al gradului de conservare al habitatelor specifice speciilor Vormela peregusna și Mesocricetus newtoni
- OS1.19 Menținerea speciei Rhinolophus ferrumequinum în stare de conservare favorabilă
- OS1.20 Îmbunătățirea nivelelor populaționale și al gradului de conservare al habitatelor speciilor strict protejate Rhinolophus hipposideros, Myotis emarginatus, Eptesicus serotinus, Hypsugo savii, Nyctalus leisleri, Nyctalus noctule, Pipistrellus kuhlii, Pipistrellus nathusii, Pipistrellus pipistrellus și Vesperilio murinus
- OS1.21 Atingerea/menținerea unei stări de conservare favorabilă pentru speciile de păsări ce constituie obiectivele de conservare din ROSPA0091 Pădurea Babadag, ROSPA0100 Speta Casimcea și ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin (partea care se suprapune cu ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean)

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

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

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

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

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

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

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

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

- ✓ OS6.1 Creșterea notorietății ariilor naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean
- ✓ OS6.2. Dezvoltarea sentimentului de mândrie privind apartenența la o comunitate locală aflată într-o arie naturală protejată din Podișul Nord Dobrogean
- ✓ OS6.3. Participarea comunităților locale și a publicului larg la acțiuni de conservare a biodiversității în ariile naturale protejate din Podișul Nord Dobrogean

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

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

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

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

Urmare a notei nr. 11967/CA/26.08.2020 emisa de ANANP privind aprobarea setului minim de masuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale a florei și faunei sălbatice, de siguranța a populației și investițiilor din ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, au fost elaborate un set de obiective de conservare specifice pentru ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

Atasat prezentului studiu de evaluare, este prezentata Anexa privind analiza impactului potential al planului propus asupra obiectivelor/masurilor minime de conservare al celor doua arii naturale protejate cu care planul se suprapune partial.

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

În conformitate cu O.M.nr. 1964/2007 cu modificarile si completarile date de Ordinul 2387/2011 ,situl ROSCI 0201 Podișul Nord-Dobrogean, face parte din rețeaua ecologică europeană Natura 2000 .

Planul de Management intocmit pentru ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean a fost adoptat fara aviz de mediu , conform deciziei APM Tulcea. Suprafețele aferente sitului sunt administrate de Administratia Nationala pentru Arii Protejate , conform Legii 220/2019 privind modificarea si completarea unor acte normative din domeniu protectiei mediului . Pentru mentinerea si conservarea diversitatii biologice din ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean sunt necesare implementarea unor masuri minime de conservarea acesteia pana la aprobarea regulamentului si planului de management al ariei naturale protejate .Astfel , conform Notei MMAP nr.11967/CA/26.08.2020) au fost stabilite obiectivele de conservare specifice ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogen . Raportandu-ne la tipurile de habitate identificate in zona Planului Urbanistic Zonal , rezulta :

Tipuri de habitate

- **62C0 * Stepe ponto-sarmatice**

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean suprafața acestui habitat este de 23654 ha. Obiectivul de conservare la nivel de sit e este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare în termen de 3 ani, definit prin următorii parametri țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Abundența speciilor invazive/colonialiste	Procent de acoperire/25m ²	Cel mult 5%	<i>Xanthium saccharatum</i> , <i>Xanthium spinosum</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Cuscuta sp.</i> , <i>Urtica dioica</i>



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Abundența /dominanța speciilor caracteristice	Procent de acoperire/25m ²	Cel puțin 35%	<i>Festuca valesiaca, Chrysopogon gryllus, Dichanthium ischaemum, Poa angustifolia, Stipa capillata, Stipa lessingiana, Stipa pulcherrima, Koeleria lobata, Thymus zygioides, Stipa ucranica, Agropyron brandzae, A. ponticum, Kochia prostrata, Teucrium polium ssp. capitatum, Crambe tataria, Taraxacum serotinum, Festuca callieri, Pimpinella tragioides ssp. lithophila, Satureja coerulea, Dianthus pseudarmeri, Stipa capillata, Artemisia austriaca, Cynodon dactylon, Xeranthemum annuus, Achillea sp., Cichorium intybus, Centaurea solstitialis, Xanthium spinosum, Hypericum sp.</i>
Suprafața de sol erodat / neacoperit cu vegetație	Procent acoperire / 25 m ²	Mai puțin de 5%	Parametru și valoare țintă stabilite în Ghidul național de monitorizare a habitatelor neforestiere

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

• **1355 *Lutra lutra***

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

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	Număr indivizi	Va fi definită într-o perioadă de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața habitatului potențial în sit / prezența speciei pe lungime de râu	Ha	Cel puțin 127 ha	Conform datelor din Formularul Standard, habitatele de apă din sit însumează aproximativ 127 ha, acestea fiind potențialul habitat al vidrei
Lungimea vegetației	km	Va fi definită	Trebuie definit în termen de 3 ani.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
ripariene cu o lățime medie de min. 3 m pe malul apei.		Într-o perioadă de 3 ani	
Gradul de fragmentare	Numărul elementelor de fragmentare	0	Conform datelor GIS nu există elemente de fragmentare pe suprafața ariei protejate.
Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micro-poluanți organici și inorganici)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate 2 pentru toți indicatorii	Parametrul este folosit în Sistemul de Monitoring Integrat al Apelor din România (SMIAR).
Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton, Indexul European de Pești)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate 2 pentru toți indicatorii	Parametrul este folosit în Sistemul de Monitoring Integrat al Apelor din România (SMIAR).

- **2609 *Mesocricetus newtoni***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSC10201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de hamster românesc este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viațuire și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare* a speciei *Mesocricetus newtoni*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	Număr indivizi	Va fi definită într-o perioadă de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Suprafața habitatului speciei	ha	Cel puțin 18179 ha	Conform datelor din Formularul Standard, pajiști naturale, stepe = 4566 ha, culturi(teren arabil) = 3361 ha, pășuni = 8555 ha, alte terenuri arabile = 959 ha, vii și livezi = 738 ha, acestea reprezentând suprafața habitatului potențial al speciei.
Prezența plantelor din familia <i>Euphorbiaceae</i> în habitatele potențiale a speciei	Prezență / absență	Prezență	Conform ecologiei speciei, o particularitate a acesteia este hrănirea cu specii de <i>Euphorbiaceae</i> , a căror latex este otrăvitor pentru alte animale.

- **2633 *Mustela eversmanii***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de dihor de stepă este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viațuire și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare* a specie *Mustela eversmanii*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	indivizi	Va fi definită într-o perioadă de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața habitatului speciei	ha	Cel puțin 18179	Conform datelor din Formularul Standard, pajiști naturale, stepe = 4566 ha, culturi(teren arabil) = 3361 ha, pășuni = 8555 ha, alte terenuri arabile = 959 ha, vii și livezi = 738 ha, acestea reprezentând suprafața habitatului potențial al speciei.

- **1304 *Rhinolophus ferrumequinum***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Rhinolophus ferrumequinum* este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viațuire și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare* a specie *Rhinolophus ferrumequinum*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare și este definit de următorii parametri și valori țintă:



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	indivizi	Va fi definită într-o perioadă de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața habitatului speciei	ha	Cel puțin 68231	Conform datelor din Formularul Standard, pădurile de foioase = 59676 ha, pășunile = 8555 ha, acestea reprezentând habitatele potențiale ale speciei
Adăposturi/colonii de reproducere/hibernare cu parametru optim (temperatură și umiditate)	Număr adăposturi / colonii	Valoarea actuală va fi definită într-o perioadă de 3 ani	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani.

- **1335 *Spermophilus citellus***

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

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	Număr indivizi	Va fi definită într-o perioadă de 3ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața habitatului speciei	Ha	Cel puțin 8555 ha	Conform datelor din Formularul Standard, pășunile = 8555 ha, acestea reprezentând suprafața habitatului potențial al speciei.
Gradul de acoperire cu arbuști	% ha	Cel mult 25% Cel mult 2139 ha	Conform protocoalelor de monitorizare ale speciei la nivel național și datelor din formularul standard
Înălțimea stratului	cm	Cel mult 20 cm	Conform protocoalelor de



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
ierbos a habitatului			monitorizare ale speciei la nivel național.

- **2635 Vormela peregusna**

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de dihor pătat este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viațuire și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciei Vormela peregusna*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	indivizi	Va fi definită într-o perioadă de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața habitatului speciei	ha	Cel puțin 18179	Conform datelor din Formularul Standard, pajiști naturale, stepe = 4566 ha, culturi(teren arabil) = 3361 ha, pășuni = 8555 ha, alte terenuri arabile = 959 ha, vii și livezi = 738 ha, acestea reprezentând suprafața habitatului potențial al speciei.

- **1188 Bombina bombina**

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de izvoraș cu burtă roșie nu este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții nefavorabile de viațuire și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *îmbunătățirea stării de conservare a speciei Bombina bombina*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărime populație	Număr indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a izvorașului cu burtă roșie în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafață habitat potențial	ha	Trebuie definită în	Trebuie cartate zonele umede din sit (mlaștinile, turbăriile



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
		termen de 3 ani	etc), care reprezintă habitate potențiale pentru specie.
Distribuția speciei în aria naturală	Numărul de cvadrate de 1 km ² în care este prezentă specia	Necunoscută	Nu sunt informații existente cu privire la distribuția buhaiului de baltă cu burtă roșie în sit. Aceasta va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Densitatea și număr total de habitate de reproducere unde specia se reproduce în mod regulat (larvele ajung stadiul de metamorfoză) în arealul de distribuție a speciei în sit)	Număr habitate de reproducere/km ²	Cel puțin 2/km, 4/km ²	Nu sunt informații existente cu privire la densitatea habitatului de reproducere a buhaiului de baltă cu burtă roșie în sit. Aceasta va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Prezența habitatelor terestre cu vegetație naturală în jurul habitatelor de reproducere într-o rază de 500 m față de acestea	% din acoperirea suprafeței	Cel puțin 75%	Nu sunt informații existente cu privire la procentajul habitatelor terestre din jurul habitatelor umede. Aceasta va fi definită într-o perioadă de 3 ani.

- **4011 *Bolbelasmus unicornis***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Bolbelasmus unicornis* este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viațuire și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciei Bolbelasmus unicornis*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărime populație	Număr indivizi sau clase de mărimi de populație	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Densitate populație	Număr indivizi / transecte de 50 m	Trebuie definită în termen de 3	Nu sunt informații existente despre densitatea populației speciei în sit. Va fi definită într-o



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
		ani	perioadă de 3 ani.
Prezența plantei gazdă	prezență / absență	Prezență	<i>Hydnocystis arenaria</i> - trufe
Lungime lizieră de pădure în aria de răspândire	km	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre acest parametru. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.

- **1088 *Cerambyx cerdo***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Cerambyxcerdo* este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții ifavorabile de viețuire și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare* specie *Cerambyx cerdo*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărime populație	Număr de indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Mărime habitat	ha	Cel puțin 57374 ha	Conform ecologiei speciei, preferă pădurile bătrâne de foioase, preferându-le în special pe cele de cvercinee, <i>Quercus petraea</i> , <i>Q. cerris</i> , <i>Q. frainetto</i> . Habitatul potential al specie a fost estimat însumând suprafețele habitatelor 91AA, 91I0*, 91M0 și 91Y0, conform datelor din Formularul Standard, prezente în acest sit.
Număr de arbori colonizați	Număr de arbori colonizați	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre numărul arborilor colonizați din sit. Trebuie definit în termen de 3 ani
Arbori bătrâni în trupuri de pădure (preexistenți)	Număr de arbori / ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre numărul arborilor preexistenți din sit. Trebuie definit în termen de 3 ani



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Volumul de lemn mort pe sol sau pe picior	m ³ / ha	Cel puțin 10	Conform tipului de habitat specific speciei prezent în sit. Valoarea actuală de lemn mort este necunoscută, va fi definită într-o perioadă de 3 ani.

- **1060 *Lycaena dispar***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Lycaena dispar* este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viațuire și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare* specie *Lycaena dispar*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare, și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărime populație	Număr indivizi sau clase de mărimi de populație	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Densitate populație	Număr indivizi / transecte de 50 m	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre densitatea populației speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața habitatelor de pajiști utilizate extensiv	ha	Valoarea actuală va fi definită într-o perioadă de 3 ani	Valoarea țintă a acestui parametru este necunoscută, ea ar trebui definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani
Înălțimea vegetației pe pajiști cu <i>Rumex spp.</i> în mai-august	cm	Cel puțin 40	Habitatele favorabile pentru specii sunt pajiștile umede, cu fân mlăștinoase, câmpurile inundate, râurile și malurile lacurilor. Planta alimentară din <i>Lycaena dispar</i> este specia <i>Rumex</i> , în special <i>R. hydrolapathum</i> și <i>R. aquaticus</i> . Înălțimea ierbii este un indicator al integrității vegetației erbacee, deoarece una dintre principalele amenințări la adresa speciilor este pășunatul intensiv.
Suprafața arbuști și	ha / m	Valoarea	Valoarea țintă a acestui parametru este



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

arbori din aria de răspândire / Lungime structuri longitudinale de vegetație arborescentă		actuală va fi definită într-o perioadă de 3 ani	necunoscută, ea ar trebui definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani
---	--	---	--

- **6908 *Morimus asper funereus***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Morimus asper funereus* este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viațuire și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciei Morimus asper funereus*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărime populație	Număr indivizi sau clase de mărimi de populație	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Mărime habitat	ha	Cel puțin 57374 ha	Conform ecologiei speciei, preferă pădurile bătrâne de foioase, preferându-le în special pe cele de cvercinee, <i>Quercus petraea</i> , <i>Q. cerris</i> , <i>Q. frainetto</i> . Habitatul potential al speciei a fost estimat însumând suprafețele habitatelor 91AA, 91I0*, 91M0 și 91Y0, conform datelor din Formularul Standard, prezente în acest sit.
Număr de arbori colonizați	Număr de arbori colonizați	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre numărul arborilor colonizați din sit. Trebuie definit în termen de 3 ani
Arbori bătrâni în trupuri de pădure (preexistenți)	Număr de arbori / ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre numărul arborilor preexistenți din sit. Trebuie definit în termen de 3 ani
Volumul de lemn mort pe sol sau pe picior	m ³ / ha	Cel puțin 10	Conform tipului de habitat specific speciei prezent în sit. Valoarea actuală de lemn mort este necunoscută, va fi definită într-o perioadă de 3 ani.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- **4053 *Paracaloptenus caloptenoides***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Paracaloptenus caloptenoides* este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viațuire și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținere asauîmbunătățirea stării de conservare* specie *Paracaloptenus caloptenoides*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare, și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărime populație	Număr de indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Mărime habitat	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Conform ecologiei speciei, prefer biotopurile ierboase, poienile din pădurile xerofile.
Vegetație înaltă (peste 50 cm) de erbacee pe marginile pădurii și pe pajiști	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Valoarea țintă a acestui parametru este necunoscută, ea ar trebui definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani
Acoperire strat arbustiv în aria de răspândire	%	Trebuie definită în termen de 3 ani	Valoarea țintă a acestui parametru este necunoscută, ea ar trebui definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani

- **4055 *Stenobothrus eurasius***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Stenobothrus eurasius* este excelent reprezentată fiind estimate între 500 și 1000 de indivizi, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viațuire și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea stării de conservare* specie *Stenobothrus eurasius* și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
-----------	--------------------	---------------	-----------------------



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărime populație	Număr de indivizi	Cel puțin 750	Conform datelor din Formularul Standard
Mărime habitat	ha	Cel puțin 13121	Conform ecologiei speciei, preferă pajiștile și pășunile xero-mezofile și mezofile; conform datelor din Formularul Standard, pajiști naturale, stepe = 4566 ha, pășunile = 8555 ha
Vegetație înaltă (peste 50 cm) de erbacee pe marginile pădurii și pe pajiști	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Valoarea țintă a acestui parametru este necunoscută, ea ar trebui definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani
Acoperire strat arbustiv în aria de răspândire	%	Trebuie definită în termen de 3 ani	Valoarea țintă a acestui parametru este necunoscută, ea ar trebui definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani

- **1219 Testudo graeca**

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Testudo graeca* este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viațuire și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare* specie *Testudo graeca*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare, și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața habitatului speciei	ha	Cel puțin 79926	Conform datelor din Formularul Standard, pădurile = 66067, pajiștile = 4566 ha, pășunile = 8555 ha, viile și livezile = 738 acestea reprezentând suprafețele de habitat potențial al speciei.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Distribuția speciei în aria naturală	Numărul de cvadrate de 2x2 km în care este prezentă specia	Va fi definită în termen de 3 ani	Valoarea actuală și țintă a acestui parametru va fi definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani.
--------------------------------------	--	-----------------------------------	---

- **5194 *Elaphe sauromates***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Elaphe sauromates* este bine reprezentată, pe suprafața sitului existând condiții favorabile de viață și hrană pentru aceasta. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciei Elaphe sauromates*, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării sale de conservare și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața habitatului speciei	ha	Cel puțin 64242	Ocupă o varietate largă de habitate naturale, incluzând malurile raurilor, marginile lacurilor, păduri de foioase rare, stepe împadurite, și chiar habitate cvasi-desertice. Se adapostesc sub grămezi de pietre, ziduri de piatră, sau tot așa de bine întufisuri. Are preferința pentru altitudini joase, însă poate fi întâlnit și în zone de deal; foarte rar apare la altitudini ridicate. Conform datelor din Formularul Standard, pădurile de foioase = 59676 ha, pajiștile naturale, stepele = 4566 ha.

- **2236 *Campanula romanica***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Campanula romanica* este excelent reprezentată. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea stării de conservare a speciei Campanula romanica* și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
-----------	--------------------	---------------	-----------------------



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața distribuției speciei	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Conform ecologiei speciei, prefer vegetațiile de stâncării din Dobrogea. Valoarea actuală și țintă a acestui parametru va fi definite în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani.
Numărul speciilor edificatoare/caracteristice în habitatele cu care specia este asociată	% / 25 m ²	Trebuie definită în termen de 3 ani	Este asociată cu: <i>Thymus zygoides</i> , <i>Agropyron brandzae</i> , <i>Pimpinella tragioides</i> , <i>lithopilla</i> , <i>Koeleria lobata</i> , <i>Paeonia tenuifolia</i> , <i>Satureja caerulea</i> , <i>Artemisa (caucasica) pseudomontana</i> , <i>Alyssum montanum</i> , <i>Dianthus pseudarmeria</i> , <i>Minuartia adenotricha</i> , <i>Sempervivum zeleborii</i> , <i>Teucrium polium</i> , <i>Artemisia austriaca</i> , <i>Stipa capillata</i> , <i>Festuca valesiaca</i> , <i>Botriochloa ischaemum</i> , <i>Asperula tenella</i> , <i>Centaurea diffusa</i> , <i>Agropyron brandzae</i>
Abundența speciilor invazive/ruderale/nitrofile în habitatul speciei	% / 25 m ²	0	Conform protocoalelor de monitorizare existente la nivel național

- **2253 *Centaurea jankae***

Conform da telor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Centaurea jankae* este bine reprezentată. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare* a speciei *Centaurea jankae* și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Suprafața distribuției speciei	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nișa de habitat în care ar putea exista specia în ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean este de aproximativ 23654 ha - habitatul 62C0* <i>Stepe ponto sarmatice</i> . Valoarea actuală și țintă a acestui parametru va fi definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani.
Compoziția speciilor din asociațiile vegetale caracteristice	Procent acoperire / 25 m ²	Cel puțin 25%	<i>Stipa lessingiana, S. joanis, S. pulcherrima, Cephalaria uralensis, Crambe tataria, Astragalus peterfii, Salviatranssilvanica, Nepeta ucranica, Centaurea trinervia, Scorzonera hispanica, Jurinea simonkaiana, Salvia nutans, Medicago falcata, Serratula radiata, Prunostenella, P. fruticosa, Rosa pimpinelifolia, Dictamus albus, Aster linosyris, A. villosus, Peucedanum cervaria, Phleum phleoides, Inula ensifolia.</i>

- **6927 *Himantoglossum jankae***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Himantoglossum jankae* este bine reprezentată fiind estimată la aproximativ 15 – 25 de indivizi. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare* a speciei *Himantoglossum jankae* și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	indivizi	Cel puțin 20	Conform datelor din Formularul Standard
Suprafața habitatului speciei	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Suprafața adecvată a habitatului speciei se poate estima prin suma suprafețelor de silvostepă, tufișuri, rariști și margini de pădure din sit. Valoarea actuală și țintă a acestui parametru va fi definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani.
Compoziția speciilor din asociațiile vegetale caracteristice	Procent acoperire / 25 m ²	Cel puțin 25%	<i>Quercus pubescens, Q. petraea, Q. cerris, Q. frainetto, alte specii de Quercus, Fraxinus ornus, F. excelsior, Carpinus betulus, C. orientalis, Cotinus coggygria, Tilia tomentosa, Syringa vulgaris, Fagus sylvatica, Poa nemoralis, Festuca rupicola, Festuca drymeia, F. heterophylla, F. valesiaca, Dianthus giganteus, Chrysopogon gryllus</i>



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- **4097 *Iris aphylla subsp. Hungarica***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Iris aphylla subsp. Hungarica* este bine reprezentată. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciei Iris aphylla subsp. Hungarica* și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața distribuției speciei	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nișa de habitat în care ar putea exista specia în ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean este de aproximativ 23654 ha - habitatul 62C0* <i>Stepe ponto sarmatice</i> . Valoarea actuală și țintă a acestui parametru va fi definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani.
Abundența speciilor invazive/ruderale/nitrofile/specii xerofile în habitatul speciei	% / 25 m ²	Cel mult 5	Conform protocoalelor de monitorizare existente la nivel național

- **2079 *Moehringia jankae***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Moehringia jankae* este bine reprezentată. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciei Moehringia jankae* și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața distribuției speciei	ha	Trebuie definită în termen de 3	Conform ecologiei speciei, aceasta face parte din comunitățile vegetale de stâncărie. Prin urmare habitatul său este reprezentat de zona de stâncărie din



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
		ani	pajiștile de stepă situate pe dealurile pietroase din sit. Valoarea actuală și țintă a acestui parametru va fi definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani.
Compoziția speciilor din asociațiile vegetale caracteristice	Procent acoperire / 25 m ²	Cel puțin 25%	<i>Campanula romanica, Minuartia adenotricha, Sedum sartorianum subsp. hillebradtii, Grimia pulvinata</i>


- **6948 *Pontechium maculatum subsp. Maculatum***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Pontechium maculatum subsp. Maculatum* este bine reprezentată. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare* a speciei *Pontechium maculatum subsp. Maculatum* și este definit de următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața distribuției speciei	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Valoarea actuală și țintă a acestui parametru va fi definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani.
Compoziția speciilor din asociațiile vegetale caracteristice	Procent acoperire / 25 m ²	Cel puțin 25%	<i>Stipa lessingiana, S. joanis, S. pulcherrima, Cephalaria uralensis, Crambe tataria, Astragalus peterfii, Salviatranssilvanica, Nepeta ucranica, Centaurea trinervia, Scorzonera hispanica, Jurinea simonkaiana, Salvia nutans, Medicago falcata, Serratula radiata, Prunostenella, P. fruticosa, Rosa pimpinelifolia, Dictamus albus, Aster linoxyris, A. villosus, Peucedanum cervaria, Phleum phleoides, Inula ensifolia.</i>

- **2125 *Potentilla emilii-popii***

Conform datelor din formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord – Dobrogean, populația de *Potentilla emilii-popii* este bine reprezentată. Obiectivul de conservare specific sitului pentru

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	---

această specie este *menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare* speciei *Potentilla emilii-popii* și este definit de următorii iparametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații adiționale
Mărimea populației	indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt informații existente despre mărimea populațională a speciei în sit. Va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Suprafața distribuției speciei	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Conform ecologiei speciei, suprafața adecvată a habitatului speciei se poate estima prin suma suprafețelor de silvostepă, tufisuri, rariști și margini de pădure din sit. Valoarea actuală și țintă a acestui parametru va fi definită în urma unor inventarieri pe teren în termen de 3 ani.
Compoziția speciilor din asociațiile vegetale caracteristice	Procent acoperire / 25 m ²	Cel puțin 25%	<i>Quercus pubescens, Q. petraea, Q. cerris, Q. frainetto, alte specii de Quercus, Fraxinus ornus, F. excelsior, Carpinus betulus, C. orientalis, Cotinus coggygria, Tilia tomentosa, Syringa vulgaris, Fagus sylvatica, Poa nemoralis, Festuca rupicola, Festuca drymeia, F. heterophylla, F. valesiaca, Dianthus giganteus, Chrysopogon gryllus.</i> Parametru și valoare țintă stabilite în Ghidul național de monitorizare a habitatelor neforestiere

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

- habitate antropice reprezentate de culturi agricole (cereale, grau, porumb, floarea soarelui, etc.) și terenuri necultivate temporar care asigură dezvoltarea unor populații specifice din diverse grupe biologice, populații temporare care depind de tipul de cultură și nu au viabilitate și durabilitate în timp;
- mozaicuri cu habitate seminaturale de stepă reprezentate de pășuni 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 , alternante mai ales în zona ravenara cu habitatul 62C0* stepa ponto-sarmatica .



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015



Fig.46 – Culturi agricole de pe amplasament –foto original Badea Gh.

Pe amplasamentul strict al infrastructurii planului nu este prezent nici un tip de habitat de interes conservativ care să fie protejat prin Directiva Habitate în cadrul rețelei Natura 2000. Habitatul prezent și care este predominant este R3415 - Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* .

Flora : În special în lungul drumurilor de exploatare care vor fi modernizate și utilizate pentru construcția și exploatarea parcului eolian, flora este bine reprezentată de specii segetale și ruderales precum: Spanac sălbatic (*Chenopodium album* L.), Cornuți (*Xanthium strumarium* L.), Știr porcesc (*Amaranthus retroflexus* L.), Costrei (*Sorghum halepense* (L.) Pers.), Mohor (*Setaria pumila* (Poiret) 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.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015



Fig.47 – viitor amplasament turbina culturi agricole –foto original Badea Gh.

Avand in vedere ca in zona de constructie a turbinelor eoliene, a drumurilor de acces si platformelor de lucru nu s-au identificat habitate prioritare, se poate aprecia ca prin implementarea acestui plan nu se vor produce schimbari majore in statutul ariei protejate de interes comunitar.

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



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A402	<i>Accipiter brevipes</i>	Cuibărit Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi Număr indivizi în migrație	3 30	4 30	Cel puțin 4 Cel puțin 30
A255	<i>Anthus campestris</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în perioada de reproducere	3600	5000	Cel puțin 5000
A089	<i>Aquila pomarina</i>	Cuibărit Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi Număr de exemplare în migrație	1 2800	1 5500	Cel puțin 1 Cel puțin 4150
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	45	50	Cel puțin 48
A403	<i>Buteo rufinus</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi	8	14	Cel puțin 11
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare Număr de exemplare în migrație	600	700	Cel puțin 700



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în perioada de migrație	11000	55000	Cel puțin 33000
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în perioada de cuibărire	400	455	Cel puțin 428
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Cuibărit Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabila	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibărito are Număr de exemplare în migrație	9 70	10 130	Cel puțin 10 Cel puțin 130
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibărito are Număr de exemplare în migrație	540	1400	Cel puțin 1570
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Pasaj Iernat	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibărito are Număr de exemplare în migrație	150 90	200 100	Cel puțin 175 Cel puțin 95



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A083	<i>Circus macrourus</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	60	70	Cel puțin 65
A084	<i>Circus pygargus</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	155	380	Cel puțin 380
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	60	70	Cel puțin 70
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	20	30	Cel puțin 20
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	10	20	Cel puțin 20
A511	<i>Falco cherrug</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	4	6	Cel puțin 5
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	4	4	Cel puțin 4



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A097	<i>Falco vespertinus</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de indivizi	200	300	Cel puțin 4
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr indivizi în migrație			Cel puțin 200
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr indivizi în migrație	140	190	Cel puțin 165
A338	<i>Lanius collurio</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	400	500	Cel puțin 400
A339	<i>Lanius minor</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr indivizi în migrație	210	240	Cel puțin 225
A246	<i>Lullula arborea</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	300	350	Cel puțin 325



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	2200	2500	Cel puțin 2500
A073	<i>Milvus migrans</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr perechi	20	30	Cel puțin 25
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	150	300	Cel puțin 225
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	da	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi	1190	2640	Cel puțin 1915
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A260	<i>Motacilla flava</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

				2009/147/ CE									
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	1050	1650	Cel puțin 1350
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A087	<i>Buteo buteo</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE		OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	10000	20000	Cel puțin 15000
A208	<i>Columba palumbus</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/ CE	OSC	OSC; monitorizare	favorabilă	menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	600	700	Cel puțin 650
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/ CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A299	<i>Hippolais icterina</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/ CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/ CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A341	<i>Lanius senator</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A230	<i>Merops apiaster</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A383	<i>Miliaria calandra</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A262	<i>Motacilla alba</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A435	<i>Oenanthe isabelina</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare				Trebuie definită în termen de 2 ani
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare				Trebuie definită în termen de 2 ani
A533	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Pasaj	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în migrație	20	30		Cel puțin 20
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare				Trebuie definită în termen de 2 ani



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A276	<i>Saxicola torquata</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A310	<i>Sylvia borin</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A309	<i>Sylvia communis</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A221	<i>Asio otus</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A252	<i>Hirundo daurica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Cel puțin 12
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A252	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A253	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A254	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A255	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A256	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A257	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A258	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A259	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A260	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A261	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A262	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani
A263	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani





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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

A264	<i>Hirundo rustica</i>	Cuibărit	amplasamentul viitoarei investitii se suprapune parțial cu ROSPA0100 Stepa Casimcea	Specii migratoare cu apariție regulată în sit neincluse în Anexa I a Directivei 2009/147/CE	OSC	OSC; monitorizare	necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare		Trebuie definită în termen de 2 ani
------	------------------------	----------	---	---	-----	-------------------	-------------	---	--------------------	-------------------------------	--	-------------------------------------

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	---

În tabelul nr. 12 sunt prezentate speciile de păsări identificate în zona de studiu (perimetru + zone adiacente) precum și date referitoare la importanța populațiilor lor locale, gradul de conservare și de izolare și evaluarea globală a zonei de studiu pentru fiecare specie în parte, conform cu criteriile din Manualul de completare a formularului standard Natura 2000, aprobat prin Ordinul Ministrului Nr. 207 / 2006, după cum urmează:

Criterii de evaluare a sitului pentru o anumită specie:

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

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

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

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

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

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

D: populație nesemnificativă.

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

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

ii) posibilitățile de refacere.

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

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

I: elemente în stare excelentă,

II: elemente bine conservate,

III: elemente în stare medie sau parțial degradată

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

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

I: refacere ușoară



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

II: refacere posibilă cu efort mediu,

III: refacere dificilă sau imposibilă.

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

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

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

C: conservare medie sau redusă = toate celelalte combinații.

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

A: populație (aproape) izolată,

B: populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție,

C: populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă.

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

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

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



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

LISTA SPECIILOR DE PĂȘĂRI DIN ZONA DE STUDIU- tabel 19

SPECIA	POPULAȚIA (i=indivizi)				Populația	Conservare	Izolare	Global
	Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
<i>Pernis apivorus</i>	-	-	-	0-5i	D	A	B	C
<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Circaetus gallicus</i>	-	-	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Circus cyaneus</i>	-	-	0-5i	-	D	A	C	C
<i>Circus pygargus</i>	-	-	0-5i	-	D	A	C	C
<i>Accipiter nisus</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Buteo vulpinus</i>	-	0-5i	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Buteo rufinus</i>	-	0-5i	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Aquila pomarina</i>	-	-	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Falco tinnunculus</i>	-	0-10i	-	10-20i	D	A	C	C
<i>Falco vespertinus</i>	-	0-5i	-	0-10i	D	A	C	C
<i>Falco subbuteo</i>	-	0-5i	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Perdix perdix</i>	-	10-20i	-	-	D	A	C	B
<i>Coturnix coturnix</i>	-	20-30i	-	-	D	A	C	B
<i>Phasianus colchicus</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Burhinus oedicephalus</i>	-	0-5i	-	-	D	C	A	B
<i>Vanellus vanellus</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Columba palumbus</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Streptopelia turtur</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Streptopelia decaocto</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Cuculus canorus</i>	-	0 – 2i	-	-	D	A	C	C
<i>Athene noctua</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Merops apiaster</i>	-	10-25i	-	20-30i	D	A	C	C
<i>Coracias garrulus</i>	-	0-5i	-	-	D	B	C	C
<i>Upupa epops</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Dendrocopos major</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Melanocorypha calandra</i>	-	10-20i	-	-	D	B	B	C
<i>Calandrella brachydactyla</i>	-	20-30i	-	-	D	B	C	C
<i>Galerida cristata</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Alauda arvensis</i>	-	10-20i	-	-	D	A	C	C
<i>Hirundo rustica</i>	-	10-20i	-	20-30i	D	A	C	C
<i>Delichon urbica</i>	-	10-20i	-	10-20i	D	A	C	C
<i>Motacilla alba</i>	-	0-10i	-	10-20i	D	A	C	C
<i>Anthus campestris</i>	-	5-10i	-	10-20i	D	B	C	C
<i>Turdus merula</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C





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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

<i>Turdus philomelos</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Phylloscopus collybita</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Sylvia communis</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Saxicola rubetra</i>	-	0-10i	-	10-20i	D	A	C	C
<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	0-10i	-	0-10i	D	A	C	C
<i>Oenanthe isabellina</i>	-	0-5i	-	-	D	B	C	C
<i>Parus major</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Oriolus oriolus</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Lanius collurio</i>	-	0-5i	-	-	D	B	C	C
<i>Pica pica</i>	5-10i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Corvus monedula</i>	50-100i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Corvus frugilegus</i>	50-100i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Corvus cornix</i>	10-25i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Sturnus vulgaris</i>	500-1000i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Emberiza hortulana</i>	-	0-5i	-	-	D	A	B	C
<i>Miliaria calandra</i>	-	10-20i	-	-	D	A	C	C
<i>Fringilla coelebs</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Carduelis chloris</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Carduelis carduelis</i>	15-30i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Carduelis cannabina</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Passer domesticus</i>	15-30i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Passer montanus</i>	30-50i	-	-	-	D	A	C	C

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	---

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

Situl ROSCI 0201 Podișul Nord-Dobrogean are o suprafață de 84875 ha (O.M.nr. 1964/2007 si Notei MMAP nr.11967/CA/26.08.2020) și cuprinde suprafețele aflate la o altitudine de peste 100 m ale Podișului Babadag, zonele adiacente acestuia, inclusiv nordul Podișului Casimcea.

Situația proprietarilor nu este cunoscută în detaliu. În general însă suprafețele cu habitate de: ape dulci continentale - 0,22% (200ha); mlaștini (vegetație de centură), smârcuri - 0,11% (100ha); tufărișuri - 0,33% (300ha); stepe (inclusiv stepe împădurite și stâncării) - 33, 74% (30000ha); pajiști seminaturale umede, preerii mezofile – 0,22% (200ha); alte terenuri -0,06% (54ha), ce însumează o suprafață de 30854ha (34,67%) sunt în general deținute de primării. Terenurile arabile, cu o suprafață de 150 ha (0,16%) sunt deținute în general de proprietari particulari. Pădurile și plantațiile, cu o suprafață de 58011 ha (65,17 %) sunt fond forestier, proprietate de stat fiind administrate de Direcția Silvică Tulcea.

În cadrul sitului ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean sunt incluse 22 de rezervații naturale legitimate la nivel național (Legea 5/2000, H.G. 2151/2004)

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

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

Cele mai mari amenințări în ceea ce privește speciile și habitatele sitului sunt reprezentate în ordine descrescătoare :

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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Perspectivile de instalare a unor parcuri de turbine eoliene se constituie în posibile surse de impact antropic asupra peisajului, speciilor și habitatelor protejate din sit, cu atât mai mult cu cât majoritatea speciilor protejate de importanță comunitară din sit sunt specii de plante, iar situl este constituit aproape în totalitate (95,5%) din habitate de interes comunitar.

Lucrările silvice deși nu se desfășoară pe suprafețe apreciabile, în cazul în care se desfășoară în habitate protejate, cum sunt majoritatea zonelor de păduri, în special în arboretele nederivate sau parțial derivate, pot fi considerate ca având o influență negativă medie deoarece sunt urmate în cea mai mare parte a cazurilor de o scădere relativă a biodiversității și a caracterului reprezentativ al habitatelor, întrucât favorizează înlocuirea speciilor din genul *Quercus* de către alte specii de amestec. Este de subliniat însă că , în afară de pierderea speciilor de stejar, restul speciilor din compoziția tipică a habitatului nu sunt eliminate în mod semnificativ, de obicei. Astfel, chiar și arboretele total derivate provenite integral din regenerare naturală sunt mai reprezentative pentru un habitat protejat, în raport cu arboretele în care s-a intervenit parțial cu plantații, chiar dacă sunt efectuate cu specii locale. O altă amenințare importantă o constituie extinderea construcțiilor legale sau ilegale în afara intravilanului localităților existent în prezent în cuprinsul unor habitate protejate din sit. În prezent suprafețele sunt reduse dar există perspective de extindere a acestora.

Activități și consecințe în interiorul sitului:

Utilizare pesticide – mică 0,1%; negativă

Fertilizare - mică 0,1%; negativă

Pasunat - medie; 20%; negativă-neutră (funcție de intensitate)

Plantatii forestiere -medie; 3,37%; negativă

Igienizare arbori - mică 5%; negativă

Incendiu - mică 5%; negativă

vanatoare – medie; 50%; negativă

colectare specii de plante si animale - mică 1%; negativă

Vânătoare cu capcane, otrăvire, braconaj: mică 5%; negativă

Cariere- mică 0,1%; negativă

Habitat fragmentate- mică 0,01%; negativă

Depozite deseuri menajere - mică 0,02%; negativă

Depozite deseuri industriale - mică 0,05%; negativă

Drumuri - mică 0,031%; negativă

Linie de cale ferata - mică 0,05%; negativă

Linii electrice - mică 0,05%; negativă

Traseu conducte de gaze - mică 0,01%; negativă

Camping si rulote - mică 0,005%; negativă

Plimbări , echitație si vehicule non –auto - mică 0,05%; negativă

Vehicule motorizate - mică 0,005%; negativă

Alte sporturi în aer liber și activități de agrement - mică 0,01%; negativă

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



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



- In zonele de padure din sit care sunt administrate de Regia Nationala a Padurilor –Directia Silvica Tulcea exista un statut legal destul de clar unde conservarea ariei protejate se va realiza sigur si benefic (asa cum s-a intamplat si pana acum de altfel) .
- Este recomandata restrangerea suprafetei sitului in unele zone, datorita absentei speciilor/habitatelor pentru care a fost desemnata aria protejata si extinderea acestuia acolo unde se identifica existenta speciilor prioritare .
- Se impune delimitarea clara a unor zone de conservare in cadrul siturilor , in care sa fie interzise activitatile cu impact , care pot conduce la scaderea abundentei speciilor .

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

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

1. Fenomene biotice: reprezentate de apariția unor specii invazive ce pot altera condițiile actuale, sau variații mari ale unor elemente floristice și/sau faunistice ce pot crea dezechilibre în cadrul ecosistemului;
2. Fenomene abiotice: reprezentate de alunecări de teren, cutremure, eroziune, inundații, toate aceste fenomene putând destabiliza ecosistemul actual.

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

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

6. Infrastructură, transport și comunicații: acestea pot avea efecte de diminuare a suprafețelor unor habitate naturale prin amenajarea, extinderea drumurilor de exploatare sau pot afecta în mod direct speciile de păsări prin amenajarea unor trasee de cabluri aeriene ce pot cauza moartea violentă a acestora.

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

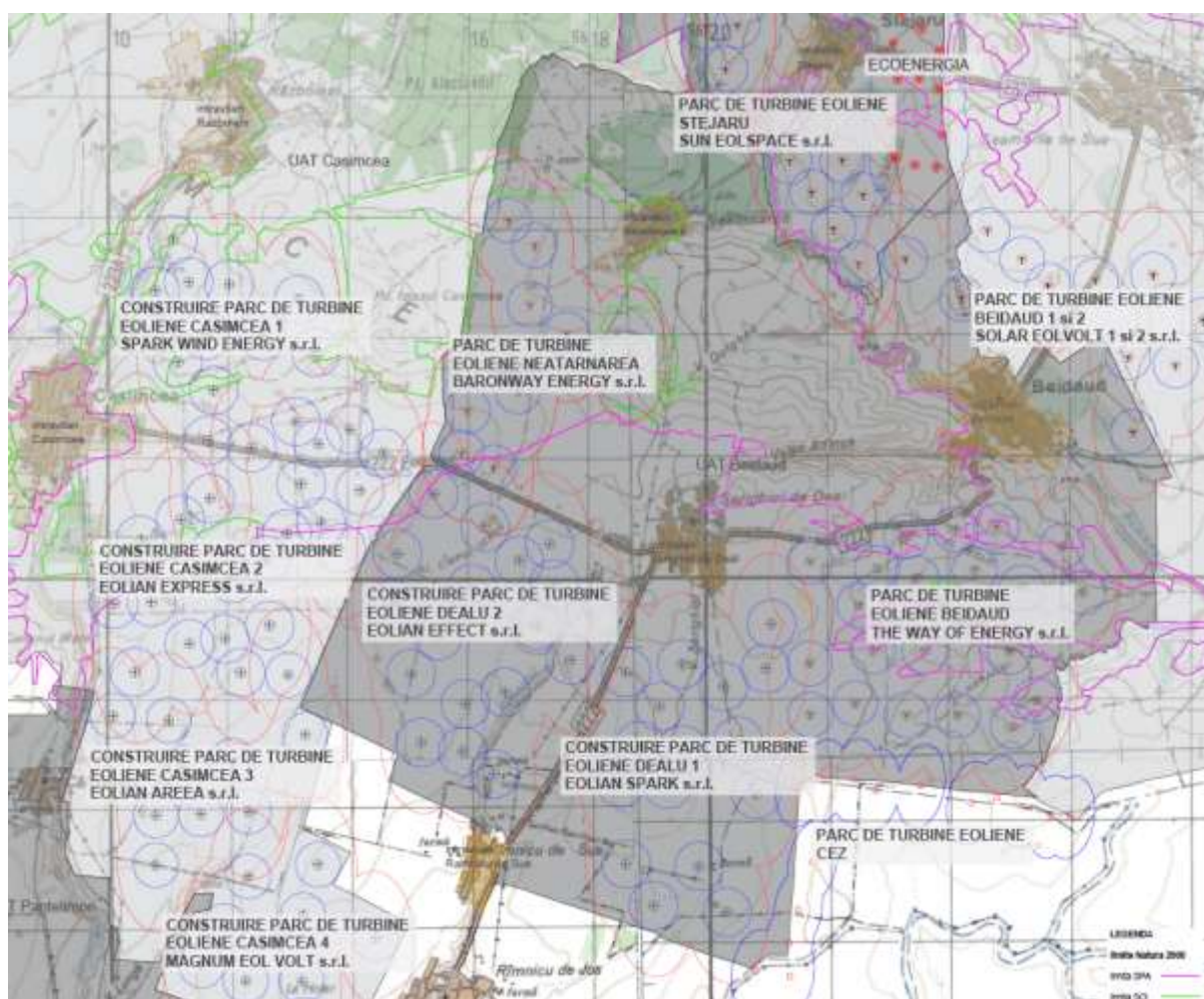


Fig.48 -amplasament PUZ fata de parcuri eoliene existente/propuse

Legenda :

- _____ limita ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean
- _____ limita ROSPA0100 Stepa Casimcei

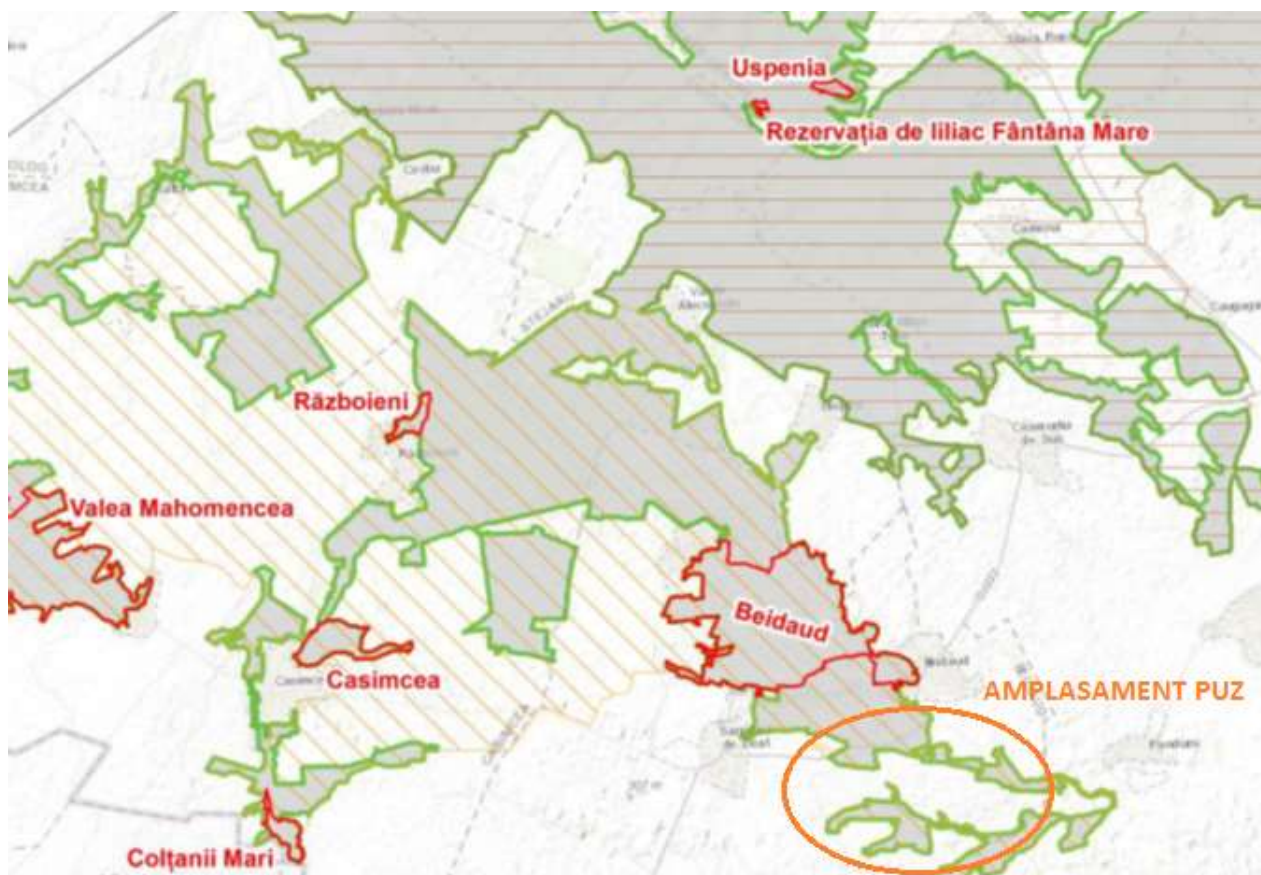


Fig.49- amplasamentul rezervatiilor Beidaud , Casimcea fata de amplasamentul PUZ

Conform Deciziei etapei de incadrare nr.52/02.12.2021 Planul Urbanistic Zonal se suprapune partial cu ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean , ROSPA0100 Stepa Casimcea si se afla in vecinatatea Rezervatiei naturale Beidaud (la 250 m) .

Cele 21 turbine sunt amplasate dupa cum urmeaza : 8 turbine pe pasune si 13 turbine pe teren arabil proprietate a titularului .



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

C. Identificarea si evaluarea impactului

In cadrul realizarii parcuului eolian factorii provactori ai impactului rezulta din operatiile de constructie, cum ar fi decopertarea, sapaturi, turnari betoane, zgomot, circulatie mijloace de transport si utilaje de constructii, in masura in care acestea pot determina mortalitatea directa asupra speciilor native, stres fiziologic si diminuarea functiei reproductive, - intreruperea comportamentului si activitatilor normale, modificarea interactiunii intre specii si invazia speciilor alohtone.

DISTRUGEREA este activitatea specifica schimbarii categoriei de folosinta a terenului in masura in care aceasta este semnificativa.

Prognozarea impactului legat de DISTRUGERE:

Avand in vedere ca proiectul eolian este situat pe terenuri agricole si pajisti ruderalizate care se suprapun partial cu ROSCI0201 si ROSPA0100 , care prin natura proprie sunt supuse anual interventiei agricole si suprapasunatului , precum si faptului ca terenul scos din circuitul agricol este de sub 1% efectul de distrugere nu este semnificativ.

Pentru proiectul eolian, activitatile de constructie-montaj nu vor genera distrugerea habitatelor comunitare , deoarece alegerea amplasamentului turbinelor eoliene, a traseului de drumuri de acces si cabluri electrice se va realiza pe terenuri arabile si pasuni ruderalizate .

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

FRAGMENTAREA are ca efect distrugerea unei parti a habitatului, lasand alte portii intacte.

Prognozarea impactului legat de FRAGMENTARE:

Fragmentarea habitatelor de interes comunitar

In timp ce activitatile legate de punerea in functiune a centralelor eoliene (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, acestea tinzand a se reintegra in circuitul ecologic, capatand alte valente, complementare sistemelor existente .

Impactul prognosticat

Pentru parcul eolian prezent, 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 cailor de acces si identificarea principalelor perimetre a habitatelor continue din vecinatatea locatiei.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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 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 nici un fel de habitate prioritare/comunitare, ca urmare a faptului ca turbinele, cat si organizarea de santier/statia de transformare, se vor amplasa pe terenuri agricole (arabile si pasuni ruderalizate) .

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, in masura a deservi fiecare centrula 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 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, NESEMNIFICATIV, PE TERMEN SCURT

SIMPLIFICAREA are ca efect disparitia unor componente din ecosistem cum ar fi arborii cazuti, disparitia sau neutilizare unor microhabitatelor (cuiburile sau vizuinele).

DEGRADAREA se refera la inrautatirea starii de sanatate sau diminuarea integritatii ecologice datorat in mod special de contaminarea cu substante chimice nocive.

Prognozarea impactului legat de DEGRADARE:

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

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

Gradul de afectare asupra sitului Natura 2000 este cuantificat in literatura de specialitate astfel:

Dezastruos care presupune Disparitia a 81 – 100% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent

Foarte serios care presupune Disparitia a 61 – 80% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent

Serios care presupune Disparitia a 41 – 60% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Moderat care presupune Disparitia a 21 – 40% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent

Nesemnificativ care presupune Disparitia a 0 – 20% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent

Tipurile de impact sunt date funcție de parametrii față de care se face raportarea, și anume:

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

Evaluarea impactului asupra mediului

Toate efectele potențiale asupra mediului, identificate pentru fiecare activitate care este supusă evaluării impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final.

Această valoare este dată de următoarea formulă de calcul:

Impact = Consecință x Probabilitate

Evaluarea consecințelor se face din punct de vedere calitativ, acestea fiind clasificate conform următoarei matrice:

Descrierea consecințelor (tabel 26) (Se vor lua în calcul tot timpul consecințele maxim previzibile)		
Valoare	Grad de afectare	Consecința riscului asupra sitului Natura 2000
5	Dezastruos	Dispariția a 81 – 100% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
4	Foarte serios	Dispariția a 61 – 80% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
3	Serios	Dispariția a 41 – 60% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
2	Moderat	Dispariția a 21 – 40% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
1	Nesemnificativ	Dispariția a 0 – 20% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același 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



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

3	Probabil	Efectul va apare cu frecvență redusă
2	Improbabil	Efectul va apare ocazional
1	Foarte Improbabil	Efectul va apare accidental

Matricea de impact

Matricea de impact, calculată în funcție de probabilitatea apariției pericolului și a consecințelor maxim previzibile se prezintă astfel:

PROBABILITATE						
INEVITABILĂ	5	5	10	15	20	25
FOARTE PROBABILĂ	4	4	8	12	16	20
PROBABILĂ	3	3	6	9	12	15
IMPROBABILĂ	2	2	4	6	8	10
FOARTE IMPROBABILĂ	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
CONSECINȚE		NESEMNIFICATIVE	MODERATE	SERIOASE	FOARTE SERIOASE	DEZASTRUOASE

Analiza nivelului impactului este făcută în funcție de consecințele și probabilitatea fiecărui efect identificat ținând cont și de gradul de ireversibilitate al efectelor exercitate în vederea evaluării finale. Produsul acestor două caracteristici este definit ca nivel al impactului final.

Valoarea impactului este reprezentată după cum urmează:

NIVEL IMPACT	
	SEMNIFICATIV (de la 15 la 25)
	MODERAT (de la 5 la 12)
	NESEMNIFICATIV (de la 1 la 4)

Un impact semnificativ este caracterizat de afectarea majoră a speciilor și populațiilor locale, cu șanse minime de refacere a echilibrului inițial chiar și pe termen lung, având deci un puternic caracter de ireversibilitate.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Impactul de tip moderat presupune o afectare semnificativă a speciilor și a populațiilor locale a acestora, a cărui caracter de ireversibilitate este scăzut, refacerea stării inițiale a mediului fiind posibilă însă de-a lungul unei perioade îndelungate.

Impactul nesemnificativ presupune o alterare minimă a componentelor naturale, inclusiv a speciilor și populațiilor locale, pe termen scurt, cu un puternic caracter de reversibilitate, astfel încât refacerea stării inițiale are loc de la sine, pe o perioadă mică de timp, fără eforturi suplimentare.

Indicatorii cheie pentru evaluarea nivelului impactului sunt reprezentați de numărul de specii afectate pe de o parte și de numărul de indivizi ai populațiilor locale afectate pe de altă parte, aceștia permițând cuantificarea consecințelor așa cum au fost descrise mai sus. Alături de acești doi indicatori, gradul de ireversibilitate al efectelor asupra mediului, ajută la evaluarea finală a nivelului de impact asociat planurilor și proiectelor din zona localității Beidaud .

Prognozarea impactului generat de parcul eolian

a) IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE PROIECTARE :

Pentru alegerea amplasamentului turbinelor s-au folosit urmatoarele criterii:

- ✓ Sa nu afecteze habitatele prioritare/comunitare si speciile de plante rare;
- ✓ Terenul sa fie liber de constructii si la distanta de zonele locuite;
- ✓ **Drumurile de acces sa aiba un traseu cat mai scurt utilizand cu precadere drumurile agricole locale, respectiv 9,44 ha (drumuri existente ce vor fi modernizate) , iar drumurile de acces nou propuse , in suprafata de 4,2435 ha) ;**
- ✓ Traseul cablurilor electrice de 30-33kV vor fi pozitionate in principal pe sub drumurile agricole existente
- ✓ Platformele tehnologice sunt amplasate pe terenuri arabile si pasuni ruderalizate .

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

Ca urmare a analizei activităților ce pot avea efecte negative asupra mediului, conform matricii de impact, s-au putut obține valorile impacturilor individuale, așa cum au fost identificate mai sus, acestea fiind următoarele:

Impact	Termen Scurt		Termen Mediu		Termen Lung	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect	Direct	Indirect
Singular	5	4	4	3	4	3

Se poate observa astfel, că pentru activitățile care sunt efectuate pe termen scurt, nivelul impactului direct este nesemnificativ, deoarece aceste activități, deși au un ușor impact negativ, este exercitat doar pe termen scurt.

Pe termen scurt, în cazul impactului indirect este rezultatul activităților de transport al materialelor de construcții, a utilajelor, deșeurilor și a personalului în vederea susținerii etapelor de amenajare și construcție. Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activități presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Impactul organizarii de santier (aferente lucrarilor mentionate prin PUZ) si al statie de conexiuni/transformare va fi nesemnificativ asupra Siturilor Natura 2000 din zona de studiu, deoarece amplasamentul acestora vor fi pozitionate pe zone antropizate – terenuri arabile (langa T6 si T26) , în afara ariilor naturale protejate.

Impactul direct al PUZ “ **CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE - BEIDAUD - MODIFICARE P.U.Z. APROBAT PRIN HCL BEIDAUD NR. 27/07.09.2011, PRELUNGIT PRIN HCL BEIDAUD NR. 21/08.10.2012, NR. 15/13.10.2016, NR. 6/13.02.2019, NR. 31/30.09.2019**” la nivelul întregii retele Natura 2000, considerăm că este nesemnificativ pentru habitatele si speciile pentru care au fost instituite ariile protejate de interes comunitar –ROSPA0100 Stepa Casimcea si ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean.

Impactul direct asupra topografiei zonei si fiziologiei reliefului consta în îndepartarea stratului de sol vegetal, impact care datorita limitarii ca suprafata si perioada nu conduce la modificari ale echilibrului existent al solului si o eventuala limitare a accesului în zona. Chiar daca aceste consecinte asupra topografiei si fiziologiei reliefului sunt inevitabile, ambele sunt reversibile prin masurile luate la finalizarea lucrarilor.

Referitor la impactul PUZ asupra NEVERTEBRATELOR

Speciile de nevertebrate contribuie într-un mod esențial la funcționarea ecosistemelor datorită atât regimului de hrană (fiind consumatori de ordinul I și II), cât și plurivalenței ecologice (unele fiind polenizatori – speciile de lepidoptere, altele fitofage, primar fitofage sau secundar detritofage etc.). De asemenea, speciile de nevertebrate reprezintă o sursă trofică pentru alte specii de nevertebrate, dar și pentru amfibieni, păsări, mamifere insectivore (de exemplu, chiropterele). Prezența unor specii de nevertebrate constituie un indicator al gradului de sănătate a habitatului populat de către acestea, datorită gradului ridicat de stenoecie (preferințe mai mult sau mai puțin stricte legate de habitat, hrană, condiții locale etc.), ceea ce le face vulnerabile la dereglările condițiilor de viață și la degradarea habitatelor.

Printre principalele funcții ecologice îndeplinite de speciile de nevertebrate în ecosistemele în care trăiesc, menționăm:

- alimentarea diferențială a larvelor de insecte (lăcuste, gândaci, molii) determină structura și compoziția comunităților de plante;
- polenizarea realizată de către insectele adulte (muște, molii, viespi, gândaci, viermi etc.) permite comunităților de plante să se reproducă;
- nevertebratele din sol (râme, gândaci, larve de molii, melci, larve de muște, nematode etc.) descompun și eliberează substanțele nutritive, care sunt astfel din nou disponibile pentru plante (stratul organic este vital pentru structura solului pentru plante), și ajută la aerarea solului și amestecarea substanțelor nutritive între straturile de sol;
- larvele polifage (de gândaci și molii) ce trăiesc în habitate relativ intacte elimină semințele ce pot proveni de la speciile de buruieni (specii din afara habitatului respectiv), păstrând în acest mod integritatea comunităților de plante;



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



- nevertebratele reprezintă o parte importantă a lanțurilor trofice, atât în habitatele acvatice, cât și în cele terestre, ca pradă dar și ca prădători (păianjeni, insecte prădătoare, melci etc.).

Nevertebratele de pe amplasament sunt specii comune, care nu prezintă importanță din punct de vedere conservativ pentru amplasament și pentru ariile protejate din vecinătate.

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

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

Speciile de Orthoptere datorită capacității lor de înmulțire (foarte rapidă) pot determina invazii și boli care pot destabiliza biocenozele din care fac parte. Dintre factorii care mențin populațiile Orthoptere în limita capacității de suport a habitatului amintim pasarile (graurii, ciorile, ciocarliile etc.) și unele specii de reptile și mamifere. Dintre lepidoptere, au fost identificate o serie de specii diurne ca: *Pieris rapae* (fluturele alb al rapiței), *Colias croceus*, *Colias erate*, *Pontia daplidice* (Fam. Pieridae), *Polyommatus icarus*, *Aricia agestis*, *Lycaena thersamon* (Fam. Pieridae), *Pararge megera*, *Coenonympha pamphilus* (Fam. Satyridae), *Apatura metis*, *Argynnis pandora* (Fam. Nymphalidae). Insectele – identificate în zona de implementare a parcului eolian aparțin următoarelor ordine de insecte terestre: Lepidoptera (fluturi), Hymenoptera (albine, bondari, viespi, bondari, furnici), Diptera (muste și tantari), Odonata (libelule), Orthoptera (lăcuste, coșai), Coleoptera (gândaci), Heteroptera (plosnite).

Din monitorizarea efectuată în zona de implementare nu s-au identificat specii de insecte care să fie incluse pe anexele Directivei 92/43/CEE. Lepidoptere: dintre fluturii de zi s-au identificat speciile *Pieris brassicae* (fluturi de varză), *Vanessa cardui*, *Aricia agentis*, *Pieris napi*, *Lycaena phlaeas*, *Maniola jurtina*, *Pararge megera*, care sunt caracteristice ecosistemelor antropizate. Dintre fluturii nocturni amintim *Autographa gamma* – buha legumelor, *Helicoverpa armigera*, *Heliothis virescens*, *Dysgona algera*. Plantele segetale și cele care cresc la marginea culturilor atrag speciile de himenoptere (albine domestice, albine solitare – Halictidae, viespi – *Scolia hirta*, *Vespa germanica*).

Dintre speciile daunatoare s-a identificat *Cephus pygmaeus* (viespea paiului). Heteropterele (plosnitele) sunt nelipsite din culturile de cereale păioase (*Eurygaster intergriceps*, *Aelia rostrata*, *Aelia acuminata*, *Eurygaster maura*). Orthopterele sunt reprezentate de specii precum *Gryllus campestris* – greierele de câmp, *Oecanthus pellucens*, *Gryllotalpa gryllotalpa* – coropisnita, *Calliptamus italicus* – lăcusta migratoare italiană. Specii ca *Oedipoda coerulescens*, *Oedipoda germanica*, *Acrida hungarica* apar în special în habitatele de stepă cu aflorimente.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Miriapodele – sunt reprezentate de specii detritivore (diplopodele – Blanjulus si Julus) si de chilopode (Scolopendra cingulata – caraiac si Lithobius – urechelnite comune). Gasteropodele (melci) – au fost identificati melci cu cochilie (Cernuella virgata, Helicella obvia, Helix lucorum) sau fara cochilie (Limax cinereus, Limax flavus). Toate aceste specii au o larga raspandire in Dobrogea continentala si sunt tolerante la impactul antropic.

Nevertebratele identificate in timpul monitorizarii sunt specii comune ,pentru care nu sunt necesare masuri speciale de protectie. Amplasarea tubinelor eoliene NU le va influenta biotopul caracteristic.

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

Facem precizarea ca prezenta si efectivele nevertebratelor sunt influentate de conditiile pedoclimatice , categoriile de culturi agricole infiintate, lucrarile de intretinere si nu in ultimul rand de tratamentele fito-sanitare aplicate.

La momentul actual nu sunt cunoscute informații suficiente cu privire la efectele potențiale cu impact negativ asupra speciilor de nevertebrate asociate dezvoltării parcurilor eoliene . Se cunoaște însă faptul că modul în care acest grup este influențat de dezvoltarea infrastructurii parcurilor eoliene, este dependent de modul în care sunt afectate habitatele naturale, mai precis, că există o relație de dependență între pierderea de habitate, alterarea acestora și gradul de fragmentare și abundența speciilor de nevertebrate, întrucât acestea sunt asociate spațial habitatelor naturale prin prevalența mobilității reduse în cadrul grupului. Astfel, principalele forme de impact asupra speciilor de nevertebrate, sunt:

- ❖ pierderi din suprafețele de habitate utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de nevertebrate, în cazul suprapunerii spațiale cu noile turbine eoliene ;
- ❖ alterarea suprafețelor de habitate utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de nevertebrate. La nivelul speciilor de nevertebrate, în special insecte, se poate discuta despre efectul ruderalizării, fiind recunoscută relația de dependență între numeroase specii de insecte și flora locală, astfel modificările survenite la nivelul componentei botanice pot fi ulterior resimțite în structura entomocenozelor care populează respectivele flore;
- ❖ fragmentarea habitatelor utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de nevertebrate;

Este foarte probabil ca o intensificare a traficului in perioada de constructie a parcului eolian să creeze probleme prin amplificarea unor efecte deja existente ca factori perturbatori (creșterea nivelului de zgomot, a particulelor solide suspendate în aer – praf, sau a contaminărilor accidentale cu diverși poluanți din categoria carburanților sau cu utilizare specifică traficului rutier .

Mortalitati datorită coliziunii cu turbinele eoliene, în special pentru speciile de insecte zburătoare –pe perioada de functionare sunt puțin probabile , avand in vedere ca turnul este o constructie fixa (care poate fi evitata in zbor de insecte) , iar palele (partile mobile ale turbine) nu ajung la nivelul la care acestea zboara (cca 15-20 m fata de zonele cultivate, pasuni, arbori/arbusti) .



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Natura impactului: NESEMNICATIV, DIRECT, PE TERMEN SCURT .

Referitor la impactul PUZ asupra MAMIFERELOR

Din rândul mamiferelor, ca urmare a analizei probelor directe (observarea unor exemplare) și indirecte (precum identificarea vizuinilor, a urmelor, ingluviilor și/sau excrementelor) au fost identificate următoarele specii : popândăul (*Citellus/Spermophilus citellus*), soarele de câmp (*Microtus arvalis*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), caprioara (*Capreolus capreolus*), sacal (*Canis aureus*), mistret (*Sus scrofa*) și vulpea roșcată (*Canis vulpes*). Acestea utilizează terenurile arabile ca tranzit în deplasările dinspre locurile de odihnă spre cele de hrană .

Natura impactului: NESEMNICATIV, DIRECT, PE TERMEN SCURT .

C.2. Impactul din faza de construcție, de operare și de dezafectare

C.2.1. IMPACTUL GENERAT ÎN FAZA DE PROIECTARE :

Primele măsuri pentru identificarea și evaluarea impactului Planului Urbanistic Zonal asupra ariilor protejate se iau din faza de proiectare, prin alegerea amplasamentului turbinelor eoliene, traseului de drumuri și cabluri electrice, dimensionarea platformelor tehnologice și a organizării de șantier, astfel încât impactul generat să fie minim.

Pentru alegerea amplasamentului turbinelor s-au folosit următoarele criterii :

- Să nu afecteze habitatele prioritare și speciile de plante rare ;
- Terenul să fie liber de construcții și la distanță de zonele locuite;
- Să nu fie necesare demolări, relocări de drumuri, trasee de conducte de gaze, linii electrice;
- Drumurile de acces să aibă un traseu cât mai scurt, către drumurile județene și comunale existente și să nu necesite lucrări importante de terasamente (săpături, rambleieri);
- Traseul electric va fi poziționat de-a lungul drumurilor de acces și a drumurilor existente;
- Platformele tehnologice sunt amplasate pe teren agricol, în imediată vecinătate a turbinelor (în zone în care nu s-au identificat habitate prioritare) .

Alegerea tipului de turbină se face și din punct de vedere al protecției mediului, respectiv:

- Să fie silențioase;
- Să aibă în dotare echipamente de avertizare pentru protecția avifaunei.

Impactul din faza de proiectare poate fi **indirect, pe termen lung și rezidual** (pană la dezafectarea lucrărilor), în cazul în care problematica de mediu nu este tratată așa cum am menționat mai sus.

C.2.2. IMPACTUL GENERAT ÎN FAZA DE CONSTRUCȚIE :

Fazele tehnologice pentru realizarea unui parc eolian sunt în sinteză următoarele :

- ✓ Reabilitare drumuri de exploatare și amenajare drumuri de acces;
- ✓ Amenajare organizare de șantier;
- ✓ Realizarea platforme tehnologice;
- ✓ Săpături pentru pozarea cablurilor electrice;
- ✓ Realizare fundații;



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- ✓ 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 21 turbine eoliene. Acest impact se va manifesta pe termen scurt, este reversibil si dupa finalizarea constructiei se preconizeaza ca prin reluarea activitatilor agricole pe amplasament speciile de nevertebrate identificate vor reveni .

In zona monitorizata nu s-au identificat specii de chiroptere, motiv pentru care impactul planului asupra acestora este inexistent.

Având în vedere că dintre cele 21 turbine ce se doresc a fi instalate, sunt amplasate in terenuri agricole (arabile si pasuni), 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, respectiv 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 termen scurt, ele urmând ca terenurile scoase temporar din circuitul agricol sa fie 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. Astfel din punct de vedere al drumurilor de exploatare habitatul seminatural pajiște ponto-balcanică de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* va fi afectat nesemnificativ ca efect de margine și pe perioadă scurtă de timp prin materialul excavat din șanțuri și tasări datorate deplasării utilajelor. Impactul asupra speciilor si habitatelor pentru care au fost desemnate siturile: ROSCI 0201 Podisul Nord Dobrogean, si ROSPA 0100 Stepa Casimcea va fi nesemnificativ, deoarece cele 21 turbine si infrastructura aferenta au fost pozitionate pe terenuri antropizate .

Se recomandă înierbarea rapidă a solului rezultat în urma activităților de construcție și a terenurilor care vor fi decopertate, pentru a preveni instalarea speciilor străine invazive de plante, care au o capacitate foarte mare de a coloniza solul nud sau zonele erodate. Astfel se va preîntâmpina apariția unor eventuale "focare" de răspândire ale acestor specii, în habitatele adiacente.

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.

Natura impactului: NESEMNICATIV, DIRECT, PE TERMEN SCURT,



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

C.2.3.IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE FUNCTIONARE :

Turbinele eoliene nu genereaza poluanti chimici in mediu.

Lucrarile de mentenanta nu au un impact semnificativ, deoarece se efectueaza rar maximum 1-2 interventii anual si se vor folosi platformele aferente fiecarei turbine .

Impactul de operare 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 (productie energiei electrice – agricultura), impactul cumulat asupra factorilor de mediu nu va fi semnificativ.

Impactul negativ în faza de funcționare este dat de pericolul morții sau rănirii prin coliziunea cu palele turbinelor eoliene. Amenințarea este directă asupra speciilor de păsări și chiroptere care tranzitează zona.

Urmare analizării hărților cu distribuția speciilor la nivelul ariilor de protecție avifaunistică din Planul de management al Podișului Nord Dobrogean, s-a constatat că amplasamentul PUZ este favorabil mai multor specii de păsări și chiroptere. Pentru menținerea stării de conservare a acestora și evitarea mortalităților/lovirilor accidentale se vor impune măsuri de prevenire a coliziuni (cap D).

Analiza posibilului impact în faza de funcționare asupra pasarilor identificate în zona de studiu s-a facut pe grupe de pasari si anume rapitoare, anseriforme, paseriforme si alte specii de interes comunitar. În timpul observatiilor s-a analizat si folosinta habitatelor de catre pasari pentru a putea aprecia într-o forma preliminara preferinta acestora în 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.

Passeriforme si alte specii de pasari

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

C.2.3. IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE DEZAFECTARE :

In aceasta faza, impactul este refacere a suprafetelor dupa demontarea turbinelor eoliene prin dezafectarea fundatiilor si eliminarea deseurilor rezultate, lucrari de terasamente pentru dezafectarea drumurilor noi de acces lucrari de nivelare si refacere a stratului vegetal.

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 este rapida, dupa un an biologic (maxim doi).

Natura impactului: DIRECT, PE TERMEN SCURT, POZITIV



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

C.3. IMPACTUL REZIDUAL

Pentru specii de plante de interes comunitar si plante rare – NU se vor amplasa turbine eoliene decat pe terenuri agricole (arabile si pasuni) pe care NU exista speciile si habitatele caracteristice ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean. Nu se vor amplasa turbine si infrastructura acestora in zonele unde urmare cartarea efectuata s-au identificat habitate/specii comunitare .

Natura impactului: NU VA EXISTA UN IMPACT REZIDUAL.

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

Perturbarea speciilor de pasari, modificarea sau pierderea habitatului cauzate de instalarea turbinelor eoliene si a infrastructurii asociate este nesemnificativa turbinele amplasandu-se in terenuri agricole.

Natura impactului: TEMPORAR, NEREZIDUAL, NESEMNICATIV

Efectele atribuite eolienelelor asupra pasarilor sunt variabile în functie de specie, de sezon si zona.

Perturbările pot avea un caracter temporar fiind determinate de prezenta activitatii umane în vecinatatea turbinelor în timpul constuctiei, întretinerii parcului.

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

În timpul observatiilor s-a analizat si folosinta habitatelor de catre pasari pentru a putea aprecia într-o forma preliminara preferinta acestora în functie de habitat.

Anseriformele

În baza cercetarilor intreprinse în cadrul a numeroase studii realizate în Europa se specifica ca găstele evita sa se apropie de turbine, distanta de evitare fiind peste 600 m.

Passeriforme si alte specii de pasari

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

Natura impactului: NESEMNICATIV, DIRECT, PE TERMEN LUNG

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 curentii 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 cu 52,5% 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* (2 din 3 studii mentioneaza efectul de bariera asupra speciei),



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- ✓ *Ciconia nigra* (1 din 2 studii),
- ✓ *Anser albifrons* (3 din 3 studii).

Efectivele pasarilor din zona de studiu sunt relativ mici .

Impactul prognozat

În zona de studiu, analizând datele colectate în timpul pasajului de primăvară și toamnă s-a constatat că zona nu este traversată de efective numerice ridicate/ zi în ceea ce privește atât pasarile rapitoare, cât și celelalte specii.

Cele mai ridicate efective au prezentat speciile de passeriforme a căror migrație se desfășoară în general la înălțimi între 300m și 600 m, ori punctul cel mai înalt al turbinei este de **aproximativ 200 m**.

Apreciem că efective estimate în formularul standard pentru siturile Natura 2000 pentru speciile de pasări rapitoare sunt atinse în timpul migrației.

De asemenea, s-a luat în considerare altitudinea de zbor a pasarilor care poate varia în funcție de mai mulți factori: distanța de zbor, condițiile meteorologice, viteza și direcția vântului, altitudinea de zbor, precum și specia în sine (mărimea, structura, migrație de lungă sau scurtă distanță) etc.

*Detalierea efectului de barieră al viitorului parc eolian asupra speciilor de rândunici *Hirundo rustica* și *Alauda arvensis*.*

Impactul prognozat

Cele două specii menționate NU vor fi afectate de prezența turbinelor eoliene, având în vedere că zborul lor nu se ridică la înălțimi mai mari de 30-40 m, iar turbinele eoliene propuse să se amplaseze vor avea înălțimea pilonului de 125 m , iar pala va avea lungimea de 75 m .

Natura impactului: NESEMNICATIV, DIRECT, PE TERMEN LUNG

Riscul de coliziune

Situația privind riscul de coliziune cu turbinele eoliene, comparativ cu anul 2012-2013 nu s-a schimbat semnificativ. În continuare cuantificarea mortalității datorită coliziunii cu turbinele este dificilă pentru că majoritatea studiilor sunt bazate doar pe cadavrele găsite, astfel subestimându-se numărul real de coliziuni.

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, rapitoare mari sau alte specii care planează/folosesc 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.



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



În cadrul monitorizării s-au evaluat tiparele comportamentale (studii ale etologiei speciilor de păsări pe perioadele de cuibărit, hrănire și/sau migrație) precum și culorile de zbor, funcție de perioada anului, factorii climatici, iar datele obținute au fost folosite pentru identificarea culorilor de zbor a păsărilor, în vederea stabilirii riscului de coliziune. Astfel, s-au putut schita culorile de zbor, pe categorii distincte de păsări (oaspeti de vară, oaspeti de iarnă, migratoare), observându-se următoarele particularități.

Caracteristicile de construcție a turbine propuse a fi amplasate în parcul eolian, presupune un câmp ocupat pe verticală cuprins între 50 m și 200 de metri deasupra solului, atât cât presupune distanța dintre marginile palelor corelată cu înălțimea de amplasare a generatorului.

Majoritatea speciilor de păsări folosesc pentru drumurile lor de procurare a hranei înălțimi de zbor obișnuite cuprinse între 2-3 m peste nivelul vegetației sau a solului și 25-40 m. Puține specii (gen *Alauda*, *Anthus*, *Miliaria*, *Motacilla*) se înalță, în timpul manifestărilor teritoriale până la 30-40 m. Acest fapt se petrece însă în plan vertical, deasupra locului de paradă și nu presupune deplasări orizontale.

Majoritatea migratoarelor, cu precădere cele solitare, dar și unele stoluri urmăresc, la vedere, spațiul terestru, acoperit sau neacoperit cu vegetație și nu depășesc nici ele altitudinea de zbor de 20-40 m.

Paseriformele au chiar obiceiul să urmărească vegetația erbacee, arbustivă sau forestieră și nu depășesc înălțimea acestora în zbor.

Literatura de specialitate confirmă și faptul că, pentru migrațiile care presupun distanțe lungi într-o singură etapă, păsările obișnuiesc să se înalțe la cel puțin 250-300 m deasupra solului, după care zboară în linie dreaptă spre destinația următoare. Fenomenul este semnalat atât ziua cât și noaptea. De asemenea s-a demonstrat științific, că păsările au o capacitate de evitare a oricărui obstacol în proporție de 95% (răpitoarele mari) și 98-99% pentru celelalte specii de păsări. Procentul foarte mic de 1-5% ca acestea să intre în coliziune este datorat în cea mai mare parte de starea precară a exemplarelor (indivizi slabi sau bolnavi).

Posibilitățile ca păsările să nu observe la timp obstacole, de genul generatoarelor eoliene, pentru a le evita, nu sunt reale și dacă ținem cont măcar de faptul că acuitatea vizuală a acestui grup de animale este foarte mare.

În cazul momentelor de instalare a ceții este cunoscut faptul că majoritatea păsărilor evită zborul în condițiile lipsei de vizibilitate.

De asemenea, în cazul vânturilor puternice speciile de păsări, în stare normală de sănătate, evită lansarea în zbor pentru deplasări pe orice distanțe.

Caracteristicile tehnice de funcționare a generatoarelor constituie un factor important în evitarea impacturilor.

Faptul că palele se rotesc cu 10-15 rotații pe minut înseamnă că mișcarea se desfășoară foarte lent, iar instalația poate fi observată cu ușurință și evitată din timp.

De asemenea, deoarece la viteze ale vântului de peste 90 km/oră instalația se oprește din funcționare și deci, nu mai are poziționări variabile, permite o bună observare a acestora precum și



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



posibilitatea de ocolire chiar și în cazul în care păsările sunt purtate accidental de curenți de aer, pe care de obicei îi evită.

NOTA DE ORIENTARE elaborata de SNH - Scottish Natural Heritage specifica urmatoarele (sursa: Band_et_al_2007)“Rezultatul este un risc mediu de coliziune pentru o pasăre care trece printr-un rotor. Rețineți că există multe aproximări implicate , de exemplu, în cazul în care se presupune că o pasăre poate fi modelată/reprezentată printr-o formă cruciformă simplă, că o lamă de turbină are lățime și pas, dar nu are grosime, și că zborul unei păsări nu va fi afectat de o coliziune, în pofida faptului că zboară în jurul unei palete de turbină.

Astfel, riscurile de coliziune calculat ar trebui considerat ca o indicație a riscului - să spunem la aproximativ ±10%, mai degrabă decât o cifră exactă.

De asemenea, este simplist să se presupună că viteza de zbor a păsărilor este probabil să fie aceeași în raport cu solul atât în direcția vântului, cât și în direcția vântului. “

În urma calculului riscului de coliziune (acestea sunt prezentate in continuare) , au rezultat valorile prezentate în tabelul de mai sus. Păsările prezintă un risc ridicat de coliziune cu palele turbinelor eoliene în cazul în care se deplasează cu viteză mică. Cu cât talia păsării este mai mare, cu atât riscul este mai ridicat, astfel, riscul maxim de coliziune ce poate apărea în cazul parcurilor eoliene propuse este de 8,3% pentru păsările de talie medie.

Odată cu creșterea vitezei de zbor, riscul de coliziune cu turbinele eoliene scade considerabil, ajungând la valori între 4,8 – 5,2 %. Totodată, pentru viteze medii și mari se poate observa că valoarea riscului de coliziune rămâne același.

Aplicand Modelul BAND in estimarea riscului de coliziune a avifaunei care tranziteaza Parcurile Eoliene, sau folosit informatiile despre inaltimea turbinei, diametrul rotorului, estimarea vitezei vantului, anvergura aripilor păsărilor din zona.

Datele care se utilizeaza sunt;

Formula de calcul :

Probabilitatea p de coliziune pentru o pasăre aflată la o rază r față de hub l pentru $a < b$ este;

$$p(r) = (b\Omega/2\pi v) [K | \pm c \sin\gamma + \alpha c \cos\gamma | +] w\alpha F \text{ pentru } \alpha > \beta \dots\dots (2)$$

unde

β = numărul de palete din rotor

Ω = viteza unghiulară a rotorului (radiani/sec)

χ = lățimea coardei palei

γ = unghiul de pas al palei

R = raza exterioară a rotorului

l = lungimea păsării

w = anvergura aripilor păsării

β = raportul de aspect al păsării, adică l / w

v = viteza păsării prin rotor

r = raza punctului de trecere a păsării

$\alpha = v/r\Omega$

F = 1 pentru o pasăre cu aripi care bat (nu depinde de φ)



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

= (2/p) pentru o pasăre care planează

K = 0 pentru modelul unidimensional ,(rotor fără lățimea corzii zero)<<<<<<

$\beta = 1$ pentru modelul tridimensional (rotor cu lățimea reală a corzii).

Aceste date au fost stabilite în concordanță cu dimensiunile și caracteristicile speciilor diferite de păsări identificate în timpul monitorizărilor și a celor enumerate în Formularele Standard Natura 2000 ale ariilor naturale protejate din vecinătatea proiectului propus, în încercarea de a cuprinde toate categoriile de păsări care ar putea utiliza sau traversa zona proiectului propus.

Datele utilizate pentru calculul riscului de coliziune sunt următoarele:

- Pentru păsări de talie mică: 0,160 m lungime, 0,400 m anvergura aripilor;
- Pentru păsări de talie medie: 0,620 m lungime, 1,60 m anvergura aripilor;
- Pentru păsări de talie mare: 1,00 m lungime, 1,90 anvergura aripilor;
- Vitezele de zbor: 10 m/s, 50 m/s și 90 m/s.

Tabel 20 – risc coliziune conform modelului BAND

Risc coliziune	Viteza mica (13m/s)		Viteza medie (50m/s)		Viteza mare (90m/s)	
	In urcare	In coborare	In urcare	In coborare	In urcare	In coborare
Pasare talie mica	6,4%	2,2%	3,8%	2,2%	3,4%	2,6%
Pasare talie medie	8,6%	4,5%	4,9%	3,3%	4,5%	3,7%
Pasare talie mare	10,4%	6,2%	5,2%	3,4%	4,8%	4%

In cadrul acestui studiu se specifica foarte accentuat faptul că – „Modelul Band al riscului de coliziune are multe aproximări implicate , de exemplu, în cazul în care se presupune că o pasăre poate fi modelată/reprezentată printr-o formă cruciformă simplă, că o lamă de turbină are lățime și pas, dar nu are grosime, și că zborul unei păsări nu va fi afectat de o coliziune, în pofida faptului că zboară în jurul unei palete de turbină.

Astfel, riscurile de coliziune calculate ar trebui considerate ca o indicație a riscului - să spunem la aproximativ $\pm 10\%$, mai degrabă decât o cifră exactă.

De asemenea, este simplist să se presupună că viteza de zbor a păsărilor este probabil să fie aceeași în raport cu solul atât în direcția vântului, cât și în direcția vântului.”

În concluzie, având în vedere principiul precauției și faptul că observațiile premergătoare construirii și funcționării parcurilor de eoliene se bazează pe situația actuală a terenului (care este liber de sarcini). Pentru a cunoaște cu exactitate evoluția în timp avicenozei și faunei este necesară efectuarea monitorizărilor în perioadele de funcționare a parcurilor care pot veni cu date certe cu



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



privire la riscul de coliziune. Precizam ca in rapoartele de monitorizare depuse la APM Tulcea pentru parcurile eoliene aflate in functiune in zona Casimcea (ENEL , EDP) nu s-au raportat mortalitati in anul 2021 .

În zona de studiu analizând datele colectate privind păsărilor de interes comunitar, ca și în cazul studiului anterior s-a constatat că cel mai ridicat risc de coliziune îl prezintă speciile: *Aquila pomarina*, *Buteo rufinus*, *Accipiter brevipes*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus* și de asemenea unele specii de passeriforme, cu risc de coliziune mai scăzut: *Anthus campestris*, *Calandrella brachydactyla* și *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*, *Circus aeruginosus*, *Falco tinnunculus*, *Buteo vulpinus*, *Falco vespertinus*.

În zona de studiu analizând datele colectate privind păsărilor de interes comunitar, ca și în cazul studiului anterior s-a constatat că cel mai ridicat risc de coliziune îl prezintă speciile: *Aquila pomarina*, *Buteo rufinus*, *Accipiter brevipes*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus* și de asemenea unele specii de passeriforme, cu risc de coliziune mai scăzut: *Anthus campestris*, *Calandrella brachydactyla* și *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*, *Circus aeruginosus*, *Falco tinnunculus*, *Buteo vulpinus*, *Falco vespertinus*.

În cazul PUZ-ului actual considerăm că impactul va fi mai mic fata de PUZ-urile analizate anterior în 2012-2013. Mai mult decât atât , pe baza principiului precauției și în proiectele actuale s-au propus diminuarea numărului de turbine eoliene pentru a reduce riscul la minim posibil.

Un Studiu norvegian publicat in American Wind Wildlife Institute din 19 noiembrie 2021a investigat efectul vopsirii uneia dintre cele trei pale in negru (cca 2/3 din lungimea palei), ca strategie de crestere a vizibilitatii palelor rotative pentru speciile de avifauna . Rezultatul acestei masuri a fost promitator , reducandu-se numarul coliziunii pasarilor cu turbinele eoliene .



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015



Fig.50 – masura de diminuare a impactului asupra avifaunei intr-un parc eolian din Norvegia -vopsirea a 2/3 din pala in negru

Pe baza mortalitatilor constatate , autorii au raportat urmatoarele concluzii :

- Aplicarea vopselei negre pe una din palele rotorului a dus la o reducere cu 70% a ratei anuale de mortalitate pentru toate pasarile din zona de studiu ;
- Ratele anuale de mortalitate au fluctuat substantial intre ani , evidentiindu-se necesitatea unui studiu pe termen lung .

Adițional acestei măsuri se propun si următoarele **măsuri de reducere a coliziunii/mortalității în timpul funcționării parcurilor eoliene:**

- Dacă se constată **trecerea masivă** a unor efective de păsări în timpul migrației pentru o perioadă determinată de timp se recomandă oprirea turbinelor.
- Trebuie să se asigure că turbinele amplasate nu vor oferi condiții propice pentru cuibăritul speciilor
- Evitarea iluminării turbinelor. Turbinele iluminate atrag speciile de păsări crescând riscul de coliziune¹

Majoritatea studiilor realizate pâna în prezent au citat rate scazute de mortalitate datorita coliziunii/turbine, dar în multe cazuri acestea sunt bazate doar pe carcacele gasite, care au o probabilitate ridicata de a subestima numarul real de coliziuni.

¹ Marquenie & van der Laar, 2004; Karlsson 1983; Poot, 2004, Sterner, 2002; US Fish and Wildlife Service, 2003



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Chiar si în cazul în care ratele de coliziune pe turbina sunt mici, acest lucru nu înseamna neaparat ca mortalitatea datorata colizunii este ne semnificativa, în special în parcurile eoliene mari.

Chiar si cresteri relativ mici ale ratelor mortalitatii pot fi semnificative pentru unele populatii de pasari, mai ales pentru cele de talie mare, cu durata lunga de viata o (re)productivitate scazuta si cu perioade de maturitate lunga, si în special pentru speciile de pasari rare (ex. acvila de câmp).

Mortalitatea datorata colizunii 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 colizunii depinde de mai multi factori si unul dintre ei este înaltimea turbinelor eoliene. Cu cât turbina este mai inalta, cu atât riscul de coliziune este mai scazut.

Impactul prognozat

In cazul prezentului parc eolian înaltimea turnului este -125 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 agricol , la distante care sa reduca la maxim riscul de coliziune . În studiile realizate în alte țari referitoare la impactul eolienei asupra păsărilor se menționează că specii precum *Buteo buteo*, *Falco cherrug* evită folosirea zonelor din jurul turbinelor pe o rază de 150 m în perioada non-reproductivă . Avand în vedere distanta existenta dintre turbine de minim 760 m se concluzioneaza ca aceasta asigura suficient spatiu astfel incat impactul asupra avifaunei sa fie ne semnificativ .

Natura impactului: NESEMNICATIV, DIRECT, PE TERMEN LUNG.

În concluzie, nu sunt necesare măsuri pentru reducerea impactului investiției asupra habitatelor și speciilor de plante de interes comunitar, aceste nefiind prezente în amplasament. Se recomandă însă înierbarea rapidă a solului rezultat în urma activităților de construcție și a terenurilor care vor fi decopertate, pentru a preveni instalarea speciilor străine invazive de plante, care au o capacitate foarte mare de a coloniza solul nud sau zonele erodate. Astfel se va preîntâmpina apariția unor eventuale “focare” de răspândire ale acestor specii, în habitatele adiacente.

Natura impactului: NESEMNICATIV, DIRECT, PE TERMEN LUNG



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

C.4. Impactul cumulativ

Conform adresei nr. 472/10.02.2022 emisa de Primaria Comunei Beidaud , pe teritoriul UAT Beidaud exista urmatoarele proiecte de parcuri eoliene cu PUZ aprobate si valabile :

Nr. crt.	Denumire societate	Valabilitate PUZ	HCL de aprobare
1	THE WAY OF ENERGY SRL	31.12.2023	31/30.09.2019
2	BARONWAY ENERGY SRL	31.12.2023	31/30.09.2019
3	SOLAR EOLVOLT SRL -proiect Beidaud 1	31.12.2023	31/30.09.2019
4	SOLAR EOLVOLT SRL -proiect Beidaud 2	31.12.2023	31/30.09.2019
5	EOLIAN EFECT SRL	31.12.2023	31/30.09.2019
6	EOLIAN SPARK SRL	31.12.2023	31/30.09.2019

Totodata s-au emis urmatoarele certificate de urbanism , cu avizul primarului comunei Beidaud , pentru modificarea Planurilor Urbanistice Zonale :

Nr. crt.	Denumire societate	Certificat de Urbanism	Aviz primar
1	THE WAY OF ENERGY SRL	93/19.04.2021	741/23.03.2021
2	BARONWAY ENERGY SRL	272/23.11.2021	3326/03.11.2021
3	SOLAR EOLVOLT SRL -proiect Beidaud 1si 2	290/20.12.2021	3324/03.11.2021
4	EOLIAN EFECT SRL	174/21.07.2021	1963/02.07.2021
5	EOLIAN SPARK SRL	172/20.07.2021	1962/02.07.2021

Conform adresei nr.734/10.02.2022 emisa de Primaria Comunei Casimcea se precizeaza :

In UAT Casimcea , le est de Valea raului Casimcea exista urmatoarele proiecte de parcuri eoliene aprobate si valabile , conform tabel :

Nr. crt.	Denumire societate	Valabilitate PUZ
1	SPARK WIND ENERGY SRL	31.12.2022
2	EOLIAN EXPRESS SRL	31.12.2022
3	EOLIAN AREEA SRL	31.12.2022
4	MAGNUM EOLVOLT SRL	31.12.2022

Conform adresei Primariei Comunei Stejaru nr. 624/08.02.2022 exista un sigur proiect cu PUZ aprobat si valabil :

Nr. crt.	Denumire societate	Valabilitate PUZ
1	SUN EOLSPACE SRL	31.12.2023

s-a emis un singur Certificat de urbanism pentru modificarea PUZ :

Nr. crt.	Denumire societate	Certificat de Urbanism	Aviz primar
1	SUN EOLSPACE SRL	5/17.01.2022	3663/11.11.2021

Si este in functiune parcul eolian al SC ECOENERGIA SRL (15 turbine eoliene) .

Datorită amplasării parcului eolian într-o zonă în care mai există planuri pentru alte parcuri eoliene, este necesară analiza impactului cumulativ al acestora în vederea stabilirii nivelului acestuia comparativ cu nivelul impactului singular al parcului eolian ce face obiectul prezentului studiu.



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



Celelalte planuri sunt amplasate pe alte tipuri de habitate cu alte particularități, motiv pentru care biodiversitatea de pe amplasamentele acestora poate fi diferită de cea de pe amplasamentul parcului ce face obiectul prezentului studiu, astfel încât un impact cumulativ nu poate fi prezent și datorită barierelor cenotice naturale care dictează distribuția biodiversității.

În ceea ce privește efectul cumulat asupra speciilor și habitatelor din cadrul ROSCI 0201 Podisul Nord-Dobrogean, având în vedere că implementarea prezentului plan nu presupune afectarea de specii sau habitate din cadrul ariei de interes comunitar, acesta nu contribuie la realizarea unui efect cumulat cu cele ale celorlalte parcuri din zona.

În ceea ce privește efectul cumulat asupra speciilor din cadrul ROSPA 0100 Stepa Casimcea, singurul caz când se poate lua în considerare impactul cumulativ este în cazul parcurilor eoliene foarte apropiate sau suprapuse, cum ar fi cazul parcurilor Premium Management și Eolica Neatarnarea, deoarece datorită acestei distanțe, distribuția biodiversității poate fi relativ similară cu cea din amplasamentul studiat. Datorită faptului că acel plan este amplasat cu precădere pe terenuri cu culturi agricole, impactul tinde să fie nesemnificativ pentru biodiversitatea amplasamentului studiat, singurele specii care pot utiliza toate amplasamentele fiind cele granivore, care cuibăresc în cadrul amplasamentului studiat și care se pot hrăni pe terenurile agricole de pe amplasamentul parcurilor din jur, însă în cazul acestora, culoarul de zbor este situat la altitudini mici de mai puțin de 50 de metri față de sol, astfel că nu vor fi deranjate de prezența turbinelor. Ținând cont și de realizarea etapizată a lucrărilor de construcție a parcurilor eoliene propuse în zona, caile de cumulare a efectelor asupra habitatelor de cuibărire, hranire sau reproducere a speciilor de păsări sunt ca și inexistente.

De asemenea, pentru parcursul migrației, amplasarea parcurilor nu va afecta dinamica speciilor migratoare deoarece, după cum am arătat anterior, zona nu constituie un coridor principal de migrație, iar puținele exemplare care se pot abate în această zonă migrează la altitudini foarte mari, mult peste plafonul de 150 de metri al turbinelor, datorită direcției din care vin, și anume Macin-Niculitel sau Babadag, unde au căpătat înălțimi considerabile datorită curenților termali, înălțimi necesare asigurării unei bune și eficiente migrații spre sud.

Referitor la cumularea efectelor cauzate de coliziuni ale păsărilor cu palele turbinelor eoliene, ținând cont de faptul că toate parcurile din zona trebuie să respecte Ordinul ANRE 49/2007, se poate considera că zona va fi un parc eolian foarte mare, cu turbine așezate la distanțe sigure, astfel încât să nu aibă un efect semnificativ asupra speciilor de păsări.

În concluzie, efectul cumulativ al parcului studiat cu celelalte planuri de parcuri eoliene nu este diferit față de impactul singular al parcului studiat deoarece prezența celorlalte planuri nu exercită nici un impact suplimentar față de cel studiat și prezentat mai sus. Astfel, impactul final al parcului studiat cumulat cu cel al planurilor învecinate este nesemnificativ atât pentru speciile de păsări cuibăritoare cât și pentru cele migratoare sau care ierneză, pe termen mediu și lung existând posibilitatea că datorită amplasării parcului și limitării / controlării activităților de pășunat, habitatele stepice să se refacă mai bine și să asigure condiții optime de cuibărit atât pentru speciile deja identificate cât și pentru specii de păsări noi care vor găsi nișe ecologice propice cuibăritului în



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

această zonă, astfel ca impactul parcului studiat să fie ușor pozitiv pe termen mediu și lung pentru distribuția și starea elementelor floristice și faunistice.

Referitor la identificarea și evaluarea **impactului cumulativ** al planului propus asupra habitatelor și speciilor prioritare de interes conservativ din ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean, mentionam urmatoarele (tabel 21) :

Cod	Habitat prioritar	Concluzii identificare și evaluare impact
8230	Comunități pioniere din Sedo-Scleranthion sau din Sedo albi-Veronicion dilleni pe stâncării silicioase	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 planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece acesta este prezent doar în vecinătatea amplasamentul propus și la distanțe care să asigure menținerea stării de conservare favorabile a habitatului.
91X0	Păduri dobrogene de fag	Asupra acestui habitat prioritar planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece acesta nu este prezent pe amplasamentul propus și nici în vecinătatea acestuia, habitatul cu fag dobrogean este localizat doar în Rezervația Valea Fagilor situată la aproximativ 46 de kilometri de amplasamentul analizat.
62C0*	Stepe ponto-sarmatice	Asupra acestui habitat prioritar planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece acesta este prezent doar în suprafețe mici , care NU sunt incluse în ROSCI0201 Podis Nord Dobrogean , la distanțe care să asigure menținerea stării de conservare favorabile a habitatului.
8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	Asupra acestui habitat prioritar planul 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 planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece acesta nu este prezent pe amplasamentul propus și nici în vecinătatea acestuia.
91I0*	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp.	Asupra acestui habitat prioritar planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece acesta nu este prezent pe amplasamentul propus și nici în vecinătatea acestuia.
91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	Asupra acestui habitat prioritar planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece acesta nu este prezent pe amplasamentul propus și nici în vecinătatea acestuia.
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Asupra acestui habitat prioritar planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece acesta nu este prezent pe



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

		amplasamentul propus și nici în vecinătatea acestuia.
92A0	Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	Asupra acestui habitat prioritar planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece acesta nu este prezent pe amplasamentul propus și nici în vecinătatea acestuia.

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE (tabel 22):

Cod	Specie	Concluzii identificare și evaluare impact
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</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 .
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	Asupra acestei specii prioritare planul propus nu are nici un fel de impact cumulativ deoarece infrastructura parcului eolian nu este amplasata in zona in care specia are galerii . Este prezenta in tranzit intre zonele de pasune din zona ravenara si zonele agricole unde se hraneste .
2021	<i>Sicista subtilis</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	<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 .
2633	<i>Mustela eversmannii</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 .
2635	Vormela peregusna	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 în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE (tabel 23)**

Cod	Specie	Concluzii identificare și evaluare impact
1188	<i>Bombina bombina</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 .
1219	<i>Testudo graeca</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 – terenuri agricole .
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</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 nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE (tabel 24)**

Cod	Specie	Concluzii identificare și evaluare impact
1088	<i>Cerambyx cerdo</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 .
1089	<i>Morimus funereus</i>	Asupra acestei specii prioritare planul propus nu are nici un fel de impact



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

		cumulativ deoarece aceasta nu a fost identificată ca fiind prezentă pe amplasamentul propus .
1060	<i>Lycaena dispar</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 .
4011	<i>Bolbelasmus unicornis</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 plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE (tabel 25)**

Cod	Specie	Concluzii identificare și evaluare impact
2125	Potentilla emilii-popii	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 .
2253	Centaurea jankae	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 .
2079	Moehringia jankae	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 .
2236	Campanula romanica	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 .
2327	Himantoglossum caprinum	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 impactului în faza de construcție

Având în vedere caracteristicile proiectului propus, care constă în lucrări de realizarea a fundatiilor, drumurilor de acces, racordurilor electrice.

Principalele lucrări ce trebuie desfășurate pentru construcția investiției cu destinație de centrală electrică eoliană sunt următoarele:

- ✓ Trasarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice
- ✓ realizarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice. Această etapă presupune lucrări de pregătire a platformei drumurilor de acces și a suprafețelor platformelor tehnologice (curățire, îndepărtare vegetație, deșeuri și steril); după care se așterne balastul/piatra spartă și se compactează;
- ✓ lucrări de excavații pentru realizarea fundației, îndepărtarea sterilului, stocarea temporară a stratului vegetal care se va așterne peste fundație după turnarea betonului;



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- ✓ pozarea armăturilor în săpătură pentru fundație și turnarea betonului. Betonul este preparat la fabricile locale de beton și este adus în amplasamentul fiecărui grup generator eolian cu autobetonierele;
- ✓ transportul componentelor grupului generator eolian (modulele pilonului, nacela, rotorul, palele, componentele electrice, etc.) la locul de montare;
- ✓ realizarea conexiunilor electrice și pozarea cablurilor subterane între grupurile generatoare eoliene ale centralei electrice eoliene;
- ✓ ecologizarea zonei prin îndepărtarea deșeurilor rezultate din activitățile de construcții montaj, nivelarea terenului și refacerea covorului vegetal unde este necesar;
- ✓ ecologizarea zonei organizarii de santier (se retrag utilajele de constructie si transport , se retrag containerele cu rol administrativ , se elimina/valorifica deseurile existente , se reface covorul vegetal) .

Evaluarea impactului în faza de operare/exploatare

In etapa de operare nu sunt necesare alte lucrari in afara celor de mentenanață.

Evaluarea impactului în faza de dezafectare

La epuizarea duratei de funcționare beneficiarul poate opta pentru una din alternativele următoare:



- ✓ Reabilitarea grupurilor generatoare eoliene prin demontarea și înlocuirea echipamentelor uzate cu altele noi și de ultimă generație;
- ✓ Dezafectarea obiectivului;

Lucrările de dezafectare constau în:

- ✓ Demontarea rotorului și nacellei;
- ✓ Demontarea modulelor pilonului;
- ✓ Dezmembrarea fundației de beton armat;
- ✓ Valorificarea metalului sau a unor echipamente;
- ✓ Îndepărtarea/eliminarea tuturor deșeurilor rezultate din demolare;
- ✓ Demolarea drumurilor de acces (dacă autoritățile locale o solicită);
- ✓ Refacerea terenului prin umpluturi și nivelări;
- ✓ Refacerea covorului vegetal cu speciile existente în zonele adiacente.

Lucrările menționate vor face obiectul unui proiect de dezafectare și vor fi realizate în conformitate cu cerințele autorităților competente, pe baza respectării normelor în vigoare.

Evaluarea semnificatiei impactului in cadrul studiului se face pe baza urmatorilor indicatori-cheie cuantificabili:

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	---

C.5.1. Procentul din suprafata habitatului ce va fi pierdut prin implementarea Planului

Planul Urbanistic Zonal este situat in extravilanul localitatii Beidaud avand o suprafata studiata de 3169,78 ha, din care suprafata care a generat PUZ este de 227,39 ha. Din cele 227,39 ha 152,081 ha au incadrare pasune , 43,148 ha teren arabil si 32,161 ha neproductiv .

Amplasamentul parcului eolian propus spre realizare se suprapune partial cu ROSPA 0100 Stepa Casimcea (0,9717 ha din suprafata totala a PUZ -3 turbine : T19,T35,T36) si ROSCI 0201 Podisul Nord-Dobrogean (2,1687 ha din suprafata totala a PUZ – 3 turbine: T19,T35,T36) . La limita celor doua situri sunt propuse a fi amplasate T34 si T37 .



Din suprafata de 4,2435 ha aferenta drumurilor de acces noi propuse 1,8045 ha sunt pe terenuri avand incadrarea pasune si 2,439 ha pe teren arabil . 95% din suprafata acestor drumuri nou infiintate sunt pozitionate pe drumuri de exploatare existente , cadastrate .

În zona de studiu amplasarea celor 21 turbine se va realizat pe terenuri arabile si pasuni , la distante care sa reduca la maxim riscul de coliziune. Nu se vor amplasa turbine eoliene in zone cu habitate/specii comunitare . in zonele de traseu electric –amplasat in ampriza drumurilor noi si existente ce vor fi modernizate , suprafata habitatului nu va fi afectata decat temporar , pe o perioada scurta de timp , cat se pozeaza cablul electric, dupa care terenul este adus la starea initiala prin ecologizare (redepunerea straturilor de pamant in ordinea inversa decopertarii si realizarii santului . Straturile de pamant se vor depozita de-a lungul santului , pe orizonturi pedologice, astfel incat procesul de innierbare sa se desfasoare intr-o perioada scurta de timp) . Din monitorizarile efectuate in zone in care au fost puse in functiune parcuri eoliene s-a observat dupa un an de la incheierea lucrarilor ca zonele in care solul a fost afanat , speciile de plante s-au dezvoltat mult mai repede decat in zonele in care nu s-a intervenit) .

In perioada de functionare , nu se vor afecta suprafete suplimentare de teren , fata de perioada de constructie.

C.5.2 .Procentul ce va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana,odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar

Suprafata de teren care va fi scoasa definitiv din circuitul agricol va fi de 7,3019 ha (teren agricol) , care este inclus partial in ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean si ROSPA0100 Stepa Casimcea . Deoarece terenul scos din circuitul agricol reprezinta 0,025% din suprafata ROSCI0201 (2,1687 ha) si 0,0044% din ROSPA0100 Stepa Casimcea (0,9717 ha) , se estimeaza ca NU se va pierde suprafete din habitatele folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar .

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	---

C.5.3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar

In timp ce activitatile legate de punerea in functiune a centralelor eoliene (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, acestea tinzand a se reintegra in circuitul ecologic, capatand alte valente, complementare sistemelor existente .

Pentru planul supus avizarii, 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 .

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 a habitatelor continue de la nivelul 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 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 4 ori lungimea palelor centralelor 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, 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 centrala eoliana, urmand un traseu minim si urmand traseul drumurilor existente .

C.5.4. Durata sau persistenta fragmentarii

Avand in vedere ca analiza efectuata a evidentiat faptul ca amplasamentele NU creeaza zone de influenta inchise care sa reprezinte bariere de fragmentare a siturilor Natura 2000 : ROSCI 0201 Podisul Nord-Dobrogean si ROSPA0100 Stepa Casimcea , iar infrastructura parcului eolian se va amplasa in ampriza unor drumuri noi si existente , nu se poate vorbi de o fragmentare de durata sau de o persistenta a fragmentarii .

Suprafata de teren scoasa din circuitul agricol este de 7,3019 ha –teren arabil care este inclus partial in situri Natura 2000 . Din acest motiv , daca ne raportam la durata /persistenta fragmentarii ariilor protejate , singura activitate care se va desfasura in ROSCI0201 este realizarea traseului LES si drumurile noi de acces . Durata de realizare a acestei lucrari este de aproximativ 15 -20zile – timp care include si readucerea suprafetei afectate la starea initiala . Din monitorizarile efectuate la parcurile eoliene existente in judetul Tulcea s-a constatat ca dupa un an de la pozarea traseelor LES ,

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	---

coverul vegetal s-a refacut integral , in sa in mod evident mult mai viguros si asta datorita afanarii solului din perioada de constructie .

C.5.5 Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar , distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar

Speciile de pasari , mamifere , nevertebrate , reptile identificate in zona PUZ sau vecinatatea acestuia este posibil sa fie perturbate pe perioada de constructie a parcului eolian , datorita intensificarii traficului si prezentei umane . Fiind specii cu mobilitate mare , acestea se vor reloca pe perioada construirii parcului (perioada estimata la maxim 6 luni din an , in intervalul orar 8.00-19.00).

Dupa finalizarea lucrarilor , aceste specii (asa cum s-a demonstrat din monitorizarile efectuate la alte parcuri eoliene) vor reveni in zonele initiale .

Distanta speciilor de interes comunitar din siturile Natura sunt mentionate in Anexa la Circulara 4654/2020 atasata .

C.5.6. Schimbari in densitatea populatiei

In perioada de constructie-montaj a parcului eolian , in zona de constructie se va intensifica nivelul de zgomot si vibratii , se vor antrena particulele de praf in atmosfera ca urmare a functionarii utilajelor grele si a activitatilor conexe , precum transportul materialelor de constructie si a personalului, preluarea deseurilor , prezenta umana .

Impactul imediat se va resimti in proximitatea punctelor de lucru si va avea ca efect indepartarea temporara a exemplarelor de fauna ce utilizeaza pentru hranire aceste terenuri antropizate, catre zonele invecinate, atat din interiorul cat si din afara obiectivelor planificate.

Datorita etapizarii lucrarilor de constructie care se vor derula in perioada realizarii investitiilor se apreciaza ca impactul generat de zgomot si deranjul temporar asupra speciilor de fauna, provocat de ceilalti factori perturbatori enumerati, va fi unul nesemnificativ, localizat si reversibil , fara sa induca schimbari in densitatea populatiilor de fauna/avifauna identificate .

Elaboratorul considera ca nu va exista un impact negativ semnificativ si schimbari in densitatea speciilor de fauna si avifauna ca urmare a coliziunii cu elementele construite ale parcului eolian, in conditiile aplicarii masurilor de diminuare a impactului .

Din monitorizarile efectuate la parcurile 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 interfluvii deal catre baza acestuia .

La mecanismul de conservare si refacere a asociatiilor vegetale in zonele in care acestea au fost afectate la instalare au contribuit factorii limitativi stationali (profundzime, textura, structura,



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



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-a 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.5.7. Scara de timp pentru inlocuirea speciilor /habitatelor afectate de implementarea planului

Prin coroborarea rezultatelor evaluarii stării initiale a speciilor si habitatelor naturale afectate de implementarea planului, cu cele de monitorizare a implementării si functionării parcului eolian se va putea stabili scara de timp necesară înlocuirii acestora. Astfel, se va putea evalua corect scara de timp necesară înlocuirii speciilor si habitatelor naturale afectate de implementarea planului după încheierea procedurii de dezafectare a parcului eolian Beidaud.

Avand in vedere ca nu avem specii si habitate afectate de implementarea planului, rezulta ca nu este nevoie de inlocuirea acestora.

Se apreciaza ca dupa finalizarea lucrarilor de constructive-montaj pe amplasamentul PUZ se va putea utiliza terenul neafectat in continuare pentru agricultura, pasunat .

C.5.8. Indicatori chimici cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau alte resurse naturale care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii de interes comunitar

Pe amplasament nu exista cursuri de ape naturale in afara de prezenta paraului Hamangia la extremitatea estica a zonei studiate .Nici una din turbine , traseu LES , drumuri aferente parcului eolian nu traverseaza paraul Hamangia .

C.6. Evaluarea impactului planului propus

TABEL SINTETIC PRIVIND NATURA IMPACTUL PROGONOSAT AL PROIECTULUI EOLIAN (tabel 26)

IMPACT	DETALII I	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 comert (apa plata).	<u>Natura impactului: DIRECT, POZITIV, PE TERMEN LUNG</u>
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.	<u>Natura impactului: DIRECT, POZITIV, PE TERMEN LUNG</u>



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

	<p>In perioada de exploatare nu vor exista surse de poluare a aerului, iar la finalizarea proiectului nu se va inregistra impact rezidual asupra aerului.</p> <p>REDUCEREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERA pe perioada de 30 de ani de functionare a parcului eolian</p>	
3. Protecția contra zgomotului	<p>Funcționarea parcului eolian nu va polua fonic zonele învecinate. Turbinele eoliene nu produc vibrații în timpul funcționării. Turbinele nu au nevoie de personal de exploatare, ele intrând în revizie o dată pe an, ocazie cu care sunt oprite, prin urmare nu sunt necesare măsuri pentru protecția personalului împotriva zgomotului și vibrațiilor.</p>	<p><u>Natura impactului: DIRECT, POZITIV, PE TERMEN LUNG</u></p>
4. Umbrirea	<p>Acest efect de umbrire nu este stânenitor pentru oameni, deoarece nu sunt locuitori în apropiere de terenul pe care sunt amplasate turbinele, acest teren fiind extravilan.</p>	<p><u>Natura impactului: DIRECT, POZITIV, PE TERMEN LUNG</u></p>
5. Protecția împotriva radiațiilor	<p>Soluția pentru care s-a optat pentru acest plan este cu o singură treaptă de transformare de 33 kV/ 110 kV iar toate cablurile de conectare sunt cabluri subterane de 33kV ceea ce reduce la maximum existența de câmpuri electromagnetice.</p>	<p><u>Natura impactului: INDIRECT, POZITIV, PE TERMEN LUNG</u></p>
6. Protecția solului și subsolului	<p>Aplicarea măsurilor de diminuare a impactului asupra factorului de mediu <i>sol-subsol</i> va diminua efectul proiectului asupra acestuia, astfel încât impactul nu va fi semnificativ.</p>	<p><u>Natura impactului: DIRECT, NESEMNICATIV, PE TERMEN LUNG</u></p>
7. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	<p>Măsura propusă pentru reducerea a efectului de barieră a fost eliminarea a 20 de turbine față de planul inițial avizat de APM Tulcea , pentru a crea o zonă de siguranță pentru păsările răpitoare care folosesc zona pentru pasaj.</p>	<p><u>Natura impactului: DIRECT, NESEMNICATIV, PE TERMEN LUNG</u></p>
8. Protecția așezărilor umane și alte obiective de interes public	<p>Zona în care se va implementa PUZ va fi delimitată și înscrisă pentru a fi vizibilă și a nu se produce accidente .</p>	<p><u>Natura impactului: DIRECT, NESEMNICATIV, PE TERMEN LUNG</u></p>
9. Impactul proiectului asupra mediului socio-economic	<p><i>Avantajele realizării parcului eolian în zona propusă:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- investiție într-o zonă cu nivel moderat/ redus de dezvoltare, rezultând un impact pozitiv asupra comunității;- îmbunătățirea infrastructurii de drumuri locale (drumurile de acces în cadrul parcului)- generarea de venituri către populația locală prin:<ul style="list-style-type: none">--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. <p>De asemenea se vor mari contribuțiile la bugetul local la bigeul de stat prin taxele și impozitele platite cu salariile angajaților</p>	<p><u>Natura impactului: DIRECT, POZITIV, PE TERMEN LUNG</u></p>
10. Prevenirea și gestionarea deșeurilor	<p>Gestionarea deșeurilor rezultate atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare se va face respectând prevederile OUG.92/2021 privind regimul deșeurilor.</p>	<p><u>Natura impactului: DIRECT, NESEMNICATIV, PE TERMEN SCURT</u></p>




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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

generate pe amplasament. Modul de gospodărire a substanțelor chimice periculoase	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).	
12.Biodiversitate 12.1.Impacul legat de distrugere habitate	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 nu fie afectate.	Natura impactului: DIRECT, SECUNDAR, PE TERMEN SCURT
12.Biodiversitate 12.2.Impacul legat de fragmentare habitate	Prin implementarea planului nu se vor afeta habitatele prioritare, nu se vor reduce populatiile speciilor de plante si pasari de interes comunitar.	Natura impactului:INDIRECT, SECUNDAR, NESEMNIFICAIV, PE TERMEN SCURT
12.Biodiversitate 12.3.Impacul legat de degradare habitate	Parcul eolian nu genereaza substante nocive degajate necontrolat (schimbarile de uleiuri se fact controlat fara scurgeri in sol)	Natura impactului:INDIRECT, SECUNDAR, NESEMNIFICATIV PE TERMEN LUND SCURT
13.Afectare asupra sitului Natura 2000 13.1. PE FAZE DE EVOLUTIE A PROIECTULUI 13.2.REMANENTA IMPACTULUI	<p>13.1.1.IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE CONSTRUCTIE In aceasta faza, impactul este direct, pe termen scurt, limitat la durata executiei, nu este rezidual si nici cumulativ.</p> <p>13.1.2.IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE FUNCTIONARE : Turbinile eoliene nu genereaza poluanti chimici in mediu .</p> <p>13.1.3.IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE DEZAFECTARE In aceasta faza, impactul este refacere a suprafetelor dupa demontarea turbinelor eoliene prin dezafectarea fundatiilor si eliminarea deseurilor rezultate, lucrari de terasamente pentru dezafectarea drumurilor noi de acces lucrari de nivelare si refacere a stratului vegetal. Natura impactului: DIRECT, PE TERMEN SCURT, POZITIV</p> <p>13.2.1,Pentru specii de plante de interes comunitar si plante rare – NU se vor amplasa turbine eoliene.</p> <p>13.2.2.Pentru pasari: impactul rezidual este nesemnificativ, avand in vedere ca nu sunt amplasate eoliene în apropierea padurilor. Perturbarea speciilor de pasari, este nesemnificativa turbinele amplasandu-se in terenuri arabile modificarea sau pierderea habitatului cauzate de instalarea turbinelor eoliene si a infrastructurii asociate</p>	<p>Natura impactului: NESEMNIFICATIV, DIRECT, PE TERMEN SCURT,</p> <p>Natura impactului: NESEMNIFICATIV, DIRECT, PE TERMEN LUNG</p> <p>Natura impactului: DIRECT, PE TERMEN SCURT, POZITIV</p> <p>Natura impactului: NU VA EXISTA UN IMPACT REZIDUAL.</p> <p>Natura impactului:TEMPORAR, NEREZIDUAL, NESEMNIFICATIV</p>

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	---

14. Impact vizual	Modificarile aduse peisajului prin montarea turbinelor cu structuri suplă nu reprezintă impact negativ asupra peisajului, turbine eoliene reprezintă o atracție vizuală și induce aprecierea utilizării energiilor regenerabile (“energie verzi”).	<u>Natura impactului: DIRECT, PE TERMEN LUNG, POZITIV.</u>
15. Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural	Se va realiza supraveghere arheologică din partea personalului specializat în cursul executării lucrărilor de săpare a gropilor pentru parcul eolian. turbine instalarea centralelor eoliene	<u>Natura impactului: DIRECT, PE TERMEN SCURT, POZITIV.</u>

C.6.1. Evaluarea impactului cauzat de plan fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului

În urma investigațiilor în teren, pe suprafața care va fi afectată de lucrările de construcție a parcului eolian, nu au fost identificate specii și/sau habitate de interes conservativ comunitar.

Amplasamentul planului propus se suprapune parțial cu ariile naturale protejate ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean și se află în vecinătatea Rezervației naturale Beidaud.

Traseul electric va fi doar pe drumuri de exploatare agricolă preexistente și drumuri nou construite (ampriza acestora).

PRIN IMPLEMENTAREA ACESTUI PLAN URBANISTIC ZONAL NU SE VOR AFECTA HABITATE PRIORITYRE, 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.6.2. Evaluarea impactului rezidual după implementarea măsurilor de reducere a impactului

Ca urmare a evaluării impactului, sub toate aspectele sale prezentate mai sus, s-au putut concluziona următoarele aspecte:

- procentul de teren arabil care va fi pierdut este 0,23 % din suprafața PUZ, fiind astfel nesemnificativ.
- **procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar este același cu procentul din suprafața de teren arabil scos din circuitul agricol, aflat în vecinătatea ROSPA0100, deoarece doar pentru 17 specii de păsări de interes comunitar (13 specii caracteristice ROSPA0100), habitatul zonei de studiu reprezintă zona potențială de hranire și/sau cuibărit, deci procentul este sub 0,23% din suprafața PUZ.**
- fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente): în zona de studiu nu au fost identificate habitate de interes comunitar motiv pentru care valoarea procentuală a fragmentării acestora este 0%.
- durată sau persistența fragmentării: nu sunt prezente datorită lipsei habitatelor priorityre, de interes comunitar;



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- durata sau persistenta perturbării speciilor de interes comunitar, distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar: durata perturbării speciilor de interes comunitar este reprezentată în principal de durata activităților de construcție și amenajare a parcului și căilor de acces, distanta fiind de maxim 100 de metri față de zonele în care se efectuează aceste lucrări, caracterul acestei perturbări fiind nesemnificativ și având un mare potențial de reversibilitate datorită perioadei scurte de timp în care se exercită;
- schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață): schimbările în densitatea populațiilor de păsări de interes comunitar este nesemnificativă, încadrându-se între 0.1% și maxim 2.08% din totalul populațiilor din cadrul sitului SPA, având un potențial mare de reversibilitate;
- scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea PP: este reprezentată de perioada necesară pentru ca acestea să revină la stadiul inițial, care în acest caz, dacă măsurile de reducere a impactului sunt luate în considerare, este reprezentată de perioada de construcție și amenajare a parcului, deoarece pe perioada de funcționare a parcului, impactul asupra acestora va înceta;
- indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar: nu este cazul.

Astfel, conform tuturor aspectelor analizate și menționate putem spune că pe perioadă scurtă, medie și lungă impactul negativ rezidual va avea un nivel negativ nesemnificativ.



C.7. Evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP

Conform adresei nr. 472/10.02.2022 emisă de Primăria Comunei Beidaud , pe teritoriul UAT Beidaud există următoarele proiecte de parcuri eoliene cu PUZ aprobate și valabile :

Nr. crt.	Denumire societate	Valabilitate PUZ	HCL de aprobare
1	THE WAY OF ENERGY SRL	31.12.2023	31/30.09.2019
2	BARONWAY ENERGY SRL	31.12.2023	31/30.09.2019
3	SOLAR EOLVOLT SRL -proiect Beidaud 1	31.12.2023	31/30.09.2019
4	SOLAR EOLVOLT SRL -proiect Beidaud 2	31.12.2023	31/30.09.2019
5	EOLIAN EFECT SRL	31.12.2023	31/30.09.2019
6	EOLIAN SPARK SRL	31.12.2023	31/30.09.2019

Totodată s-au emis următoarele certificate de urbanism , cu avizul primarului comunei Beidaud , pentru modificarea Planurilor Urbanistice Zonale :

Nr. crt.	Denumire societate	Certificat de Urbanism	Aviz primar
1	THE WAY OF ENERGY SRL	93/19.04.2021	741/23.03.2021
2	BARONWAY ENERGY SRL	272/23.11.2021	3326/03.11.2021
3	SOLAR EOLVOLT SRL -proiect Beidaud 1și 2	290/20.12.2021	3324/03.11.2021
4	EOLIAN EFECT SRL	174/21.07.2021	1963/02.07.2021
5	EOLIAN SPARK SRL	172/20.07.2021	1962/02.07.2021

 <p>eco-green CONSULTING</p>	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	---

Conform adresei nr.734/10.02.2022 emisa de Primaria Comunei Casimcea se precizeaza :
In UAT Casimcea , le est de Valea raului Casimcea exista urmatoarele proiecte de parcuri eoliene aprobate si valabile , conform tabel :

Nr. crt.	Denumire societate	Valabilitate PUZ
1	SPARK WIND ENERGY SRL	31.12.2022
2	EOLIAN EXPRESS SRL	31.12.2022
3	EOLIAN AREEA SRL	31.12.2022
4	MAGNUM EOLVOLT SRL	31.12.2022

Conform adresei Primariei Comunei Stejaru nr. 624/08.02.2022 exista un sigur proiect cu PUZ aprobat si valabil :

Nr. crt.	Denumire societate	Valabilitate PUZ
1	SUN EOLSPACE SRL	31.12.2023

s-a emis un singur Certificat de urbanism pentru modificarea PUZ :

Nr. crt.	Denumire societate	Certificat de Urbanism	Aviz primar
1	SUN EOLSPACE SRL	5/17.01.2022	3663/11.11.2021

Si este in functiune parcul eolian al SC ECOENERGIA SRL (15 turbine eoliene) .

C.7.1. Evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului

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

Drept urmare , impactul cumulat va fi analizat in contextul PUZ-urilor valabile si a parcurilor existente , ceea ce inseamna analizarea a 155 turbine eoliene , amplasate pe o suprafata de 33191 ha, din care 26 turbine in functiune .

Referitor la impactul cumulat al planului cu alte activitati care se desfasoara pe amplasamentul PUZ (activitati agricole , pasunat) :

- In perioada de constructie :infiintarea culturilor agricole presupune utilizarea unui utilaj agricol (tractor care ara, discuieste , seamana – efectuand toate lucrarile de infiintare culturi agricole , dupa care se utilizeaza un utilaj specializat pentru distributia de ingrasaminte si produse fito-sanitare si la final o combina pentru recoltat). La suprafata PUZ-ului de 3169,78 ha activitatile de infiintare culturi dureaza 5-6 zile , activitatea de imprastiere a ingrasamintelor dureaza 2-3 zile , iar cea de recoltat 5-6 zile . Aceste activitati se desfasoara : primavara si toamna infiintarea culturilor (lunile aprilie-mai si septembrie-octombrie , in functie de cultura) , in luna iunie – se utilizeaza produsele fito-sanitare , iar iarna se imprastie pe terenurile agricole ingrasamintele . Prezenta unui utilaj agricol in perioada de constructie a



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



parcului eolian NU va influenta suplimentar calitatea factorilor de mediu analizati anterior . De asemenea , activitatea de pasunat din vecinatatea PUZ nu influenteaza suplimentar calitatea factorilor de mediu analizati .

- In perioada de exploatare : producerea energiei electrice din potential eolian nu este o activitate poluatoare , decat in situatii extrem de rare si numai in cazuri de poluari accidentale cu produse petroliere de la mijloacele de transport care efectueaza mentenanta /monitorizarea . Cumularea activitatii de productie a energiei electrice din potential eolian cu activitatile agricole nu va afecta suplimentar calitatea factorilor de mediu , din motivele expuse anterior . Acelasi lucru se intampla si cu activitatea de pasunat, impactul cumulat fiind nesemnificativ .

“ A04.01.05 Pășunatul intensiv în amestec de animale - suprapășunatul sau depășirea încărcării cu animale a pajiștilor determină schimbări în structura covorului vegetal cu consecințe asupra menținerii structurii și funcțiilor ecosistemului de pajiști stepice. Un impact major ce poate duce inclusiv la pierderea obiectivului de conservare, prin înlocuirea pajiștilor dominate de *Festuca valesiaca* cu pajiști de o calitate inferioara, dominate de *Botriochloa ischaemum*. Presiunea este una aproape generalizată la nivelul habitatului și are o intensitate ridicată “ – a se vedea harta presiunilor la nivelul ariei naturale protejate – Planul de management pentru ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean .

Cumuland activitatea de pasunat cu activitatea de productie a energiei eoliene facem urmatoarele comentarii :

- In perioada de constructie-montaj a parcului eolian , nu se va pasuna in zonele afectate de lucrari , datorita prezentei utilajelor si mijloacelor de transport si masurilor de securitate cu privire la accesul in zona parcului eolian ;
- In perioada de exploatare a parcului eolian , pot exista situatii in care turmele de oi/capre vor manca resturile vegetale ramase pe terenurile arabile , dupa recoltat , sau pot tranzita parcul catre pasunile din zonele invecinate . Aceasta tranzitare inasa nu influenteaza activitatea desfasurata in parcul eolian, decat prin eventualele deseuri de ambalaje (hartii , PET-uri ,etc) , abandonate de pastori.

C.7.2. Evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului PP propus si pentru alte PP

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie a parcurilor eoliene , fundatiile turbinelor eoliene vor fi acoperite cu pamant , neecologizata ramanand suprafata reprezentata de inelul suprateran al turbinei care este de 28,3 mp . Raportandu-ne la cele 155 turbine rezulta 4386,5 mp (0,43 ha) teren scos definitiv din circuitul agricol .

Suprafata afectata definitiv de constructia inelelor supraterane reprezinta 0,0012% din totalul suprafetei analizate de 33 191 ha (pe care sunt amplasate parcurile cu care se studiaza impactul cumulat. Tinand cont ca turbinele sunt amplasate pe terenuri arabile in marea lor majoritate ,



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

rezulta ca aproximativ 0,43 ha teren va fi scos din circuitul agricol, ceea ce reprezinta un procent nesemnificativ pentru zona .

Masurile de evitare si reducere a impactului au fost dimensionate astfel incat sa asigure fie evitarea producerii impacturilor , fie reducerea acestora la un nivel nesemnificativ. Se estimeaza ca impactul rezidual va fi unul nesemnificativ pentru toate habitatele si speciile din siturile analizate .

D. Masurile de reducere a impactului

Măsurile de reducere/eliminare a impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat astfel încât să asigure o reducere la minim până la eliminarea impactului vizat.

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, mentenanța utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deșeurilor, toate aceste aspecte putând exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate corect.

Titularul planului este responsabil de monitorizarea implementării măsurilor de reducere și va face alocațiile bugetare necesare.

D.1. Masurile de reducere a impactului asupra biodiversității

Pentru protejarea habitatelor R3415 - Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* afectate în faza de construcție este necesară implementarea de către constructor și beneficiar a următoarelor măsuri:

- ✓ Principala măsură care trebuie luată este evitarea tasării terenului în faza de construcție a racordului prin limitarea deplasării mașinilor grele pe terenurile din zonă, deplasarea acestora făcându-se doar în cazurile strict necesare.
- ✓ altă măsură foarte importantă este evitarea degradării habitatelor în faza de execuție prin decopertări și poluării vegetației naturale cu materiale utilizate sau rezutate în urma procesului de construcție.
- ✓ Pentru o refacere cât mai rapidă a habitatelor afectate în faza de construcție se recomandă ca în cazul executării șanțurilor, materialul rezultat să fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucția habitatului afectat să se facă cu respectarea strictă a reșezării solului în funcție de orizonturile pedologice inițiale.
- ✓ Pământul rezultat din săpătură se va așeza pe marginea șanțului în depozite protejate, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe teren. Astfel se vor săpa tronsoane relativ scurte în așa fel încât să fie realizată acoperirea în cel mai scurt timp evitându-se dispersarea pământului.
- ✓ Terenul afectat de pozarea cablurilor va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- ✓ După pozarea cablului, pământul se va reintroduce în șanț după ce sunt îndepărtate resturi de piatră și alte materiale ce pot exista în sol. Pământul se va compacta cu compactorul mecanic pentru a căpăta o consistență care să nu permită tasarea în timp.
- ✓ După aducerea la cota inițială se va reamplasa stratul vegetal conservat la faza de decapare. După care se va uda.
- ✓ Infrastructura/reteaua electrică se recomandă a fi subterană pentru a evita electrocutarea păsărilor .
- ✓ Evitarea iluminării turbinelor: Turbinele iluminate atrag speciile de păsări crescând riscul de coliziune², 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.
- ✓ Turnurile vor fi echipate cu sisteme de balizaj stroboscopic si ultrasonic cu actiune repelenta locala pentru speciile de pasari si lilieci.
- ✓ Conform unui studiu norvegian publicat in revista Institutului American Wind Wildlife – 19 noiembrie 2021 , se mentioneaza ca aplicarea de vopsea neagra pe 2/3 din pala unei turbine eoliene , reduce cu peste 70% rata anuala de mortalitate pentru toate pasarile din zona de studiu.
- ✓ În perioada de migrație de primăvară (1 aprilie – 15 mai) și în perioada de migrație de vară-toamnă (15 iulie – 15 septembrie), toate turbinele eoliene, vor fi mitigate prin creșterea vitezei la care acestea intră în producție. Sub viteza de 6 m/s, în perioada menționată anterior și când temperatura aerului în ultimele 5 minute depășește valoarea de 13°C, turbinele se vor opri complet din rotații, chiar dacă acestea nu produc energie. Acest lucru va asigura reducerea impactului în perioade în care animalele (inclusiv chiropterele) sunt cele mai active, la viteze ale vântului scăzute, când sursa de hrană este mai abundentă.
- ✓ Pentru protejarea speciei *Spermophilus citellus* si *Testudo graeca* identificata in vecinatatea zonei de implementare a PUZ se recomanda :
 - Instruirea personalului angajat de constructor cu privire la importanta speciei
 - Verificarea zilnica a zonelor de lucru pentru identificarea eventualilor indivizi care ar putea sa cada in zona afectata de lucrari -in special fundatiile turbinelor eoliene -si eliberarea acestora in zonele de pasune adiacente .



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015



Fig.51- pala turbina eoliana (2/3 din lungime) vopsita in negru

Respectarea prevederilor AVIZ DE MEDIU Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 nr. 53 din 04.11.2020 emis de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor:

a. aplicarea metodelor pentru prevenirea coliziunii păsărilor cu turbinele: întreruperea funcționării unor turbine în perioadele de vârf ale migrației, instalarea unor semnalizări auditive, instalarea unor sisteme automate radar pentru încetinirea sau chiar oprirea rotorului la trecerea stolurilor de păsări;

b.. Turbinele de eoliene vor avea prevăzute sisteme de detecție automată a coliziunii păsărilor cu anumite elemente aflate în mișcare ale turbinelor (tip sisteme radar). Aceste sisteme sunt larg folosite în parcurile de eoliene din UE și au avantajul că înregistrează în timp real coliziunea precum și condițiile meteo nefavorabile și astfel se vor putea lua decizii în timp scurt (chiar oprirea activității pe anumite perioade). Acesta este o măsură obligatorie de respectat de către toate parcurile de eoliene aflate în vecinătate și este necesara ca măsura de prevenire si reducere a impactului cumulat in perioada de functionare.

Referitor la impactul parcurilor eoliene asupra ariilor naturale protejate vor fi respectate măsurile și condițiile din Planul de management al Podișului Nord Dobrogean (plan aflat în procedură de avizare) referitor la energia eoliană, respectiv:

- M2. Creșterea vitezei vântului la care turbinele intră în producție pentru a reduce mortalitatea la pasari si chiroptere . Măsura se va aplica astfel:
 - ❖ În perioada de migrație de primăvară (1 aprilie – 15 mai) și în perioada de migrație de vară-toamnă (15 iulie – 15 septembrie), toate turbinele eoliene care se află în sit și la o distanță de cel mult 10 km de acesta, vor fi mitigate prin creșterea vitezei la care acestea intră în producție. Sub viteza de 6 m/s, în perioada menționată anterior și când temperatura aerului în ultimele 5



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

minute depășește valoarea de 13°C, turbinele se vor opri complet din rotații, chiar dacă acestea nu produc energie. Acest lucru va asigura reducerea impactului în perioade în care animalele sunt cele mai active, la viteze ale vântului scăzute, când sursa de hrană este mai abundentă. Pierderea de energie pentru parcurile eoliene este în general de sub 1% din ce se poate produce în acea perioadă, fiindcă turbinele nu produc semnificativ la viteze mici ale vântului. Concomitent se va permite efectuarea unor programe de monitorizare a turbinelor din partea specialiștilor, care vor realiza modele de analiză a mortalității și vor estima gradul de eficiență al măsurii de reducere a impactului per parc eolian. Rezultatele vor fi comparate cu studiile de identificarea a mărimii teritoriului și cartarea a populațiilor chiropterelor, putând fi emise noi estimări cu privire la starea de conservare a speciilor.

- M 17 : Monitorizarea prin intermediul activitatilor de pază și patrulare pentru a verifica modul în care se realizează activitățile de intretinere a turbinelor eoliene (respectarea deplasării/depozitării echipamentelor de intretinere prin evitarea deplasării în afara drumurilor sau a platformelor tehnologice, gestionarea eficientă a deșeurilor rezultate de la activitățile de intretinere, cu precădere a celor periculoase – uleiuri uzate, solvenți, etc).
- M 18 : Interzicerea amplasării de noi turbine dacă pierderea cumulată de habitat depășește 5% din suprafața ocupată.

Referitor la speciile invazive non native (alogene) se impune respectarea măsurilor și condițiilor din Planul de management al Podișului Nord Dobrogean (plan aflat în procedură de avizare), respectiv:

- M10. Eliminarea speciilor alogene identificate în zona de interes, de preferință mecanic (prin tăiere, cosire, smulgere) sau, în ultimă instanță, chimic, prin utilizarea de produse de combatere selective, cu un efect cât mai redus asupra speciilor native.
- M19: Eliminarea speciilor alogene de plante
- M20: Monitorizarea continuă a potențialelor focare de răspândire a speciilor alogene de plante și evaluarea potențialului invaziv al acestora și al efectelor asupra biodiversității, sănătății umane sau activităților economice. Dacă se constată necesitatea aplicării măsurilor de combatere se va interveni de preferință mecanic (prin tăiere, cosire, smulgere) sau , în ultimă instanță, chimic, prin utilizarea de produse de combatere selective, cu un efect cât mai redus asupra speciilor native.
- M21: Prevenirea răspândirii speciilor alogene cu potențial invaziv prin implementarea de măsuri de conștientizare a populației din zona de interes cu privire la acest fenomen.

Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor de plante și păsări protejate

În funcție de modul de amplasare a turbinelor față de culoarele de vânt și rețelele electrice se va evalua poziția fiecărei turbine în vederea identificării eventualelor cuiburi sau locuri de hrănire pentru speciile de păsări identificate, rezultatul evaluării arătând că din punct de vedere al avifaunei identificate, locațiile turbinelor nu se suprapun cu cuiburi sau zone de hrănire prioritare a păsărilor astfel încât nu a fost necesară relocarea niciunei turbine din punct de vedere al protecției avifaunei . Pe lângă dispunerea cât mai durabilă a turbinelor, se recomandă și amplasarea unor instalații generatoare de ultrasunete, care sunt folosite cu succes pe multe aeroporturi în vederea devierii păsărilor din zona pistelor de decolare, în evitarea turbinelor eoliene de către păsările migratoare. Un



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

al doilea beneficiu al instalațiilor generatoare de ultrasunete este că acestea vor devia și eventualele exemplare de lilieci care pot tranzita zona și care altfel ar putea intra în coliziune cu palele în mișcare a turbinelor.

Pentru speciile de reptile și mamifere identificate în zona de studiu nu este necesară implementarea unor măsuri de diminuare a impactului deoarece acesta este nesemnificativ, singurul moment când există un deranj minor este pe durata fazelor de construcție, dar care nu va afecta nici ireversibil și nici semnificativ populațiile locale, datorită faptului că suprafețele habitatelor afectate sunt minime, fiind restrânse la fundația turbinelor și partea reamenajată a drumurilor. În plus, datorită răspândirii uniforme pe tot teritoriul Dobrogei a acestor specii precum și a faptului că populațiile locale ale acestora sunt nesemnificative față de cele ale sitului Natura 2000, conform datelor prezentate în capitolele anterioare, este necesară eliminarea a mai mult de 50% din populațiile locale ale acestora înainte de a fi nevoie de programe de intervenție și planuri de măsuri, fapt care nu este posibil prin implementarea prezentului parc eolian.

De asemenea, se recomandă ca fazele de construcție a parcului eolian să fie derulate în perioade care să nu se suprapună cu perioadele de cuibărire a păsărilor și creștere a puilor (mai - august), putându-se derula inclusiv pe perioada migrației de toamnă și a iernii.

Se recomandă ca pentru minimizarea impactului asupra mediului, amplasamentul parcului eolian să fie respectat așa cum a fost propus în acest proiect, iar odată cu terminarea funcționării parcului, se recomandă ca activitățile de refacere și renaturare a habitatului inițial să se efectueze ținând cont de particularitățile biodiversității identificate ca urmare a monitorizării zonei de studiu, astfel încât starea inițială a mediului să fie restabilită

De asemenea, se recomandă ca activitățile de transport să utilizeze doar infrastructura de drumuri deja existente minimizând astfel zona de influență a speciilor de păsări autohtone și păstrând la minim nivelul impactului.

În vederea evitării generării unor cantități mari de praf ca urmare a transportului, pe perioada de amenajare a parcului eolian, se recomandă ca beneficiarul să asigure umectarea drumurilor și a zonelor de amenajare a fundațiilor pentru turbine, în vederea minimizării cantităților de pulberi generate în atmosferă.

În vederea evitării generării unor cantități mari de praf ca urmare a transportului, pe perioada de amenajare a parcului eolian, se recomandă ca beneficiarul să asigure stropirea suficientă cu apă a drumurilor precum și a zonelor de amenajare a fundațiilor pentru turbine, în vederea minimizării cantităților de pulberi generate în atmosferă.

Pentru diminuarea impactului asupra solului se impun următoarele măsuri:

- ✓ salvarea părții fertile a solurilor de pe suprafața afectată prin excavare a fundațiilor turbinelor;
- ✓ executarea tuturor reparațiilor și reviziilor utilajelor pe platforma impermeabilă amenajată;
- ✓ îndepărtarea imediată a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare, prin folosirea de materiale absorbante ce vor fi apoi depozitate în locuri special amenajate;
- ✓ alimentarea utilajelor cu carburanți și lubrifianți doar pe platforma de garare și întreținere;
- ✓ gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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 în care se efectuează, inclusiv perioada din zi: din acest punct de vedere, lucrările se vor efectua în afara perioadelor de cuibărit și creștere a puilor pentru păsările identificate în zona de studiu, respectiv perioada 15 mai – 15 iulie, iar perioada din zi optimă pentru desfășurarea lucrărilor netrebuind să depășească intervalul orar 09⁰⁰ – 17⁰⁰, pentru a evita suprapunerea cu perioadele foarte active din zi pentru speciile de păsări identificate;
- etapizarea lucrărilor: pe perioada de amenajare și construcție, se recomandă ca lucrările să se efectueze etapizat, astfel încât să evite efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot;
- gestionarea materialelor / utilajelor: pe amplasament se vor desemna și amenaja locuri dedicate pentru depozitarea materialelor și a utilajelor, dotate cu materiale de acțiune în cazul unor scurgeri accidentale de combustibil, ulei;
- calitatea materialelor: se recomandă ca materialele utilizate în procesul de 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. De asemenea, pentru acele materiale 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 județului, dar nu se vor restrânge neapărat doar la acestea. De asemenea, lucrările trebuie să fie de o calitate minimă impusă astfel încât să garanteze prevenirea unor reparații sau intervenții neplanificate care pot genera un efect negativ prin generarea de deșeuri, zgomot al lucrărilor etc.;
- planificarea lucrărilor: pentru activitățile de construcție și amenajare trebuie elaborat un plan HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality) care să conțină aspecte legate de planificarea și etapizarea lucrărilor, mentenanța utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deșeurilor, toate aceste aspect putând exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate corect;
- dezafectarea parcului eolian: ținând cont de specificul lucrărilor pentru dezafectare, similar cu cele de construcție, se va ține cont de aspectele mai sus menționate, iar după înlăturarea tuturor construcțiilor se va efectua refacerea substratului de pe amplasament, în vederea restabilirii condițiilor inițiale.

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 minim numărul lor, acest aspect fiind de asemenea parte integrantă din planul HSEQ elaborat. În



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

acest sens, 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, așa cum s-a menționat, principalul impact este reprezentat de riscul de coliziune al palelor turbinelor cu anumite exemplare de păsări, în special pe perioada migrației nocturne. În 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 migrație nocturnă semnificativă care să se suprapună cu locația turbinelor. În plus, se recomandă ca turbinele să fie dotate cu instalații de avertizare a păsărilor, precum cele de pe aeroporturi, care să fie puse în funcțiune pe timpul nopții sau în condiții de vizibilitate scăzută, astfel încât să asigure o avertizare a eventualelor păsări ce pot intra în coliziune cu palele turbinelor.

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. În acest sens, 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.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Responsabil pentru aplicarea acestor măsuri de reducere a impactului este beneficiarul prezentului raport, care trebuie să asigure resursele necesare implementării lor corespunzătoare.

În plus, 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

Referitor la flora, având în vedere că nici una dintre speciile și habitatele prioritare de interes conservativ din ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean 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 nesemnificativ.

D.2. Masuri de diminuare 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 planului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;
- vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi;
- se va respecta programul de lucru pe timpul zilei, cu exceptia zilelor in care se realizeaza fundatiile turbinelor eoliene – exista un regim special la turnarea betoanelor .

Masuri de diminuare a impactului zgomotului si vibratiilor pe perioada functionarii parcului eolian :

Nivelul presiunii sunetului la o distanta de 40 m de o turbina tipica este de 50-60 dB (A), ceea ce echivaleaza cu nivelul unei conversatii umane obisnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A), echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuinta. La distanta de peste 300 m zgomotul functionarii unor turbine se confunda cu zgomotul produs de vantul respectiv.

Parcul de turbine eoliene este situat la o distanta de peste 1,1 km de localitatea cea mai apropiata – Beidaud.

Vor fi montate turbine eoliene de ultima generatie, noi, care sunt certificate ca respecta normele europene privind nivelul de zgomot .



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





Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

D.3. Calendarul implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului

Persoana juridica responsabila de implementarea masurilor de reducere a impactului este beneficiarul Planului Urbanistic Zonal – SC THE WAY OF ENERGY SRL Tulcea, cuantumul financiar urmand a fi stabilit ulterior.

Masurile de reducere a impactului se vor desfasura dupa urmatorul calendar(tabelul nr.27) :

Nr. crt.	Masura	Perioada	Responsabil	Observatii
1.	-lucrările se vor efectua în afara perioadelor de cuibărit și creștere a puilor pentru păsările identificate în vecinătatea zonei de studiu, -perioada din zi optimă pentru desfășurarea lucrărilor	-exclus perioada 15 mai – 15 iulie, -nu trebuie să depășească intervalul orar 09 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰	titular	-se va evita suprapunerea cu perioadele foarte active din zi pentru speciile de păsări 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 va fi predat 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 nou construite	- 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 dezbaterilor 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	

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro</p>	 <p>Nr. certificat : 2633 ISO 9001:2015</p>
---	--	---

E. Metodele utilizate pentru culegerea informatiilor privind speciile si/sau habitatele de interes comunitar afectate

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

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

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

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

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

Pentru speciile de păsări migratoare s-au implementat și utilizat metode diferite de monitorizare care să poată reda toate particularitățile de pasaj (direcții de deplasare, culoare de migrație, comportament etc.). Principala metodă de lucru utilizată a fost cea a punctelor fixe deoarece această metodă poate asigura colectarea de date ce permit stabilirea dinamicilor migraționale. De asemenea, pentru identificarea culoarelor de migrație nocturne, s-au utilizat metode specifice, de observare a speciilor migratoare nocturne cu ajutorul lunii pline, metodă care presupune utilizarea unei lunete care se fixează pe suprafața lunii pline, păsările migratoare observându-se ca umbre care trec prin fața lunii, iar funcție de contur și de dimensiunea lor, putându-se stabili grupa taxonomică precum și altitudinea în zbor.

Studiul asupra faunei a fost efectuat conform următorului tabel, funcție de perioadele favorabile și optime pentru fiecare grupare taxonomică vizată:



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
Păsări cuibăritoare				■	■	■	■	■	■			
Păsări sedentare	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Păsări de pasaj			■	■	■			■	■	■		
Păsări care ierneză	■	■								■	■	■
Amfibieni				■	■	■	■	■	■			
Reptile				■	■	■	■	■	■			
Mamifere	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Tabel 28 - Perioadele favorabile/optime de realizare a monitorizării

Legenda :

Perioada optimă

Perioada favorabilă

Durata monitorizărilor faunei a fost astfel aleasă astfel încât să se poată efectua monitorizări atât în perioada de cuibărit, perioada de iernare cât și perioada de migrație, în vederea identificării tuturor particularităților zonei de studiu. În acest sens, în cadrul fiecărui stagi de monitorizare a fost alocat un număr suficient de zile de colectare a datelor care să cuprindă toate etapele unui stagi, după cum urmează:

- păsări cuibăritoare: un număr de 10 deplasări care să acopere atât perioada de cuibărit cât și cea de creștere a puilor;
- păsări de pasaj (migratoare): un număr de 8 deplasări pentru fiecare perioadă de migrație (de primăvară sau de toamnă) care să cuprindă începutul, vârful și sfârșitul perioadei de migrație;
- păsări oaspeți de iarnă: un număr de 10 deplasări care să cuprindă venirea păsărilor în cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare și plecarea lor către locurile de cuibărit;
- păsări sedentare: s-au monitorizat în cadrul deplasărilor pentru păsările cuibăritoare și a celor care ierneză.

În ceea ce privește speciile de reptile și mamifere, acestea au fost monitorizate pe parcursul deplasărilor efectuate pentru monitorizările păsărilor datorită faptului că deplasările pentru perioadele optime și favorabile se suprapun cu cele pentru păsări, astfel fiind posibilă colectarea datelor împreună.

Observațiile asupra speciilor și habitatelor din perimetrul investiției au fost efectuate în perioada ianuarie 2020 – martie 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



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



efectuarea descrierilor sunt acelea în care tipul de vegetație studiat înregistrează cel mai mare număr de specii, complet dezvoltate, adică în acest caz, observațiile s-au făcut cu preponderență în intervalul martie – iulie.

Din punct de vedere climatic, zona studiată se încadrează în climatul de dealuri joase cu influență estică, cotinentală, având temperaturi medii anuale în jur de 10,6⁰C și precipitații medii anuale de 480 ml/mp.

Având în vedere că perimetrul investiției are forme neregulate, acestea au fost încadrate într-un poligon de studiu cu o suprafață de 3500 hectare. Această dimensionare a perimetrului de studiu permite o evaluare obiectivă a impactului activităților de implementare a proiectului asupra biodiversității din zonă.

Pentru studiul florei și vegetației au fost utilizate metodele de studiu clasice, respectiv relevee fitocenotice în piețe de probă fixe cu suprafața de 200 mp fiecare, în care s-a determinat compoziția floristică notându-se pentru fiecare specie abundența – dominanța după scara Braun – Blanquet. Cele 21 piețele de probă au fost instituite pe suprafețele care vor fi afectate de construcții. Pe lângă relevee a mai fost utilizată metoda transectelor, în special pentru identificarea speciilor de importanță conservativă sau protejate de legislația în vigoare.

La efectuarea studiilor și cercetărilor pentru caracterizarea stării florei și vegetației din zona unde se dorește implementarea planului nu au fost întâmpinate dificultăți mari, iar incertitudinile în acest caz au fost puține deoarece există studii privind mediul și biodiversitatea din zonă.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

F. MONITORIZARE

Prin definiția oferită de O.U.G. nr. 195/2005 monitorizarea reprezintă supravegherea, prognozarea, avertizarea și intervenția în vederea evaluării sistematice a dinamicii caracteristicilor calitative ale elementelor de mediu, în scopul cunoașterii stării de calitate și a semnificației ecologice a acestora, a evoluției și implicațiilor sociale ale schimbărilor produse, urmate de măsurile care se impun.

Monitorizarea performanțelor de mediu ale implementării proiectului este necesară pentru a identifica orice impact de mediu neprevăzut, astfel încât să se poată interveni cu acțiuni de corectare

Planul de monitorizare a biodiversității este menit să furnizeze o bază pentru evaluarea pe timp îndelungat a statutului biodiversității în zonă și eficacitatea implementării măsurilor pentru protejarea biodiversității. Întrebările de monitorizare includ evaluări atât ale condiției de bază a biodiversității din zonă, cât și ale impacturilor acțiunilor manageriale, și ale altor forme de utilizare a resurselor (agricultură, pășunat). Evaluând statutul resurselor biodiversității de-a lungul timpului, planul de monitorizare de asemenea evaluează presiuni și amenințări.

Programul de monitorizare a efectelor semnificative asupra florei, vegetației și habitatelor se va desfășura:

- ✚ În perioada de construcție a infrastructurii necesare funcționării parcului eolian și de amplasare a turbinelor.
- ✚ În perioada de funcționare a turbinelor eoliene și a infrastructurilor conexe.

Se vor monitoriza efectele activităților de construcție a drumurilor de acces, de amplasare a centralelor eoliene și a infrastructurii aferente acestora asupra florei spontane și a habitatelor naturale. Programul de monitorizare se va desfășura pe întreaga perioadă de construcție și amplasare. În timpul monitorizării se vor evalua efectele activităților de construcție asupra florei și habitatelor.

Monitorizarea florei și habitatelor

În lipsa monitorizării unor specii care necesită o protecție strictă sau a unor habitate de interes conservativ prioritar, se va urmări în primul rând evoluția habitatelor naturale identificate în vecinătatea amplasamentului .

Monitorizarea florei spontane și a habitatelor naturale se va face funcție de :

Evoluția calitativă și cantitativă a florei în cadrul perimetrului studiat – aici se va monitoriza numărul de specii și numărul de indivizi (sau suprafața ocupată de o populație) – se vor specifica factorii limitativi descoperiți și se vor formula măsuri de remediere.

Evoluția vegetației din zonă - se vor specifica factorii limitativi descoperiți și se vor formula măsuri de remediere.

Evoluția speciilor, asociațiilor și habitatelor din cadrul perimetrului studiat. - se vor specifica factorii limitativi descoperiți și se vor formula măsuri de remediere.

Monitorizarea florei spontane și a habitatelor naturale se va face funcție de :



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Evoluția calitativă și cantitativă a florei în cadrul perimetrului studiat – aici se va monitoriza numărul de specii și numărul de indivizi (sau suprafața ocupată de o populație) – se vor specifica factorii limitativi descoperiți și se vor formula măsuri de remediere.

Evoluția vegetației din zonă - se vor specifica factorii limitativi descoperiți și se vor formula măsuri de remediere.

Evoluția speciilor, asociațiilor și habitatelor de interes conservativ din cadrul perimetrului studiat. - se vor specifica factorii limitativi descoperiți și se vor formula măsuri de remediere.

Totodată în cazul în care, în timpul colectării datelor din teren se constată afectarea semnificativă a biodiversității, specialistul constator va întocmi un raport care va conține : descrierea situației speciei sau habitatului respectiv, cauza care a dus la degradarea acestuia și măsurile ce se impun a fi luate imediat.

Monitorizarea plantelor superioare (cormofite) și a habitatelor

Se va folosi metoda transectelor liniare pentru a evidenția limitele dintre fitocenozele marcate de scăderea sau creșterea numărului de exemplare din cadrul unei populații din două relevee apropiate. Astfel se vor număra exemplarele populației luate în studiu, de-a lungul unei linii, materializată în teren printr-o sfoară colorată întinsă pe sol. Recomandăm lungimea de 20 m. Numărarea și înregistrarea datelor se efectuează pe porțiuni de 100 cm pentru a putea calcula densitatea liniară (numărul de exemplare la un metru liniar).

Perioada favorabilă pentru efectuarea observațiilor, în cazul nostru, fiind vorba de pajiști stepizate (în vecinătate - zonă de deal) și teren arabil, va fi martie- iulie, când tipul de vegetație studiat înregistrează cel mai mare număr de specii complet dezvoltate.

Pentru derularea corespunzătoare a monitorizării este nevoie de:

- Fișă de observații
- G.P.S.
- Pungi de plastic pentru eșantionare
- Presă plante
- Lupă 3X – 20X

Numărul de relevee este ales în așa fel încât să cuprindă toate tipurile de asociații vegetale caracteristice zonei studiate. În cazul habitatelor, se va monitoriza dimensiunea respectivului habitat și eventualele efecte pe care le are managementul zonei asupra acestuia.

Monitorizarea avifaunei

Programul de monitorizare trebuie să se desfășoare astfel încât să poată releva date referitoare la toate categoriile de animale posibil a fi prezente în amplasamentul parcului eolian, și anume: reptile, păsări cuibăritoare sau oaspeți de vară, păsări sedentare, păsări oaspeți de iarnă și păsări migratoare, care pot migra pe deasupra amplasamentului, lilieci care ar putea migra prin zonă, mamifere. Ținând cont de aceste considerente, se vor utiliza două metode distincte de colectare a datelor și evaluare a tabloului avifaunistic, și anume:



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- metoda transectelor în puncte pentru speciile cuibăritoare, sedentare și care ierneză, și
- metoda punctelor fixe pentru speciile migratoare. Perioadele în care se vor efectua monitorizările avifaunei se vor face ținând cont de perioadele favorabile pentru colectarea fiecărui set de date, așa cum este relevat în tabelul următor:

	Ian.	Feb.	Mart.	aprilie	mai	iunie	iulie	Aug.	Sept.	Oct	Nov	Dec
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												
Pasari care ierneză												
Lilieci												
amfibieni												
reptile												
Mamifere(altele decat liliecii)												

TABELUL nr.28 : Perioadele favorabile/optime de realizare a monitorizarii

Legenda :

Perioada favorabila
Perioada optima

Pentru speciile de păsări, deși se cunosc perioadele favorabile evaluării fiecărei categorii (cuibăritoare, de pasaj, sedentare etc.) este bine să nu se stabilească date stricte de colectare a datelor pe terne deoarece factorii climatici sau alți factori externi pot influența dinamica păsărilor, iar aceste date stricte pot influența negativ calitatea datelor obținute. În acest sens, este recomandabil ca în cadrul fiecărui stagiu de monitorizare să fie alocat un număr suficient de zile de colectare a datelor care să cuprindă toate etapele unui stagiu, după cum urmează:

- păsări cuibăritoare: un număr de 4 deplasări care să acopere atât perioada de cuibărit cât și cea de creștere a puilor;
- păsări de pasaj (migratoare): un număr de 6 deplasări pentru fiecare perioadă de migrație (de primăvară sau de toamnă) care să cuprindă începutul, vârful și sfârșitul perioadei de migrație;
- păsări oaspeți de iarnă: un număr de 5 deplasări care să cuprindă venirea păsărilor în cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare și plecarea lor către locurile de cuibărit;
- păsări sedentare: se vor monitoriza în cadrul deplasărilor pentru păsările cuibăritoare și cele care ierneză.

Chiropterele vor fi monitorizate in perioada aprilie -octombrie aplicand metode combinate (transect+punct fix) .



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Nevertebratele vor fi monitorizate prin observare directa si/sau filee entomologice in perioada martie-octombrie .

Herpetofauna se va monitoriza prin observatii directe pe transecte in perioada aprilie-octombrie, iar **mamiferele** prin numarare directa , investigatii pe transecte , numarare excremente si urme .

Suprafata cuprinsa în planul de monitorizare este reprezentată de suprafata amplasamentului eolian la care se adauga zonele învecinate care conțin același tip de habitate ca și amplasamentul. Aceste zone învecinate reprezintă de fapt zonele martor care sunt un punct de referință între situația inițială din cadrul amplasamentului și cea finală, reprezentată de exploatarea parcului eolian. În funcție de datele colectate din zona amplasamentului și zonele martor, eventualele diferențele dintre datele analizate vor evidenția evoluția biodiversității din amplasamentul parcului odată cu punerea în funcțiune al acestuia.

În cazul în care se observă o scădere a efectivelor păsărilor identificate în zona de studiu cu mai mult de 15% se va decide sistarea activităților și evaluarea impactului astfel încât să se asigure încadrarea în această valoare de maxim 15% scădere a efectivului păsărilor, valoare care va fi considerată valoare prag.

Datele colectate în cadrul programului de monitorizare se vor analiza și se vor raporta către autoritățile competente .

PLAN MONITORIZARE FLORA SI AVIFAUNA

Suprafata cuprinsa în planul de monitorizare este reprezentata de suprafata parcului eolian la care se adauga zonele învecinate care contin acelasi tip de habitate amplasamentul (tabel 29) :

GRUPA	OBIECTIV	TERMEN	EXECUTANT
1.Flora	Evoluția calitativă și cantitativă a florei în cadrul perimetrului: numărul de specii și numărul de indivizi (sau suprafata ocupată de o populație)	periodic	titular In cazul în care, în timpul colectării datelor din teren se constată afectarea semnificativă a biodiversității, specialistul constator va întocmi un raport care va conține : descrierea situației speciei sau habitatului respectiv, cauza care a dus la degradarea acesteia și măsurile ce se impun a fi luate imediat
	Evoluția vegetației din zonă <u>Monitorizarea plantelor superioare (cormofite) și a habitatelor</u>		
2.Avifauna	Evoluția speciilor, asociațiilor și habitatelor din cadrul perimetrului studiat., respectiv toate categoriile de animale posibil a fi prezente în amplasamentul parcului eolian, și anume: reptile, păsări cuibăritoare sau oaspeți de vară, păsări sedentare, păsări oaspeți de iarnă și păsări migratoare, care pot migra pe deasupra amplasamentului, lilieci care		



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

	ar putea migra prin zonă, mamifere. Monitorizarea: a) păsărilor cuibăritoare: b) păsări de pasaj (migratoare) c) păsări oaspeți de iarnă	a) un număr de 4 deplasări care să acopere atât perioada de cuibărit cât și cea de creștere a puilor; b) un număr de 6 deplasări pentru fiecare perioadă de migrație (de primăvară sau de toamnă) care să cuprindă începutul, vârful și sfârșitul perioadei de migrație; c) un număr de 5 deplasări care să cuprindă venirea păsărilor în cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare și plecarea lor către locurile de cuibărit; d) vor fi monitorizate în perioada aprilie - octombrie aplicând metode combinate (transect+punct fix)	
<u>Chiropterele</u>	Evoluția calitativă și cantitativă a speciilor în perimetrul monitorizat : numărul de specii și numărul de indivizi (sau suprafața ocupată de o populație)	vor fi monitorizate în perioada aprilie - octombrie aplicând metode combinate (transect+punct fix)	
<u>Nevertebratele</u>	Evoluția calitativă și cantitativă a speciilor în perimetrul monitorizat : numărul de specii și numărul de indivizi (sau suprafața ocupată de o populație)	vor fi monitorizate prin observare directă și/sau filee entomologice în perioada martie - octombrie .	
<u>Herpetofauna</u>	Evoluția calitativă și cantitativă a speciilor în perimetrul monitorizat : numărul de specii și numărul de indivizi (sau suprafața ocupată de o populație)	se va monitoriza prin observații directe pe transecte în perioada aprilie - octombrie,	
<u>Mamifere</u>	Evoluția calitativă și cantitativă a speciilor în perimetrul monitorizat : numărul de specii și numărul de indivizi (sau suprafața ocupată de o populație)	mamiferele se vor monitoriza prin numărare directă , investigații pe transecte , numărare excremente și urme	

Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare este reprezentată de suprafața amplasamentului parcului eolian, la care se adaugă zonele învecinate care conțin același tip de habitate ca și amplasamentul. Aceste zone învecinate reprezintă de fapt zonele martor care sunt un punct de referință între situația inițială din cadrul amplasamentului și cea finală, reprezentată de funcționarea



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

parcului eolian. În funcție de datele colectate din zona amplasamentului și zonele martor, eventualele diferențe dintre datele analizate vor evidenția evoluția biodiversității din amplasamentul parcului eolian odată cu funcționarea și ulterior închiderea acestuia.

În cazul în care se observă o scădere a efectivelor speciilor identificate în zona de studiu cu mai mult de 15% se va decide sistarea activităților și evaluarea impactului astfel încât să se asigure încadrarea în această valoare de maxim 15% scădere a efectivului speciilor , valoare care va fi considerată valoare prag.

Datele colectate în cadrul programului de monitorizare se vor analiza și se vor raporta către autoritățile competente la sfârșitul fiecărui stadiu din programul de monitorizare.

CONCLUZII :

Investiția propusă prin acest PUZ face parte din tendința generală de economisire a combustibililor fosili, de reducere a poluării produse de utilizarea acestora, prin valorificarea resurselor alternative de energie, care vor asigura creșterea independenței energetice a României, EXTREM DE IMPORTANTA IN CONTEXTUL ACTUAL AL CRIZEI ENERGETICE MONDIALE .

PUZ-ul contribuie la înlocuirea unor cantități echivalente de energie electrică poluantă din centralele de producție bazate pe hidrocarburi, fie reducerea perioadei de funcționare a centralelor pe hidrocarburi, sau chiar oprirea unor centrale pe carbuni, cu impact pozitiv asupra factorilor de mediu, prin reducerea cantităților de poluanți gazoși (CO₂, SO₂, NO_x, CO), solizi (pulberi în suspensie, deșeuri solide) și lichizi (ape uzate, deversări accidentale de substanțe și preparate chimice).

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

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

Prezenta documentație analizează și stabilește reglementările specifice pentru amplasarea și realizarea obiectivului de investiție: „ CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE - BEIDAUD - MODIFICARE P.U.Z. APROBAT PRIN HCL BEIDAUD NR. 27/07.09.2011, PRELUNGIT PRIN HCL BEIDAUD NR. 21/08.10.2012, NR. 15/13.10.2016, NR. 6/13.02.2019, NR. 31/30.09.2019” - comuna Beidaud, județul Tulcea, obiectiv ce a mai fost analizat printr-o documentație PUZ precedentă aprobată prin HCL BEIDAUD NR. 27/07.09.2011. Documentația PUZ deja aprobată, cu denumirea de „CONSTRUIRE PARC EOLIAN, AMENAJARE DRUMURI, RACORD ELECTRIC LA SISTEMUL ENERGETIC NATIONAL, AMPLASARE TURBINE SI AMENAJARE DRUMURI” a pus bazele unei structuri ce va fi urmata si de acest plan, diferenta masiva tinand de numarul de centrale eoliene care va fi redus de la 40 la 21 si de echipamentul modern ce va fi propus pentru exploatare.

Pentru PUZ „ CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE –BEIDAUD “ APM Tulcea a emis Avizul de mediu nr. 18/2011 .



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



Planul Urbanistic Zonal este situat in extravilanul localitatii Beidaud avand o suprafata studiata de 3169,78 ha, din care suprafata care a generat PUZ este de 227,39 ha. Din cele 227,39 ha 152,081 ha au incadrare pasune , 43,148 ha teren arabil si 32,161 ha neproductiv .

Construciile principale care vor desemna in final zonele functionale in incinta parcului de turbine eoliene sunt fundatiile turbinelor si partea supraterana care este compusa din turn, rotor si nacela, reseaua de drumuri de exploatare amenajate.

Turbinele eoliene ocupa la sol a suprafata de teren egala cu suprafata inelului suprateran – 28,3 mp.

Suprafata ocupata de fundatie – 572.5 mp.

Tipul fundatiei va fi determinata de tipul si caracteristicile turbinei si mai ales de categoria terenului de fundare.

Turnurile turbinelor eoliene se fixeaza in fundatii de beton cu suprafata de **572.5** mp ingropate la adancimea de aproximativ 5 m fata de nivelul solului.

Dupa realizarea fundatiei aceasta se acopera cu pamant pana se obtine cota initiala a terenului. Echipamentul care se va monta este de tipul generatorului **VESTAS V 150** de **5,6** MW conceput pentru zone eoliene cu turbulenta redusa si vanturi cu viteza medie. Principalele caracteristici tehnice ale echipamentului sunt:

- rotor: diametru – 150 m
- turn – 125 m
- generator: putere nominala – 5 600 kW

Inaltimea turbinei eoliene este de **200** m, fiind alcatuita din turn cu inaltimea de **125** m si **75** m pala.

Pentru montarea turbinelor cu ajutorul macaralelor speciale, trebuiesc amenajate **platforme de montaj** cu suprafata de **1 190** mp fiecare. Aceste suprafete vor fi scoase definitiv din circuitul agricol. Platformele vor fi mentinute pentru lucrari de intretinere sau de interventie la turbine.

Dupa realizarea montajului platforma de fundatie se acopera cu strat de pamant vegetal pe care se va reface textura vegetatiei intr-o maniera cat mai apropiata cu modul in care aceasta vegetatie exista natural in zona. Astfel, suprafata de teren ocupata definitiv de o turbina eoliana insumeaza suprafata inelului suprateran adica **28,3** mp.

Drumurile de exploatare propuse pentru accesul la turbine au calea de rulare cu latimea de **4m**, panta de maximum 6 % raze de curbura de **28-35** m si va asigura capacitatea de 15 tone f /osie.

Pentru protectia drumurilor si pentru preluarea apelor pluviale vor fi realizate rigole de dirijare a acestora. Taluzurile care vor rezulta prin amenajarea drumurilor de exploatare vor fi consolidate si deasemenea inierbate. Calea de rulare va fi intretinuta in permanenta.

Amplasamentul parcului eolian propus spre realizare se suprapune partial cu ROSPA 0100 Stepa Casimcea (0,9717 ha din suprafata totala a PUZ -3 turbine : T19,T35,T36) si ROSCI 0201 Podisul Nord-Dobrogean (2,1687 ha din suprafata totala a PUZ – 3 turbine: T19,T35,T36) . La limita celor doua situri sunt propuse a fi amplasate T34 si T37 .

Din suprafata de 4,2435 ha aferenta drumurilor de acces noi propuse 1,8045 ha sunt pe terenuri avand incadrarea pasune si 2,439 ha pe teren arabil . 95% din suprafata acestor drumuri



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



nou infiintate sunt pozitionate pe drumuri de exploatare existente , cadastrate . Diferenta de 5% a drumurilor noi au fost pozitionate pe pajisti stepizate cu *Batriochloa ischemum*.

Perimetrul amplasamentului se suprapune partial cu situl Natura 2000 *ROSCI 0201 Podişul Nord-Dobrogean* , 3 turbine sunt incluse in sit (T19,T35,T36 – pe pajisti ruderalizate cu *Batriochloa ischemum*) si trei turbine sunt amplasate la limita sitului : T16 ,T34 si T37 . Facem precizarea ca pe amplasamentele turbinelor din interior sitului *ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean* nu s-au identificat specii de plante si habitate incluse in Formularul Standard . **Turbina T8 , amplasata in afara sitului *ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean* este pozitionata pe o pasune pe care s-a identificat habitatul 62C0* stepe ponto-sarmatice .**

Pe pasunea din zona de amplasare a turbinei T8 s-a regasit un procent de acoperire intre 30-35% cu speciile: *Festuca valesiaca* ,*Festuca callieri* , *Stipa capillata* ,*Cynodon dactylon* , *Cichorium intybus*, *Xanthium spinosum* *Agropyron brandzae* , *Artemis austriaca* si o suprafata de sol erodat/neacoperit cu vegetatie mai mica de 5% . Din acest motiv s-a incadrat zona ca fiind habitatul 62C0* *Stepa ponto-sarmatica* . Avand in vedere insa ca este la limita unui teren arabil, al carui perimetru nu este delimitat strict pe teren , facem precizarea ca in timpul lucrarilor agricole zona de amplasare a turbinei a fost arata/discuita .

Analizând cei trei indicatori analitici (abundenta , dominata , frecventa) , putem observa că speciile de importanță comunitară menționate în Anexa I a Directivei Păsări (79/409/CEE), nu sunt caracteristice zonei de studiu, ele fiind reprezentate de specii accidentale și accesorii, cu dominanță scăzută, singurele specii care fac excepție, fiind vânturelul de seară (*Falco vespertinus*), ciocârliă 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.

Având în vedere că nici una dintre speciile și habitatele prioritare de interes conservativ din *ROSCI0201 „Podişul Nord Dobrogean”* nu este supusă unui impact direct și indirect (turbinele și infrastructura aferenta fiind amplasata in afara zonelor cu specii de plante si habitate comunitare) concluzionăm că nu sunt necesare măsuri specifice de reducere a impactului deoarece acesta este nesemnificativ.

Totuși pentru refacerea habitatelor R3415 - Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* afectate în faza de construcție este necesară implementarea de către constructor și beneficiar a următoarelor măsuri:

- Principala măsură care trebuie luată este evitarea tasării terenului în faza de construcție a racordului prin limitarea deplasării mașinilor grele pe terenurile din zonă, deplasarea acestora făcându-se doar în cazurile strict necesare.
- altă măsură foarte importantă este evitarea degradării habitatelor în faza de execuție prin decopertări și poluării vegetației naturale cu materiale utilizate sau rezutate în urma procesului de construcție.



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



- Pentru o refacere cât mai rapidă a habitatelor afectate în faza de construcție se recomandă ca în cazul executării șanțurilor, materialul rezultat să fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucția habitatului afectat să se facă cu respectarea strictă a reșezării solului în funcție de orizonturile pedologice inițiale.
- Pământul rezultat din săpătură se va așeza pe marginea șanțului în depozite protejate, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe teren. Astfel se vor săpa tronsoane relativ scurte în așa fel încât să fie realizată acoperirea în cel mai scurt timp evitându-se dispersarea pământului.
- Terenul afectat de plantarea stâlpilor și pozarea cablurilor va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările.
- După pozarea cablului, pământul se va reintroduce în șanț după ce sunt îndepărtate resturi de piatră și alte materiale ce pot exista în sol. Pământul se va compacta cu compactorul mecanic pentru a căpăta o consistență care să nu permită tasarea în timp.
- După aducerea la cota inițială se va reamplasa stratul vegetal conservat la faza de decapare, după care se va uda.
- Infrastructura/reteaua electrică se recomandă a fi subterană pentru a evita electrocutarea păsărilor .
- Evitarea iluminării turbinelor: Turbinele iluminate atrag speciile de păsări crescând riscul de coliziune, 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.
- Turnurile vor fi echipate cu sisteme de balizaj stroboscopic si ultrasonic cu actiune repelenta locala pentru speciile de pasari si lilieci.
- Conform unui studiu norvegian publicat in revista Institutului American Wind Wildlife – 19 noiembrie 2021 , se mentioneaza ca aplicarea de vopsea neagra pe 2/3 din pala unei turbine eoliene , reduce cu peste 70% rata anuala de mortalitate pentru toate pasarile din zona de studiu.
- În perioada de migrație de primăvară (1 aprilie – 15 mai) și în perioada de migrație de vară-toamnă (15 iulie – 15 septembrie), toate turbinele eoliene, vor fi mitigate prin creșterea vitezei la care acestea intră în producție. Sub viteza de 6 m/s, în perioada menționată anterior și când temperatura aerului în ultimele 5 minute depășește valoarea de 13°C, turbinele se vor opri complet din rotații, chiar dacă acestea nu produc energie. Acest lucru va asigura reducerea impactului în perioade în care animalele/pasarile/chiropterele sunt cele mai active, la viteze ale vântului scăzute, când sursa de hrană este mai abundentă.

În conformitate cu prevederile OUG 57/2007, completată și modificată de OUG 154/2008, art. 28, alineatul 9), trebuie menționat că investițiile în domeniul energiei eoliene, prin faptul că fac parte



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

din categoria energiilor „verzi”, sunt considerate a avea consecințe benefice de interes major pentru mediu deoarece acest tip de energii contribuie activ la reducerea emisiilor cu efect de seră, emisii care reprezintă un factor major al încălzirii globale. Prin implementarea acestui tip de investiții în energie regenerabilă se contribuie astfel la încetinirea efectului de încălzire globală, care este responsabilă pentru dispariția unui număr semnificativ de specii de plante și animale în fiecare an. Astfel, odată cu implementarea acestor investiții, se contribuie în mod direct la salvarea speciilor care sunt amenințate cu dispariția datorită schimbărilor climatice care afectează în mod ireversibil habitatele și condițiile de viață a acestora.

Monitorizarea efectuata pe amplasamentul PUZ a relevat faptul ca impactul planului este nesemnificativ asupra speciilor si habitatelor caracteristice ROSPA0100 Stepa Casimcea, ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean si a Rezervatiei Naturale Beidaud .



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

BIBLIOGRAFIE :

- BRUNO BRUDERER, SHAI BLITZBLAU & DIETER PETER. *Migration and flight behaviour of Honey buzzards Pernis apivorus in southern Israel observed by radar*, Swiss Ornithological Institute and Israel Wader Reaseach Gropup, Carmel Field Coast Study Center
- CIOCIA V. 1992, *Păsările clocitoare din România, atlas*, Ed. Științifică, București.
- CIOCÂRLAN V. 2000. *Flora Ilustrată a României. Pterydophyta et Spermatophyta*. București: Edit. Ceres.
- COMBROUX I. & SCHWOERER C. 2007. *Evaluarea statutului de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar din România. Ghid metodologic*. Timișoara: Edit. Balcanic
- CSABA JÉRE, ABIGÉL SZODORAY-PARÁDI, FARCAS SZODORAY-PARÁDI (2008) – *Liliecii și evaluarea impactului asupra mediului: ghid metodologic*, Satu-Mare, Profundis
- DIETZ C., HELVERSEN (O. VON), 2004 - Illustrated identification key to the bats of Europe. 72 p, Tuebingen and Erlangen (Germany).
- DONIȚĂ N. POPESCU A., PĂUCĂ-COMĂNESCU MIHAELA, MIHĂILESCU SIMONA & BIRIȘ I-A. 2005. *Habitatele din România*, Ed. Tehnică, București
- FEYERABEND F., SIMON M., 2000 - Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45 kHz phonic type pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774). *Myotis*, vol. 38, p. 51-59.
- GAFTA D., MOUNTFORD O. (coord.), Alexiu V., Anastasiu Paulina, Bărbos M., Burescu P., Coldea G., Drăgulescu C., Făgăraș M., Goia Irina, Groza G., Micu D., Mihăilescu Simona, Moldovan Oana, Nicolin Alma, Niculescu Mariana, Oprea A., Oroian Silvia, Paucă Comănescu Mihaela, Sârbu I., Suteu Alexandra 2008. *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*. Cluj-Napoca: Edit. Rosprint ISBN 978-973-751-697-8. Pp. 101.
- GORIUP P. 2008. *Natura 2000 in Romania. Species Fact Sheets*. București: Ministry of Environment and Sustainable Development.F., et al., 2003 *Mortality of bats at a large-scale wind power development at Buffalo Ridge, Minnesota*, American Midland Natrualist, 150: 332 -342
- HÖTKER H., (2006) – *The impact of repowering of wind farms on birds and bats*, Michael-Otto-Institut im NABU – Research and Education Centre for Wetlands and Birds Protection, Bergenhusen.
- HÖTKER H., THOMSEN K-M., JEROMIN H., (2006) - *Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation*. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- KJETEL B., ET AL. (2008) *Pre- and post-construction studies of conflicts between birds and wind turbines in coastal Norway*, Progress Report, Norwegian Institute for Nature Reasearch.
- LANGSTON RHW & PULLAN JD (2003) - *Windfarms and Birds: An analysis of the effects of windfarms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues*, Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention
- MARQUENIE & VAN DER LAAR, 2004 – *Impact on Biodiversity: Offshore drilling and production platfomrs and bird migration*. Manuskript.
- MOUNTFORD O., GAFTA D., ANASTASIU P., BĂRBOS M., NICOLIN A., NICULESCU M. & OPREA A. 2008. *Natura 2000 in Romania. Habitats Fact Sheets*. București: Ministry of Environment and Sustainable Development.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- MURARIU D., DECU V., GHEORGHIU V., 2003 - Chiroptere din România, ghid instructiv și educativ. 521 p., Inst. Speol. "Emil Racoviță", București.
- PAP. T & FÂNTÂNĂ C. 2008. *Ariile de Importanță Afivaunistică din România (Important Bird Areas in Romania)*. Publicație comună Societatea Ornitologică Română și Asociația "Gruăul Milvus", Ed. Târgul-Mureș (ediție revizuită). Publicație editată cu sprijinul financiar al Fundației pentru Parteneriat și al Trust for Civil Society in Central & Eastern Europe
- PAPAZOGLU CLAIRIE, KREISER K., WALICZKY Z., BURFIELD I., (2004) *Birds in the European Union: a status assessment*. BirdLife International publication supported by the European Commission, the Netherlands Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality and BirdLife/Vogelbescherming Nederland
- PARINCU Mariana, MITITELU D. & ANIȚEI Liliana. 1998. Flora vasculară din rezervația botanică Pădurea Dumbrăveni (jud. Constanța) • Vascular flora of the botanical reservation Dumbrăveni forest (Constanța county). *Bul. Grăd. Bot. Iași* 1997, 6(2): 353-358.
- PETRESCU m. 2007. *Dobrogea si Delta Duării. Conservarea florei si faunei*, Tulcea
- RĂDULEȚ N., 1994 - Contributions to the knowledge of genus *Nyctalus* Bowdich, 1825 (Chiroptera: Vespertilionidae) în România. *Trav. Mus. Natl. Hist. Nat. "Gr. Antipa"*, vol. 34, p. 411-418.
- SNOW D.W. & PERRINS C.M., 1998, *The Birds of the Western Palearctic*, vol I, Non-Passerines, Oxford University Press, Oxford, New York
- SNOW D.W. & PERRINS C.M., 1998, *The Birds of the Western Palearctic*, vol II, Passerines, Oxford University Press, Oxford, New York
- SÜAREZ F., GARZA V., & MORALES M. B., (2002) – Habitat use of two sibilig species, the short-toed *Calandrella brachydactyla* and the Lesser Shorth-Toed *C. rufescens* Larks, in Mainland Spain, *Ardeola* 49(2), p. 259 – 272.
- YOSEF R. 2009 Highways as flyways: Time and energy optimization in migratory Levant Sparrowhawk, *Journal of Arid Environments*, International Briding & Reseach Center in Eilat, Israel
- ***. 1999. Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila. Elaborat de Grupul de Lucru constituit in baza H.G. 305/15.04.1999.
 - Ariile de Importanta Avifaunistica din Romania –Editie revizuita, Targu Mures , 2008
 - Mihai Petrescu –Dobrogea si Delta Dunarii –conservarea florei si habitatelor , Tulcea, 2007
 - Victor Ciochia – Pasarile Dunarii de la izvoare pana la varsare , Ed. Pelecanus, Brasov , 2001
 - Agence francaise de securite sanitaire de l’environnement et du travail -2006
 - Guide de l’etude d’impact sur l’environnement des parcs eoliens
 - European Commision “ Wind Energy –the facts . Vol.4 : The Environment”,1999
 - Centrul de informare al Comisiei Europene –Energia eoliana , perspective, provocari, politici europene
 - Ghid generic privind evaluarea de mediu pentru planuri si programe , Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile , noiembrie 2007



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- Ghid SEA pentru planuri si programe in domeniul energetic -Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile , noiembrie 2007
- Raportul privind starea mediului in judetul Tulcea , Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea , 2009
- 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
- Managementul deseurilor generate de activitatea CN Transelectrica SA si solutii de reducere a impactului acestora asupra mediului, ing. Mariana ILIE , Buletinul AGIR nr.1/2007 – ianuarie-martie
- Revista winddirections – septembrie/octombrie 2007
- Rapport sur la securite des installations eoliennes –Juillet 2004
- Avis du CSIF-CEM sur les effets des radiofrequences sur LA BARRIERE HEMATO-ENCEPHALIQUE
- CHAMPS ELECTROMAGNETIQUE ET SANTE –_note DE SYNTHESE NR.05/2001 FR. PARLEMENT
- EUROPEEN-Direction generale de la recherche –DirectionA, STOA Evaluation des choix scientifique et technologique
- Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel , dr. Hermann Hotker , Kai-Michael Thomsen, Heike Koster –Institut im NABU , dezember , 2004
- IVAN,D – „Fitocenologia și vegetația RSR”, Editura Didactică și Pedagogică, București 1976.

CIOCARLAN, V.- „Flora ilustrată a României” -Editura Ceres ,București 2000

DONIȚĂ N., POPESCU A., PAUCĂ-COMĂNESCU M., MIHĂILESCU S., BIRIȘ I.A.- „Habitatele din România”. Editura Tehnică Silvică, București 2005.

DONIȚĂ N., POPESCU A., PAUCĂ-COMĂNESCU M., MIHĂILESCU S., BIRIȘ I.A.- „Habitatele din România Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)”. Editura Tehnică Silvică, București 2005.

Hotărârea Guvernului României nr. 1284/2007

Ordinul ministrului mediului si padurilor nr. 19/2010 GHID METODOLOGIC privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar

Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. În: Monitorul Oficial al României, anul 176 (XX), nr. 98 bis, paginile 1 – 1315. București.

Dihoru, Gh., Doniță, N., - *Flora și vegetația Podișului Babadag*, Ed. Academiei RSR, București, 1970.

Doniță, N., Doina Ivan, Coldea, Gh., Sanda V., Popescu, A., Chifu, Th., Mihaela Paucă-Comănescu, Mititelu, D., Boșcaiu, N. - *Vegetația României*, Editura Tehnică Agricolă, București, 1992

Doniță, N. et. Colab. – *Habitatele din România*, Ed. Tehnică Silvică, București, 2005.

Drăcea, M. - *Dobrogea cincizeci de ani de viață românească*, Editura Cultura Națională, București, 1928.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

- Horeanu, Cl., - *Vegetația pajiștilor xerofile din Podișul Casimcea*, Peuce V, Tulcea, 1976.
- Ionesi, L., - *Geologia unităților de platformă și a orogenului nord Dobrogean*, Ed. Tehnică București, 1987
- Mirăuță, E., Ștefan, A., Roșu, E., Szasz, L., Nedelcu, L., - *Harta geologică a Dobrogei de nord, sc. 1 : 100.000*.
- Oltean, M., - *Lista roșie a plantelor superioare din România*, Studii, sinteze, documentații de ecologie, PI, 1994.
- Pârvu, C., - *Plante și animale ocrotite în România*, Ed. Stiintifică și enciclopedică, București, 1983
- Petrescu, M.- *Cercetări privind biodiversitatea unor ecosisteme forestiere din Dobrogea de Nord*, Ed. Nereamia Napocae, Tulcea, 2004.
- Prodan, I., - *Conspectul florei Dobrogei*, Buletinul Academiei de Înalte Studii Agronomice, vol V, No 1, Tipografia Națională S.A. Cluj, 1935.
- Sanda, V., Arcuș, M., - *Sintaxonomia grupărilor vegetale din Dobrogea și Delta Dunării*, Ed. Cultura, Pitești, 1999.
- Sanda, V., - *Vademecum ceno-structural privind covorul vegetal din România*, Ed. Vergiliu, București 2002.
- Săvulescu, T., (coordonator) - *Flora R.S.R.*, Ed. Academiei R.S.R., 1976.

SITE-uri :

- www.mileucentraal.nl.
- www.windpower.org
- www.anpm.ro
- www.mmap.ro
- www.ddbra.ro
- www.energreen.ro
- www.vestas.com
- www.siemens.com
- www.clliperWind.com
- <http://www.penelope-save.org>
- www.apmtl.anpm.ro



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

ANEXE