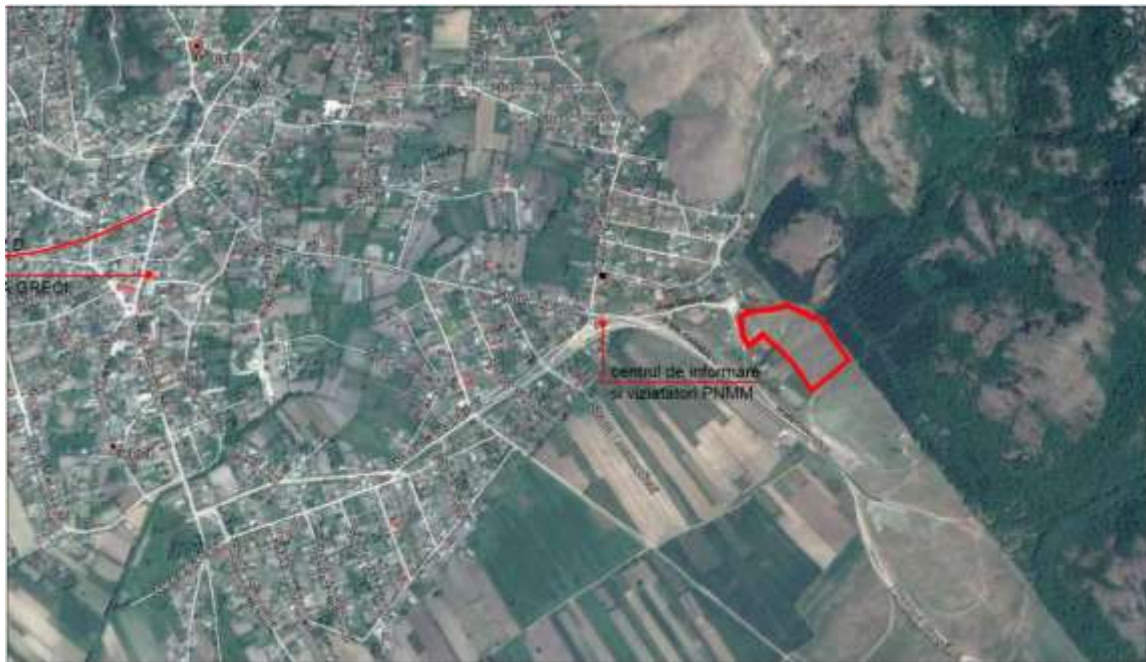




Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA Pentru Planul Urbanistic Zonal :

**« LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE CASE DE VACANTA CU
INTRODUCEREA TERENULUI IN INTRAVILAN-COMUNA GRECI, JUDETUL
TULCEA»**



Beneficiar: U.A.T COMUNA GRECI

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

Decembrie 2022

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



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

**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 , gabrielabadea2010@yahoo.com

CUPRINS :

A . Informatii privind planul supus aprobarii	5
A.1. Informatii privind planul	5
A.2. Localizare geografica si administrativa	7
A3. Modificarile fizice de decurg din plan.....	10
A4. Resurse naturale necesare implementarii planului	10
A5. Resurse naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului	11
A6. Emisii si deseuri generate de plan	11
A.6.1. Emisii si deseuri generate in perioada de constructie.....	11
A.6.2. Emisii si deseuri generate in perioada de exploatare.....	13
A.6.3. Managementul deeurilor.....	13
A.6.4. Eliminarea si reciclarea deeurilor	13
A7. Cerintele legate de utilizarea terenului, necesare pentru executia planului.....	13
A8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului	15
A9. Durata constructiei, functionarii, dezafectarii planului si esalonarea perioadei de implementare a planului	16
A10. Activitati care vor fi generate ca rezultat al implementarii planului	16
A11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului.....	16
A12.Characteristicile 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.....	16
A13.Alte informatii solicitate de catre autoritatea competenta pentru protectia mediului	17
B. Informatii privind aria naturala protejata de interes comunitar afectata de implementarea planului	17
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.....	20
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.....	31
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.....	66
B4. Statutul de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar.....	79
B5. Date privind structura si dinamica populatiilor de specii afectate	81
B6. Relatiile structurale si functionale care creeaza si mentin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar	82
B7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management.....	84
B8. Descrierea starii actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evolutii/schimbari care se pot produce în viitor.....	85



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

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.....	85
B10. Alte aspecte relevante pentru aria naturala protejata de interes comunitar.....	86
C. Identificarea si evaluarea impactului	93
C.1. Impact existent.....	93
C.2. Impact prognozat prin implementarea PUZ asupra factorilor de mediu.....	93
C.3. Impactul direct si indirect , singular , pe termen scurt, mediu si lung.....	93
C.4. Impactul din faza de constructie, de operare si de dezafectare.....	96
C.5. Impactul rezidual.....	97
C.6. Impactul cumulativ.....	98
C.7. Evaluarea semnificatiei impactului.....	99
C.8. Evaluarea impactului planului propus.....	100
D. Masuri de reducere a impactului	103
D.1. Masuri de reducere a impactului asupra solului	103
D.2. Masuri de reducere a impactului asupra apei de suprafata	104
D.3. Masuri de reducere a impactului asupra apei subterane	104
D.4. Masuri de reducere a impactului asupra aerului	105
D.5. Masuri de reducere a impactului asupra asezarilor umane si sanatatii populatiei	105
D.6. Masuri de diminuare a impactului asupra peisajului si patrimoniului cultural	105
D.7. Masuri de reducere a impactului produs de zgomot si vibratii	105
D.8. Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii.....	105
D.9. Calendarul implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului.....	108
E. Metode utilizate pentru culegerea informatiilor privind speciile si/sau habitatele de interes comunitar afectate	110
CONCLUZII.....	116
BIBLIOGRAFIE.....	117
ANEXE.....	118



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

A. Informatii privind planul supus aprobarii

Denumirea planului: „**LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE CASE DE VACANTA CU INTRODUCEREA TERENULUI IN INTRAVILAN – COMUNA GRECI, JUDETUL TULCEA**

Colectiv de elaborare: **SC ECO GREEN CONSULTING SRL**

BADEA GHEORGHE

BADEA D. GABRIELA PFA

Beneficiar: **U.A.T. Comuna Greci**, cu sediul în comuna Greci, str. 1 Decembrie, nr. 16, județul Tulcea, telefon 0240/575051

Având în vedere că valorificarea potențialului turistic al zonei nu a atins încă cel mai bun nivel și ca prin dezvoltarea activităților turistice apare o oportunitate de relansare economică a zonei, comunitatea locală este favorabilă realizării unor astfel de investiții.

A1. Informatii privind planul:

Descrierea planului : *Planul Urbanistic Zonal “LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE CASE DE VACANTA CU INTRODUCEREA TERENULUI IN INTRAVILAN - COMUNA GRECI, JUDETUL TULCEA”* are ca obiect studierea posibilitatii de lotizare a unor terenuri extravilane aflate in proprietatea privata a comunei Greci. Terenurile studiate sunt situate in extravilan si au impreuna o suprafata de 41.644,00 mp.

La elaborarea prezentei documentații urbanistice s-au avut în vedere următoarele elemente de analiză și criterii:

- interconectarea intereselor generale ale zonei cu strategia de dezvoltare a comunei;
- statuarea unor unei dezvoltări durabile a zonei;
- zonificarea teritorial-funcțională din care să rezulte natura dominantă a activității de bază;
- dezvoltarea sistemului de rețele tehnico-edilitare în corelare cu necesitățile rezultate;
- recomandări și prescripții vizând utilizarea unor materiale de construcții, finisaje exterioare;
- protecția factorilor naturali din perimetrul zonei studiate;
- modul de utilizare a terenurilor prin evidențierea indicatorilor urbanistici;

Pentru întocmirea prezentului PLAN URBANISTIC ZONAL, s-a ținut cont de următoarele surse documentare: Planul Urbanistic General al comunei Greci împreună cu Regulamentul Local de Urbanism, ridicarea topografică întocmită de PFA Vasile Ion, recepționată de OCPI Tulcea, informații din avizele detinatorilor de conducte și rețele, tema de proiectare și deplasă în teren.

Pentru acest proiect s-au eliberat certificatele de urbanism nr. 72 din 03.12.2018 și Erata nr. 1 conform cărora regimul economic precizat este: pasune, categoria de folosință 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 , gabrielabadea2010@yahoo.com

Amplasamentul dispune de posibilitati de racord la utilitatile urbane: electricitate, canalizare si apa, utilitati care se gasesc la limita intravilanului.

Din punct de vedere al circulatiei in zona nu sunt constrangeri de nici un fel, circulatia putand sa se desfasoare pe cele doua strazi existente, continuand circulatia din intravilan.

Astfel pentru terenurile din partea de nord vest accesul carosabil se propune a se face din aleea Ursului printr-un carosabil de 5,5 m latime cu sant de 0,75 cm si trotuar de 1,0 m de o parte si de alta.

Pentru accesul la loturile din partea dreapta a terenului, se vor mai realiza doua bretele 5,5 m latime cu sant de 0,75 cm si trotuar de 1,0 m de o parte si de alta si cu spatiu de intoarcere la capete

Pentru accesul la terenurile din zona de nord-est se propune un acces din strada Carabalu - acces care este prevazut a fi realizat in cadrul proiectului parcului dendrologic, ca unul dintre accese in parc.

Din acest carosabil cu latimea de 7,0 m se propune a se realiza un carosabil cu latimea de 7,0 m cu sant de 0,75 cm si trotuar de 1,0 m de o parte si de alta in sistem circular, asigurand astfel un acces usoratat pentru concesionari cat si pentru vehiculele de interventie: gunoi menajer, vehicule ale ISU sau ambulante.

Pe teritoriul studiat în PUZ se disting următoarele zone și subzone funcționale, respectiv :

Lm: zona rezidentiala:

-**Ca**-subzona constructiide locuinte

-**Cr** - subzona carosabil si parcaje

-**Pp**-subzona spatii verzi

Ccrs: zona carosabil de acces in lotizare

Nt: zona teren accidentat-vale torent

Împrejmuirile se vor realiza la strada din lemn cu soclu de piatra sau beton cu inaltimea maxima la strada de 1,5 m (masurata la cota terenului amenajat) si din plasa de sarma fixată pe rame din otel rotund montata pe stalpi metalici din teavă între vecinatati, cu inaltimea maxima de 1,5 m. Pentru accesul pietonal si carosabil in incinta se vor executa porti de lemn sau metal (pentru autoturisme) numai cu deschidere in interiorul proprietatii. Toate imprejmuirile vor avea aceasi culoare fie ca sunt la strada sau între vecinatati si anume culoarea maron inchis.

Regimul de inaltime maxim admis este de parter si etaj.

Locuintele se vor executa din materiale durabile prin proceduri cunoscute dar nu sunt excluse si materiale si proceduri ecologice, prietenoase cu mediul. Acoperisurile (la locuinte si la orice alta amenajare acoperita) se vor executa numai in sarpanta cu invelitori din materiale ceramice sau din beton numai in culoarea caramiziu mat.

Finisajele exterioare vor fi de culoare alba iar tamplaria exterioara se va realiza din lemn lacuit sau vopsit in culoarea lemnului - se permite si tamplarie din pvc de culoarea lemnului. Nu se permit geamuri bombate la usi.

A2. Localizarea geografica si administrativa a planului



Amplasamentul se situeaza in: extravilanul comunei Greci, identificat prin nr. cadastrale: 37979 (T50, P 502/1), 37981 (T60, P684/2), 37978 (T50, P502), 37980 (T50, P504), 32331 (str. Alea Ursului), str. Carabalu (DR. 1997 – nr. cadastral 37173, 37976).

In limita amplasamentului care a generat PUZ, parcelele T50, P 502/1 = 778 mp, T60, P684/2 = 11627 mp, T50, P502 = 15471 mp, T50, P504 = 13768 mp fac parte din domeniul

privat al Consiliului Local Greci, iar strada Alea Ursului – nr. cadastral 32331 si strada Carabalu (DR 1997) apartin domeniului public.

Suprafata de teren aflata in studiu este situata in partea de est a teritoriului extravilan asa cum a fost stabilit si aprobat prin HCL 16/2000 - de aprobare a Planului Urbanistic General si al RLU.

In interiorul terenului studiat se gaseste o vale de torent care preia apele pluviale din zona de nord a terenului vecin, respectiv din padurea din vecinatate. Aceasta se va pastra libera de constructii pe o latime de cca.14,0 m.

Vecinatatile terenului reglementat sunt:

- la N: proprietate privata, proprietate privata comuna, proprietate publica a statului (RNP - Directia silvica Tulcea - ocolul silvic Macin);
- la V: proprietate publica comuna - alea Ursului si proprietate privata;
- la S: proprietate privata – curti constructii;
- la E: proprietate publica a comunei;

Comuna Greci se afla asezata la poalele muntilor Macin, cel mai vechi lant muntos din Romania si unul dintre cei mai vechi din Europa. Comuna este cel mai bun punct de plecare pentru cei care doresc să viziteze Munții Dobrogei. Parcul Național Munții Măcinului este o zonă deosebită, care din păcate nu este atrasă în circuitul turistic datorită lipsei infrastructurii.

Accesul rutier în teritoriu se face pe drumul comunal DC 51 care asigura legatura comunei cu municipiul resedinta de judet prin DN 22D si cu orasul Macin si mai departe cu municipiul Braila, cu judetul Constanta.

Accesul in zona de studiu se face prin alea Ursului - la nord-vest si prin strada Carabalu –la sud. Aceste doua strazi sunt inventariate la domeniul public a comunei.

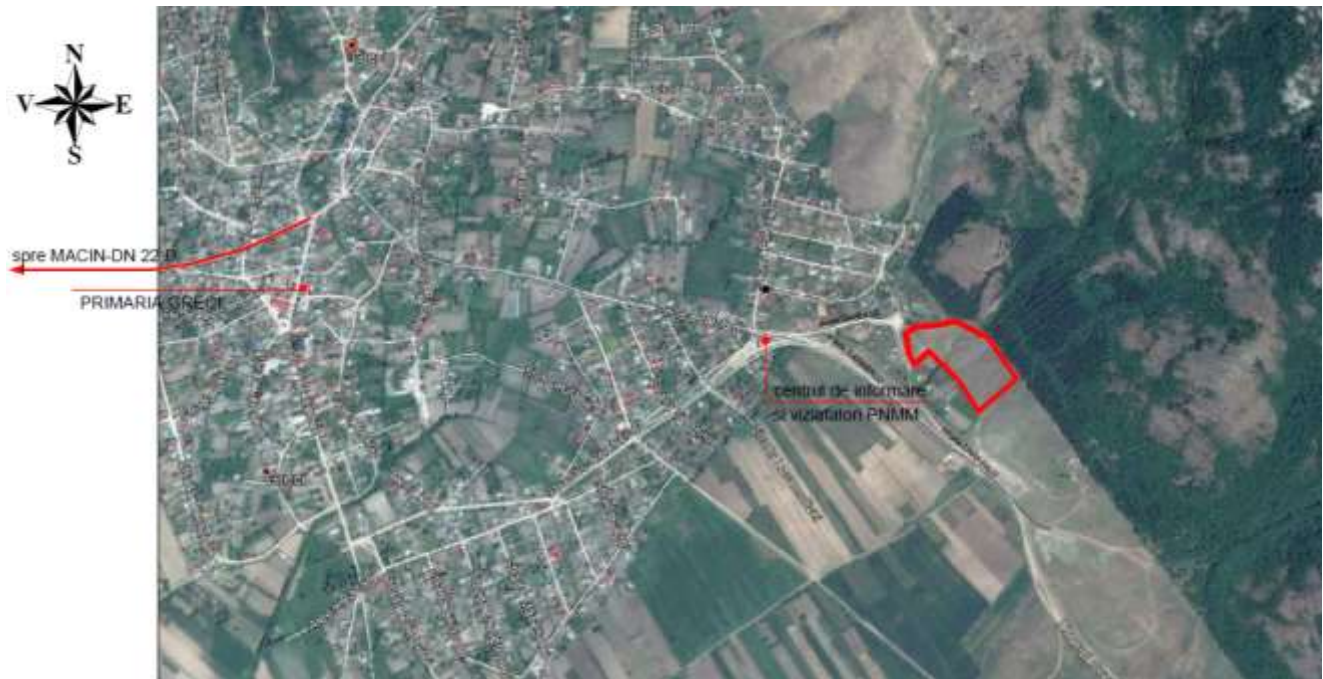


Fig.1 nr. : PUZ Încadrare în zonă

Pe cele doua zone lotizate rezulta 37 de parcele pentru locuinte cu suprafete intre 880,40 mp si 1137,40 mp (diferentele se datoreaza declivitatii terenului) si cu un total de cca. 32999,35 mp si doua strazi de acces la loturi care insumeaza o suprafata de 6764,0mp. Valea torentului este in suprafata de 1800,00 mp si asupra ei se instituie interdictie definitiva de construire.

Parcelarea propusa permite edificarea de constructii și amenajări destinate locuirii de vacanta: locuinte, accese carosabile si parcaje conform normativelor, spatii verzi, terase.

Amplasamentul se află în teren extravilan cu folosinta actuala de pasune, acesta este liber de constructii.

Principalele funcțiuni urbanistice ale perimetrului învecinat sunt terenuri intravilane cu locuinte si anexe agrozootehnice, terenuri libere cu folosita de pasune.

Intre locuinte si intre cele doua terenuri din partea de nord a amplasamentului se delimiteaza o vale de torent.

Se apreciază că amplasamentul nu presupune disfuncționalități deosebite, fiind considerat deosebit de favorabil pentru amplasarea unor case de vacanta, avand in vedere vecinatatepadurii si peisajul care se deschide pe valea spre drumul national.

Amplasamentul dispune de posibilitati de racord la utilitatile urbane: electricitate, canalizare si apa, utilitati care se gasesc la limita intravilanului.



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

Tabel nr. 1

Tabel coordonate PUZ		
1	755 797.9560	414 868.8950
2	755 805.4010	414 866.6620
3	755 825.4440	414 867.5790
4	755 867.3370	414 871.1280
5	755 889.9250	414 875.3250
6	755 909.5150	414 881.3220
7	755 915.5830	414 885.6810
8	755 927.0770	414 879.5840
9	755 952.2630	414 866.7910
10	755 988.8440	414 848.0010
11	755 990.2430	414 843.0040
12	755 979.6490	414 836.0080
13	755 943.4680	414 828.8110
14	755 924.0790	414 817.2180
15	755 916.2830	414 805.8240
16	755 898.8920	414 770.8420
17	755 879.9020	414 751.6530
18	755 876.9410	414 757.2900
19	755 890.6970	414 771.7950
20	755 864.7270	414 798.9160
21	755 849.2530	414 785.7030
22	755 835.9070	414 772.8100
23	755 807.6620	414 750.1540
24	755 799.3600	414 758.8190
25	755 789.7830	414 774.7170
26	755 783.7980	414 789.8810
27	755 780.6150	414 822.6070
28	755 777.1670	414 840.2030
29	755 781.1520	414 849.1400
30	755 801.1410	414 860.4240
31	755 855.5040	414 779.2880
32	755 876.2050	414 758.0450



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

33	755 891.9940	414 763.8720
34	755 999.6960	414 844.5240
35	756 008.1530	414 838.5810
36	756 010.8520	414 836.6850
37	756 017.4740	414 826.9370
38	756 021.7060	414 820.7060
39	756 025.8300	414 814.5300
40	756 034.1940	414 802.0030
41	756 042.7100	414 789.2490
42	756 051.5130	414 777.0520
43	756 060.4030	414 764.7360
44	756 069.2820	414 752.4350
45	756 078.1500	414 740.1480
46	756 087.0070	414 727.8760
47	756 094.9010	414 716.9400
49	756 046.1780	414 675.1820
50	755 941.5400	414 821.7550
51	755 930.9980	414 815.2950
52	755 925.1410	414 809.2610
53	755 920.8810	414 793.4650
54	755 912.1850	414 777.8470

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

Principalele modificari fizice care decurg din implementarea planului sunt reprezentate de introducerea unor terenuri in intravilan , extinderea retelei de alimentare cu apa, extinderea retelei de canalizare și extinderea retelei de alimentare cu energie. Aceste modificari sunt permanente. Celelalte modificari sunt temporare si se manifesta doar in perioada de realizare a lucrarilor propuse prin prezentul plan.

A4. Resursele naturale necesare implementarii planului

Pentru realizarea căilor de acces și asigurarea utilităților vor fi folosite, in principal, materiale pentru construcții. Aceste materiale sunt cele utilizate inactivitățile de construcții - montaj:

- piatra pentru realizarea fundațiilor și a paturilor pentru căile de acces;
- nisip pentru realizarea betoanelor;



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

- fier pentru structurile de rezistență – podețe, stâlpi pentru rețeaua de energie electrică;
- lemn pentru lucrările de dulgherie;
- apa necesară în toate lucrările realizate pentru implementarea planului.

Pentru reducerea amprentei energetice se propune ca toate materialele utilizate să fie achiziționate, în funcție de posibilități, de la sursele cele mai apropiate.

Cantitățile exacte de materii prime necesare implementării lucrărilor propuse vor fi calculate după definitivarea proiectelor tehnice, iar investițiile ulterioare vor fi supuse, după caz, procedurilor de evaluare, pentru completarea necesarului de informații în ceea ce privește aspectele analizate.

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

Prin dezvoltarea proiectului nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul arilor naturale protejate ROSCI0123 Munții Măcinului și ROSPA0073 Măcin Niculițel, Măcinului arii naturale protejate cu care planul propus se suprapune, sau din perimetrul Parcului Național Munții Măcinului, planul propus aflându-se la limita acestuia.

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

A.6.1. Emisii și deseuri generate în perioada de construcție

În fazele de construcție, datorită intensificării traficului din zona studiată prin plan se va constata o creștere a poluanților proveniți din surse mobile. Având în vedere însă că aceste lucrări nu se vor desfășura simultan, se preconizează că nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru poluanții relevanți: PM10, NO2, SO2, COx.

Conform Metodologiei Corinaire cantitățile de poluanți emiși în 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 emiși în atmosferă de la sursele mobile sunt următorii:

1. pentru surse mobile care utilizează motorină:

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

f = 0,0132 kg NOx/litru motorină;

f = 0,0006 kg SO2/litru motorină;



$f = 0,0063$ kg pulberi/litru motorină;

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

$f = 0,000000008$ kg cadmiu/litru motorină;

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

$f = 0,0115$ kg NOx/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;

$f = 0,000000008$ kg cadmiu/litru motorină;

Consumul mediu de motorină pentru utilajele este cuprins între 6 și 12 l/h/utilaj. Utilizând formula de calcul menționată anterior se obțin : 0,0792 – 0,1584 μg NOx/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 .

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

- pentru dioxid de sulf :

➤ Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 350 μg/m³

➤ Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane : 125 μg/m³

➤ Valoarea limită pentru protecția ecosistemelor (an calendaristic și iarna) : 20 μg/m³

- pentru dioxid de azot și oxizi de azot :

➤ Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 200 μg/m³

➤ Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane : 40 μg/m³

➤ Valoarea limită pentru protecția ecosistemelor (an calendaristic și iarna) : 30 μg/m³

- pentru pulberi în suspensie PM₁₀:

➤ Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 50 μg/m³

➤ Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane : 40 μg/m³

- pentru monoxid de carbon :

➤ Valoarea limită pentru protecția sănătății umane : 10 mg/ m³

- pentru benzen :

➤ Valoarea limită pentru protecția sănătății umane : 5 μg/ m³

- pentru plumb :

➤ Valoarea limită pentru protecția sănătății umane : 0,5 μg/ m³

Prin compararea valorilor obținute cu concentrațiile maxim admise se poate concluziona că impactul gazelor de ardere de la motoarele utilajelor vor fi nesemnificative. De asemenea, trebuie menționat că acest impact este diminuat de caracteristicile zonei (topografie, anotimp, vant etc.), de distanța față de sursă (la aproximativ 100 m concentrațiile de poluanți scad la 10%) și de faptul că utilajele nu funcționează simultan.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

Se recomandă ca utilajele și mijloacele de transport utilizate să fie în stare tehnică bună.

În această fază deșeurile preconizate pot fi clasificate astfel :

- menajere și/sau asimilabile acestora ;
- deșeuri din materiale de construcție (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 în cadrul organizării de santier).

A.6.2. Emisii și deseuri generate în perioada de funcționare

Sursele de poluare a aerului în perioada de funcționare sunt sursele de încălzire rezidențiale și traficul rutier.

Deșeurile preconizate în această fază vor fi deșeurile generate în cadrul gospodăriilor.

A.6.3. Managementul deșeurilor

Deșeurile generate pe amplasament vor fi gestionate, în condiții de siguranță, în conformitate cu legislația în vigoare. Astfel, se va amenaja un spațiu pentru colectarea selectivă a deșeurilor atât în timpul organizării de santier (PET, hartie/carton, menajer, metalice) cât și în perioada de funcționare. Evidența deșeurilor se va întocmi cu respectarea prevederilor art. 17 alin. (7) din OUG 92/2021.

A.6.4. Eliminarea și reciclarea deșeurilor

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

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

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

Zona studiată este situată în extravilanul comunei Greci, conform Certificatului de urbanism nr. 72/03.12.2018. Teritoriul administrativ al comunei Greci este amplasat în partea de vest a județului Tulcea, la aproximativ 70 km față de municipiul Tulcea. Amplasamentul terenurilor studiate este în zona de vest a limitei de intravilan existent, la limita cu zona de pădure aflată în proprietatea statului, pe un teren care are categoria pasune, cu folosința teren arabil.

În ceea ce privește relaționarea zonei studiate cu localitatea, aceasta beneficiază de posibilitate de debransament la utilitățile comunei : energie electrică, apă și canalizare.

În zona studiată sunt construcții cu destinația de locuință: două dintre ele sunt deja în intravilan.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

În interiorul terenului studiat se găsește o vale de torent care preia apele pluviale din zona de nord a terenului vecin, respectiv din padurea din vecinătate.

Accesul rutier în teritoriu se face pe drumul comunal DC 51 care asigură legătura comunei cu municipiul reședință de județ prin DN 22D și cu orașul Macin și mai departe cu municipiul Braila, județul Constanța. Drumul comunal este în stare foarte bună.

Accesul în zona de studiu se face prin aleea Ursului la nord-vest și prin strada Carabalu – la sud. Aceste două străzi sunt inventariate la domeniul public al comunei.

Pentru zona destinată lotizării pentru locuințe de vacanță, se propun următorii indici urbanistici:

Tabelul nr.2:

BILANT TERITORIAL		
ZONE/SUBZONE FUNCȚIONALE	mp	%
TOTAL TEREN ÎN STUDIU 41 644,0mp din care:	41 644,0	100,00
• ZONA LOTIZARE CASE DE VACANȚĂ –din care:	33 080,0	79,44
-sub zona construcții	33 080,0	100,00
-subzona carosabil și parcaje	11 578,0	35,00
-subzona spații verzi de protecție	4 962,0	15,00
• ZONA CAROSABIL DE ACCES ÎN LOTIZARE	16 540,0	50,00
• ZONA VALE TORENT	6764,00	16,24
	1800,00	4,32
POT maxim : 35 %		
CUT maxim: 0,70 %		

Tabelul de mai sus detaliază indicii urbanistici strict pe zona lotizată prin excluderea căilor de circulație majore și terenul vlei de torent.

Prin elaborarea prezentului plan se dorește introducerea în intravilan și schimbarea categoriei pășune cu folosință actuală arabilă a terenului, în zonă rezidențială, propunându-se lotizarea terenului în suprafață de 41644 mp în 37 parcele destinate construirii unor case de vacanță, urmare a potențialului zonei de dezvoltare a activităților turistice.

Perimetrul studiat prezintă restricții de construire și execuție rezultate din amplasament datorate vlei de torent. Aceasta se va păstra liberă de construcții pe o lățime de cca.14,0 m. Din cauza acestui torent, accesul la terenurile destinate lotizării să se facă prin cele două străzi existente: aleea Ursului și strada Carabalu.

Regimul de înălțime maxim admis este de parter și etaj.

În zona destinată lotizării pentru locuințe de vacanță se vor edifica numai obiectivele care servesc funcțiunii propuse, accese carosabile și parcaje, împrejmuire, amenajare spații verzi, grădina de legume și livada, racorduri la utilități.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

Se mențin condițiile de construibilitate și restricțiile stabilite prin PUG și RLU aprobate:

- se interzic orice unități poluante sau generatoare de riscuri tehnologice
- nu se permite creșterea animalelor pentru consumul carnii în zona lotizată; sunt premise animalele de companie;

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

Echiparea edilitară a zonei va fi dimensionată și determinată de tipul funcțiunii care se amplasează. Amplasamentul dispune de posibilități de racord la utilitățile urbane: electricitate, canalizare și apă, utilități care se găsesc la limita intravilanului. Pentru rezolvarea utilităților necesare ale investiției se propun următoarele lucrări:

Alimentarea cu apă se va realiza prin racord din conducta de distribuție a apei potabile a localității Greci.

Apele uzate se vor evacua în bazine vidanjabile care se vor executa în fiecare incintă până la realizarea sistemului centralizat de canalizare.

Fiecare locuință va opta pentru unul dintre sistemele locale de încălzire: lemne, peleti, electric etc.

Pe terenul în studiu și anume pe aleea Ursului, există racord de alimentare cu energie electrică. Pentru alimentarea cu energie electrică a noilor locuințe de vacanță se va realiza un proiect ulterior. Pentru iluminatul exterior se vor amplasa pe toate străzile corpuri de iluminat de înălțime.

Din punct de vedere al circulației în zonă nu sunt constrângeri de nici un fel, circulația putând să se desfășoare pe cele două străzi existente, continuând circulația din intravilan.

Astfel pentru terenurile din partea de nord-vest (NC 32399 și NC 32 718) accesul carosabil se propune să se facă din aleea Ursului printr-un carosabil de 5,5 m lățime cu sant de 0,75 cm și trotuar de 1,0 m de o parte și de alta.

Pentru accesul la loturile din partea dreaptă a terenului, se vor mai realiza două bretele 5,5 m lățime cu sant de 0,75 cm și trotuar de 1,0 m de o parte și de alta și cu spațiu de întoarcere la capete

Pentru accesul la terenurile din zona de nord-est se propune un acces din strada Carabalu - acces care este prevăzut să fie realizat în cadrul proiectului parcului dendrologic, ca unul dintre accesuri în parc.

Din acest carosabil cu lățimea de 7,0 m se propune să se realizeze un carosabil cu lățimea de 7,0 m cu sant de 0,75 cm și trotuar de 1,0 m de o parte și de alta în sistem circular, asigurând astfel un acces ușor pentru concesionari cât și pentru vehiculele de intervenție: gunoi menajer, vehicule ale ISU sau ambulante.

Revine în sarcina beneficiarului – conform prevederilor art. 13 din Regulamentul General de Urbanism aprobat prin HGR nr. 525 /1996 – obligația efectuării 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 , gabrielabadea2010@yahoo.com

intregime a lucrărilor de infrastructură și de echipare tehnico-edilitară în interiorul perimetrului studiat.

A.9. 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 – nedeterminată

A.9.3. Durata dezafectarii planului – nu este cazul

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

Urmare implementarea planului, pe amplasamentul propus, parcelarea propusa permite edificarea de construcții și amenajări destinate locuirii de vacanta: locuinte, accese carosabile si parcaje conform normativelor, spatii verzi, terase exterioare acoperite.

A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului

Locuintele se vor executa din materiale durabile prin proceduri cunoscute dar nu sunt excluse si materiale si proceduri ecologice, prietenoase cu mediul. Acoperisurile (la locuinte si la orice alta amenajare acoperita) se vor executa numai in sarpanta cu invelitori din materiale ceramice sau din beton numai in culoarea caramiziu mat.

Finisajele exterioare vor fi de culoare alba iar tamplaria exerioara se va realiza din lemn lacuit sau vopsit in culoarea lemnului - se permite si tamplarie din pvc de culoarea lemnului. Nu se permit geamuri bombate la usi.

Finisajele obligatorii de mai sus sunt valabile si pentru garaje sau orice alta constructie anexa.

Împrejmuirile se vor realiza la strada din lemn cu soclu de piatra sau beton cu inaltimea maxima la strada de 1,5 m (masurata la cota terenului amenajat) si din plasa de sarma fixată pe rame din otel rotund montata pe stalpi metalici din teavă între vecinatati, cu inaltimea maxima de 1,5 m. Pentru accesul pietonal si carosabil in incinta se vor executa porti de lemn sau metal (pentru autoturisme) numai cu deschidere in interiorul proprietatii.Toate imprejmuirile vor avea aceasi culoare fie ca sunt la strada sau între vecinatati si anume culoarea maron inchis.

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

Planul propus spre avizare se afla la limita intravilanului comunei Greci. Principalele funcțiuni urbanistice ale perimetrului învecinat sunt terenuri intravilane cu locuinte si anexe



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

agrozootehnice, terenuri libere din categoria pasune cu folosita de arabil. Se apreciază că amplasamentul nu presupune disfuncționalități deosebite, fiind considerat deosebit de favorabil pentru amplasarea unor case de vacanta,avand in vedere vecinatate padurii si peisajul care se deschide pe valea spre drumul national.

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

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

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

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

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. 58/2007, reprezentate prin 2 taxoni, și specii de importanță națională a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management (Anexa 5B la O.U.G. 58/2007), acestea din urmă fiind reprezentate de un număr de 2 taxoni.

Speciile de interes comunitar se distribuie astfel:

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

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



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

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

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

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

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

Speciile de reptile de interes comunitar se distribuie astfel:

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

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

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

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

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

Clasa Mammalia, reprezentată în cadrul tabloului faunistic dobrogean de 80 de specii, prezintă un număr considerabil de specii de mamifere care sunt vulnerabile (15 specii), periclitate (6 specii), endemice (5 specii) și rare (o specie). Foarte bine reprezentați numeric sunt lilieci din *Fam.*



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

Rhinolophidae și *Fam. Vespertilionidae*, în marea lor majoritate specii vulnerabile sau periclitate, precum și reprezentanți ai *Fam. Mustelidae*.

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

- 5 specii care necesită o protecție strictă, conform Anexei 4B la O.U.G. 58/2007 cu modificările și completările ulterioare, reprezentând 6,25% din totalul speciilor de mamifere;
- specii de importanță națională a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management (Anexa 5B la O.U.G. 58/2007) sunt în număr de 9 specii, reprezentand 11,25% din totalul speciilor de mamifere din Dobrogea.

Speciile de interes comunitar se distribuie astfel:

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

Amplasamentul planului propus se suprapune cu ariile naturale protejate ROSPA0073 Macin Niculitel și ROSCI0123 Muntii Macinului, și se află la limita Parcului National Muntii Macinului.



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

B1. Date privind aria naturala protejata de interes comunitar

Prezentam in continuare caracteristicile siturilor conform Formularelor standar din anexele Ord. 1964/2007 si HG 1284/2007:

ROSCI0123 Munții Măcinului cu suprafața de 16926,60 ha reprezintă o arie special desemnată pentru a conserva și proteja habitate prioritare și de importanță europeană, precum și populațiile mai multor specii rare, vulnerabile și periclitate de plante, insecte, amfibieni, reptile și mamifere care se regăsesc în anexele Directivei Habitate, lege specifică pentru protecția habitatelor și speciilor de interes conservativ cu aplicabilitate la nivelul întregii Comunități Europene.

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
1530	X		16		Buna	B	C	B	B
40C0	X		338		Buna	B	A	B	B
62C0	X		3385		Buna	A	B	B	B
8230			169		Buna	B	A	B	B
8310			0		Buna	C	C	B	C
91AA			1015		Buna	A	B	A	A
91I0	X		203		Buna	B	C	B	B
91M0			1828		Buna	A	C	B	B
91X0			3		Buna	B	A	B	B
91Y0			8547		Buna	A	B	A	A

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		Populatie							Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
M	2609	Mesocricetus newtoni(Hamsterul-românesc)			P				P		C	A	A	A
M	2633	Mustela eversmannii()			P				R		C	B	B	B
M	1307	Myotis blythii()			P	10	20	i	R	G	D			
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum()			P				R		C	C	C	C
M	1335	Spermophilus citellus(Popândău)			P				C		B	B	C	B
M	2635	Vormela peregusna			P				R		B	A	B	A
A	1188	Bombina bombina			P				R		D			
I	1088	Cerambyx cerdo			P				R		B	B	C	B
I	8189	Euphydryas maturna()			P				P	DD	B	B	C	B
I	8199*	Euplagia quadripunctaria()			P				P	DD	B	B	C	B



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

I	1083	Lucanus cervus			P				R		B	B	C	B
I	1060	Lycaena dispar			P				R		C	B	C	B
I	6908	Morimus asper funereus()			P				R	DD	B	B	C	B
I	6966*	Osmoderma eremita Complex			P				P	DD	B	B	C	B
P	1939	Agrimonia pilosa			P				R		B	B	C	B
P	2236	Campanula romanica			P				R		A	A	A	A
P	6927	Himantoglossum jankae			P				R	DD	B	B	C	B
P	2079	Moehringia jankae			P				V		B	B	A	B
P	6948	Pontechium maculatum subsp. maculatum()			P						C	B	C	B
R	5194	Elaphe sauromates			P				V	DD	A	B	A	A
R	1219	Testudo graeca			P				C		A	A	B	A

3.3. Alte specii importante de floră si faună

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
		Euphorbia cadrilateri var. transitoria						V						X
		Gymnospermium altaicum ssp. odessanum						R						X
		Lythrum thymifolia var. erectum						V						X
		Scutellaria orientalis var. pinnatifida						V						X
M	1353	Canis aureus(Țacal)						C		X			X	
M	2644	Capreolus capreolus(Căprior)						C					X	
M	2645	Cervus elaphus(Cerb-nobil)						R					X	
M	2593	Crocidura suaveolens						C					X	
M	1363	Felis silvestris(Pisica salbatica)						P	X				X	
M	1357	Martes martes(Jderul-de-copac)						R		X			X	
M	2633	Mustela eversmanii()						R	X				X	
A	1276	Ablepharus kitaibelii						R	X				X	
A	2361	Bufo bufo						C					X	
A	6997	Bufotes viridis()						C	X				X	
A	1278	Coluber caspius						C	X				X	
A	1281	Elaphe longissima						C	X				X	
A	1203	Hyla arborea						C	X				X	
A	1251	Lacerta trilineata						R	X				X	
A	1197	Pelobates fuscus						R	X				X	
A	1248	Podarcis taurica						C	X				X	
A	1209	Rana dalmatina						R	X				X	
A	1295	Vipera ammodytes						R	X				X	
I	1066	Apatura metis						R	X				X	
I	1065	Euphydryas aurinia						R					X	
I	1077	Hyles hippophaes						R	X				X	
I	1052	Hypodryas maturna						R	X				X	
I		Kirinia roxelana						R						X
I	1058	Maculinea arion()						R	X				X	
I	1056	Parnassius mnemosyne						R	X				X	
I	1050	Saga pedo						R	X				X	
I	1053	Zerynthia polyxena						R	X				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 , gabrielabadea2010@yahoo.com

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		<i>Achillea leptophylla</i>						R						X
P		<i>Achillea ochroleuca</i>						R						X
P		<i>Allium flavum ssp. tauricum</i>						R						X
P		<i>Allium moschatum</i>						V						X
P		<i>Alyssum caliacrae</i>						R						X
P		<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>						R						X
P		<i>Asplenium septentrionale</i>						V						X
P		<i>Astragalus ponticus</i>						R						X
P		<i>Cachrys alpina</i>						V						X
P		<i>Celtis glabrata</i>						V						X
P		<i>Centaurea gracilentia</i>						R						X
P		<i>Centaurea napulifera ssp. thirkei</i>						R						X
P		<i>Centaurea tenuiflora</i>						R						X
P		<i>Comandra elegans</i>						R						X
P		<i>Convolvulus lineatus</i>						R						X
P		<i>Coronilla scorpioides</i>						V						X
P		<i>Crocus chrysanthus</i>						R						X
P		<i>Crocus variegatus</i>						R						X
P		<i>Crucianella angustifolia</i>						R						X
P		<i>Dianthus guttatus</i>						R						X
P		<i>Dianthus nardiformis</i>						R						X
P		<i>Epipactis helleborine</i>						R					X	
P		<i>Euphorbia dobrogensis</i>						R						X
P		<i>Euphorbia myrsinites</i>						R					X	
P		<i>Gagea saxatilis</i>						R						X
P		<i>Gagea szovitsii</i>						V						X
P		<i>Galanthus elwesii ssp. elwesii</i>						R					X	
P		<i>Galanthus plicatus</i>						R					X	
P		<i>Heliotropium supinum</i>						R						X
P		<i>Iberis saxatilis ssp. saxatilis</i>						V						X
P		<i>Lactuca viminea ssp. viminea</i>						V						X
P		<i>Minuartia bilykiana</i>						R						X
P		<i>Moehringia grisebachii</i>						R						X
P		<i>Myrrhoides nodosa</i>						V						X
P		<i>Nepeta ucranica</i>						V						X
P		<i>Notholaena marantae</i>						V						X
P		<i>Orchis morio ssp. picta</i>						V					X	
P		<i>Orchis purpurea</i>						R					X	
P		<i>Orchis simia</i>						V					X	
P		<i>Paeonia peregrina</i>						R						X
P	2098	<i>Paeonia tenuifolia</i>						R					X	
P		<i>Paliurus spina-christi</i>						R						X
P		<i>Physocaulis nodosus</i>						V						X
P		<i>Rosa turcica</i>						V						X
P		<i>Scorzonera austriaca</i>						R						X
P		<i>Scorzonera mollis</i>						R						X
P		<i>Seseli tortuosum</i>						V						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 , gabrielabadea2010@yahoo.com

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		<i>Silene compacta</i>						R						X
P		<i>Silene supina</i>						R						X
P		<i>Smyrnium perfoliatum</i>						V						X
P		<i>Spiraea crenata</i>						R						X
P		<i>Stachys angustifolia</i>						R						X
P		<i>Stipa ucrainica</i>						V						X
P		<i>Symphytum tauricum</i>						R						X
P		<i>Valerianella coronata</i>						R						X

4. DESCRIEREA SITULUI

4.1. Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	0.79
N07	Mlaștini, turbării	0.12
N09	Pajiști naturale, stepe	9.48
N12	Culturi (teren arabil)	8.48
N14	Pășuni	0.97
N15	Alte terenuri arabile	8.79
N16	Păduri de foioase	62.46
N19	Păduri de amestec	1.17
N21	Vii și livezi	2.01
N22	Stâncării, zone sărace în vegetație	0.91
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.60
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	4.24
Total acoperire		100.02

Alte caracteristici ale sitului:

Muntii Macin, formați în timpul orogenezei hercinice (între erele Paleozoica și Mezozoica), sunt unii dintre cei mai vechi munti din România. Muntii au o suprafață totală de 50 000 ha și sunt localizați în partea de sud-est a României (în județul Tulcea). Aria tinta include două lanțuri muntoase principale: Pricopan-Megina (în capatul nord-vestic) și Macin (în partea centrală și sud-estică) separate prin depresiunea Greci. Cel mai înalt varf Tutuiatu, are 463 m înălțime. Tipurile de roci dominante sunt granitele, porfirele, argila cu caolin, cuarțul și recent depozitele straturi de loess.

Din suprafața totală a zonei tinta, 11,291 ha aparțin Administrației Naționale a Padurilor, din care 10,160 ha sunt păduri, 940 ha sunt terenuri neproductive, 130 ha sunt habitate stancoase și 61 ha sunt alocate administrației, restul de 30 ha este pasune comunala aparținând CL Măcin.

Acești munti prezintă ecosisteme caracteristice de stepa ponto-balcanică, păduri sub-mediteraneene și balcanice, și o mare diversitate de flora și fauna. Aria tinta reprezintă limita nordică a sute de specii Mediteraneene, Balcanice și Pontice, limita sudică a speciilor central Europene și Caucaziene, și limita vestică de distribuție a catorva specii Asiatice. În această regiune există aproximativ 1 900 specii de plante. Lista faunei Muntilor Macin include în jur de 2000 de specii de nevertebrate (aproximativ 1000 de specii de fluturi au fost reconfirmate în anul 2000, ca fiind prezente), 7 specii de amfibieni, 11 specii de reptile (incluzând specii rare ca *Ablepharus kitaibelii*, *Lacerta trilineata*, *Elaphe quatuorlineata*,



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

Vipera ammodytes), si cel putin 187 de specii de pasari (incluzand specii rare ca Monticola saxatilis, Oenanthe pleschanca, Oenanthe isabellina, Lanius senator, Neophron percnopterus, etc), si 40 specii de mamifere(incluzand specii adaptate la stepa ca Spermophilus citellus, Vormela peregusna, Canis aureus etc).

Numarul plantelor superioare reprezinta peste 19% din flora Europeana si este comparabil cu flora bogata a insulelor Creta si Corsica. Unul dintre principalele argumente pentru infiintarea acestui parc este valoarea ecologica remarcabila a acestor munti si prezenta multor specii floristice care sunt periclitare atat la nivel national cat si international. Macin si imprejurimile lor sunt singurele zone din Romania unde inca mai exista suprafete importante de vegetatie naturala de stepa care nu se gaste in alte parti ale Romaniei sau altundeva in Balcani. Muntii Macin reprezinta singurul Parc National din tara care protejeaza acest tip de vegetatie care este foarte rara acum in Europa. Aceasta zona protejeaza 27 de specii si subspecii de plante endemice (Campanula romanica, Corydalis solida ssp slivenensis, Euphorbia nicaeensis ssp cadrilateri, Moehringia grisebachii, M. jankae, Silene cserei) Muntii Macin reprezinta cea mai importanta zona de cuibarit pentru pasarile rapitoare din Romania (Circaetus gallicus, Falco cherrung) fiind de asemeni un important loc de pasaj pentru cele migratoare(Buteo rufinus, Buteo lagopus etc).o parte din insectele gasite in MM sun noi pentru stiinta. De exemplu Polia cherrung a fost descoperita in 1997 langa Greci. De asemeni subspecia macini a fluturului Chersotis laeta si subspecia niculescui a fluturului Chersotis fimbriata a fost descrisa numai in 1997. cateva specii de insecte au fost inregistrate numai in acesasta regiune a tarii: Menaccarus arenicola, Nabis provencalis, Hypantopa segnelle, Bryotropha tachyptilella, Bryotropha domestica, Caryocolum alsinella, Caryocolum mucronatella, Anacamptis timidella, Dyspessa salicicola, Exophila rectangularis, Cucculia dracunculi, Nominoides facilis, Trichodes favarius, cerocoma schreberi, Halyzia sedecimguttata, Anatis ocellata, Harmonia quadripunctata, Judolia erratica, Strangalis septempunctata etc.

ROSPA0073 Măcin – Niculițel, cu suprafața de 67308,80 ha prezintă o arie special desemnată pentru a conserva și proteja populațiile mai multor specii de păsări care se regăsesc pe listele Directivei Păsări, lege specifică protecției speciilor de păsări rare, vulnerabile și periclitare cu aplicabilitate la nivelul întregii Comunități Europene.

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

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	S	NP	Populație						Sit			
					Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A402	Accipiter brevipes			R	20	30	p	C		B	A	C	B
B	A402	Accipiter brevipes			C	15	20	i	C		B	A	C	B
B	A042	Anser erythropus			C		2	i	C		D			
B	A255	Anthus campestris			R	700	1200	p	C		C	B	C	B
B	A255	Anthus campestris			C	2000	3000	i	C		C	B	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			C	1	2	i	C		D			
B	A090	Aquila clanga			C	4	10	i	C		C	A	C	B
B	A404	Aquila heliaca			C	4	10	i	C		B	B	C	B
B	A509	Aquila nipalensis(Acviță de stepă)			C				V		D			
B	A089	Aquila pomarina			R	10	18	p	C		C	B	C	B
B	A089	Aquila pomarina			C	1400	2000	i	C		C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			C	25	40	i	C		D			
B	A215	Bubo bubo			P	4	8	p	C		C	A	C	A
B	A133	Burhinus oediconemus			R	50	80	p	C		B	B	C	B
B	A403	Buteo rufinus			R	20	26	p	P		B	B	C	B
B	A403	Buteo rufinus			C	40	60	i	P		B	B	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla			R	200	400	p	P		B	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			R	150	200	p	V		C	A	C	A
B	A196	Chlidonias hybridus			C	30	50	i	V		D			
B	A031	Ciconia ciconia			R	14	16	p	V		B	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			C	3000	40000	i	V		B	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra			C	800	1000	i	V		C	B	C	B



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

B	A080	Circus gallicus		R	10	14	p	C		B	B	C	B
B	A080	Circus gallicus		C	80	120	i	C		B	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus		R	2	3	p	P		C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus		C	600	800	i	P		C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus		C	30	60	i	V		C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus		W	30	50	i	V		C	B	C	B
B	A083	Circus macrourus		C	24	50	i	V		B	B	C	B
B	A084	Circus pygargus		C	150	300	i	V		C	B	C	C
B	A231	Coracias garrulus		R	160	240	p	V		B	B	C	B
B	A239	Dendrocopos leucotos		P	50	80	p	V		C	B	C	C
B	A238	Dendrocopos medius		P	400	600	p	V		B	B	C	B
B	A429	Dendrocopos syriacus		P	80	100	p	V		C	B	C	C
B	A236	Dryocopus martius		P	80	100	i	V		C	B	C	C
B	A027	Egretta alba		C	30	50	i	V		C	B	C	C
B	A379	Emberiza hortulana		R	250	400	p	V		C	A	C	A
B	A511	Falco cherrug		R	3	5	p	P		A	B	A	B
B	A511	Falco cherrug		C	2	10	i	P		A	B	A	B
B	A098	Falco columbarius		C	2	10	i	V		B	B	C	C
B	A098	Falco columbarius		W	30	50	i	V		B	B	C	C
B	A103	Falco peregrinus		C	5	20	i	V		C	B	C	C
B	A103	Falco peregrinus		W	4	6	i	V		C	B	C	C
B	A097	Falco vespertinus		R	10	12	p	P		C	B	C	C
B	A097	Falco vespertinus		C	400	500	i	P		C	B	C	C
B	A321	Ficedula albicollis		C				C		D			
B	A320	Ficedula parva		C	8000	12000	i	C		D			
B	A127	Grus grus		C	1	5	i	C		D			
B	A078	Gyps fulvus		C	1	2	i	C		D			
B	A075	Haliaeetus albicilla		C	10	20	i	C		C	B	C	B
B	A092	Hieraaetus pennatus		R	10	14	p	C		B	B	C	B
B	A092	Hieraaetus pennatus		C	50	80	i	C		B	B	C	B
B	A131	Himantopus himantopus		R	4	8	p	C		C	B	C	C
B	A131	Himantopus himantopus		C	20	40	i	C		C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio		R	1000	1200	p	C		D			
B	A338	Lanius collurio		C				C		D			
B	A339	Lanius minor		R	200	300	p	P?	DD	D			
B	A339	Lanius minor		C				C		C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea(Ciocaria de padure)		R	800	1400	p	C		C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea(Ciocaria de padure)		C	15000	20000	i	C		C	B	C	B
B	A270	Luscinia luscinia(Privighetoare de zăvoi)		R				C		D			
B	A271	Luscinia megarhynchos(Privighetoare roșcată)		R				C		D			
B	A230	Merops apiaster(Prigorie)		R				P		D			
B	A383	Miliaria calandra(Presură sură)		R				P		D			
B	A073	Milvus migrans		R		2	p	C		C	B	C	C
B	A073	Milvus migrans		C	40	60	i	C		C	B	C	C
B	A262	Motacilla alba(Codobatură albă)		R				P		D			



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

B	A260	Motacilla flava(Codobatură galbenă)			R				P		D			
B	A319	Muscicapa striata(Muscar sur)			R				C		D			
B	A077	Neophron percnopterus			C	1	2	i	C		C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			C	300	600	i	C		D			
B	A435	Oenanthe isabellina(Pietrar răsăritean)			R	120	240	p	P		A	A	B	A
B	A533	Oenanthe pleschanka			R	100	150	p	P?	DD	D			
B	A337	Oriolus oriolus(Grangur)			R				C		D			
B	A094	Pandion haliaetus			C	6	12	i	C		C	B	C	C
B	A443	Parus lugubris(Pițigoii de livadă)			P	600	700	p	C		B	B	C	B
B	A355	Passer hispaniolensis(Vrabia spaniolă)			R	20	40	p	V		D			
B	A020	Pelecanus crispus			C	25	40	i	C		C	B	C	C
B	A019	Pelecanus onocrotalus			C	1500	2500	i	C		C	B	B	B
B	A072	Pernis apivorus			R	14	24	p	C		D			
B	A072	Pernis apivorus			C	3000	3500	i	C		D			
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			C	30	50	i	C		D			
B	A273	Phoenicurus ochruros(Codroș de munte)			R				C		D			
B	A315	Phylloscopus collybita(Pitulice mică)			R				P		D			
B	A315	Phylloscopus collybita(Pitulice mică)			C				P		D			
B	A234	Picus canus			P	150	180	p	C		C	B	C	C
B	A034	Platalea leucorodia			C	30	50	i	C		D			
B	A132	Recurvirostra avosetta			R	2	4	p	C		C	B	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			C	10	30	i	C		C	B	C	C
B	A276	Saxicola torquata(Mărăcinar negru)			R				C		D			
B	A311	Sylvia atricapilla(Silvie cu cap negru)			R				P		D			
B	A309	Sylvia communis(Silvie de câmp)			R				C		D			
B	A308	Sylvia curruca(Silvie mică)			R				C		D			
B	A307	Sylvia nisoria			R				C		D			
B	A307	Sylvia nisoria			C				R		D			
B	A166	Tringa glareola			C	100	200	i	R		C	C	C	C
B	A283	Turdus merula(Mierlă)			R				P		D			
B	A285	Turdus philomelos(Sturz cântător)			R				P		D			
B	A284	Turdus pilaris(Cocoșar)			W				C		D			
B	A232	Upupa epops(Pupăză)			R				P		D			

3.3. Alte specii importante de floră si faună

4. DESCRIEREA SITULUI

4.1. Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	2.07



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N07	Mlaștini, turbării	0.81
N09	Pajiști naturale, stepe	5.34
N12	Culturi (teren arabil)	28.41
N14	Pășuni	2.51
N15	Alte terenuri arabile	7.73
N16	Păduri de foioase	44.31
N19	Păduri de amestec	0.31
N21	Vii și livezi	2.96
N22	Stâncării, zone sărace în vegetație	0.23
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	2.40
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	2.91
Total acoperire		99.99

Alte caracteristici ale sitului:

Complex colinar ce reprezintă martorul rezidual cel mai evident al orogenezei hercinice de la sfârșitul Paleozoicului cu aspect de inselberg, Munții Măcinului ocupând colțul de nord-vest, ridicându-se deasupra Ostrovului Brăilei cu peste 300-400m și se prelungesc sub forma unei culmi înguste deluroase (numită Pintenul Bugeacului) până în apropiere de Galați. Dealurile Niculitelului, reprezintă zona triasicului dobrogean fiind mai degrabă o ruptură din linia Dealurilor Tulcei.

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

- a) numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 56
- b) numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare (Bonn): 123
- c) numar de specii periclitare la nivel global: 10

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:

Falco cherrug
Coracias garrulus
Ciconia ciconia
Accipiter brevipes
Buteo oedicnemus
Oenanthe pleschanka
Circaetus gallicus
Buteo rufinus
Emberiza hortulana
Caprimulgus europaeus
Hieraetus pennatus
Lullula arborea

Situl este important in perioada de migratie pentru speciile:

Ciconia ciconia
Accipiter brevipes
Circaetus gallicus
Buteo rufinus
Hieraetus pennatus
Lanius collurio
Gyps fulvus
Ficedula parva
Galerida cristata
Lullula arborea



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

Falco vespertinus
Neophron percnopterus
Pandion haliaetus
Nycticorax nycticorax
Ciconia nigra
Himantopus himantopus
Haliaeetus albicilla
Recurvirostra avosetta
Tringa glareola
Pelecanus onocrotalus
Pelecanus crispus
Ardea purpurea
Plegadis falcinellus
Platalea leucorodia
Chlidonias hybridus
Pernis apivorus
Anthus campestris
Aquila pomarina
Aquila heliaca
Aquila chrysaetos
Aquila clanga
Circus macrourus
Circus aeruginosus
Falco peregrinus
Milvus migrans
Phalacrocorax pygmaeus
Egretta alba

Parcul National Muntii Macinului

Zonarea internă a PNMM este realizată în temeiul Ordinului MAPAM 552/2003 privind aprobarea zonării interioare a parcurilor naționale și a parcurilor naturale, din punctul de vedere al necesității de conservare a diversității biologice și al Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/20.06.2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Zonarea funcțională a PNMM are la bază valoarea habitatelor naturale. Categoriile de zone interne în funcție de care se stabilesc obiectivele majore de management și activitățile permise sunt:

- Zona cu protecție strictă (ZPS) - total suprafață 448,6 ha.
- Zona de protecție integrală (ZPI) - total suprafață 3.418,32 ha.
- Zona de conservare durabilă (ZCD) - total suprafață 7.272,8 ha.
- Zone de dezvoltare durabilă a activităților umane (ZDD) - total suprafață 12,10 ha

Fauna Munților Măcin, mai puțin studiată, se caracterizează printr-o mare diversitate și o importanță deosebită, datorită prezenței unor specii rare și protejate, prin reglementările internaționale.

Acest paradis al biodiversității adună:

- 181 specii de păsări, dintre care 37 sunt strict protejate la nivel internațional, fiind menționate în

Directiva Habitate

și Convenția de la Berna;

- 47 de specii de mamifere;
- 1436 specii de insecte identificate, cu peste 900 de specii de fluturi;
- 11 specii de reptile;
- 7 specii de amfibieni.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

Din numărul total de specii de păsări întâlnite în PNMM 37 specii sunt strict protejate pe plan internațional, acestea fiind menționate în Directiva Păsări și în Convenția de la Berna, motiv pentru care Munții Măcinului au fost incluși în „Lista zonelor importante pentru păsări din Europa”. Dintre speciile rare și protejate pe plan național sau mondial enumerăm: lepidopterele – *Polia cherrug* (endemism descris numai în această zonă), *Chersotis laeta măcini* și *Chersotis fibriola niculescui*; reptilele – țestoasa dobrogeană (*Testudo graeca*), balaurul dobrogean (*Elaphe sauromates*), șarpele lui Esculap (*Elaphe longissima*), vipera cu corn (*Vipera ammodytes montadonii*), păsările – șoimul dunărean (*Falco cherrug*), șorecarul mare (*Buteo ruffinus*), pietrarul (*Oenanthe isabelina*), existent la limita vestică a arealului mondial, mierla de piatră (*Monticola saxatilis*), prigoria (*Merops apiaster*), pițigoii de livadă (*Parus lugubris*) etc. La capitolul amfibieni, din studiile efectuate de INCDD prin Proiectul LIFE, rezultă că pe acest segment, de mare importanță sunt următoarele:

Bufo bufo (broasca râioasă cenușie) – reprezintă un relict glaciatic în această zonă, și deși este relativ comună în zonele colinare și montane din România, a fost semnalată doar în 4 puncte ale Dobrogei; *Rana dalmatina* (broasca roșie de pădure) – este răspândită în Dobrogea numai într-o arie limitată din vecinătatea sud-estică a Munților Măcinului, fiind un relict care demonstrează vechimea pădurilor din zonă.

Dintre speciile de mamifere se pot enumera: cerbul carpatin (*Cervus elaphus*), prezent în Dobrogea numai în Munții Măcinului, căpriorul (*Capreolus capreolus*), mistrețul (*Sus scrofa*), iepurele (*Lepus europaeus*), vulpea (*Vulpes vulpes*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*), râs (*Lynx lynx*) – semnalat în zona Hamcearca și prezență incertă în areal, dihorul pătat (*Vormela peregusna*), jderul de piatră (*Martes foina*), etc. În ultimii ani a apărut și s-a înmulțit exploziv șacalul (*Canis aureus*), principalul prădător al mamiferelor din parc.

Importanța deosebită pentru știință și pentru biodiversitatea Munților Măcin o reprezintă speciile rare și pe cale de dispariție din care enumerăm: broasca țestoasă (*Testudo graeca*) – monument al naturii, balaurul dobrogean (*Elaphe sauromates*) cel mai mare și mai rar șarpe din țară, dihorul de stepă (*Mustella eversmanii*), vipera cu corn (*Vipera ammodytes montadonii*), vulturul pleșuv brun (*Aegypus monachus*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), dumbrăveanca (*Coracias garrulus*).

Zona Munților Măcinului, după INCDD, „reprezintă o verigă importantă pe căile de migrație care urmează cursurile râurilor Prut și Siret. Varietatea de ecosisteme terestre, forestiere sau stâncoase, combinate cu prezența unor sisteme acvaticice din apropierea lanțurilor muntoase (Lacurile Jijila, Sărat, Slatina, etc.), oferă condiții favorabile pentru pasajul și iernarea unui număr mare de specii și exemplare.”

Câteva aspecte de interes privind importanța Munților Măcin, la nivel național și universal, privind componenta avifaunistică:

Diversitatea ecosistemelor terestre, forestiere și acvaticice din zona Dobrogei face ca un număr foarte mare de păsări migratoare să poposească în aceste ținuturi.

În Parcul Național Munții Măcinului au fost identificate 181 de specii de păsări, ceea ce înseamnă aproximativ 50% din avifauna României. Un număr semnificativ dintre aceste specii sunt amenințate cu dispariția având statutul de specii critic periclitată, periclitată, vulnerabile sau aproape amenințate. Biodiversitatea se află în momentul de față într-un declin accentuat atât pe plan național cât și pe plan global. Plantele și animalele unice dispar și sunt înlocuite de specii invazive sau specii capabile de adaptare, rezistente în fața schimbărilor climatice și a acțiunilor omului.

Marea bogăție de floră și vegetație a Munților Măcin este reprezentată de aproape 1900 specii de plante reprezentând aproximativ 50% din Flora României ce vegetează pe 0.05% din suprafața țării,



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

din care 72 specii de plante sunt protejate ca specii rare sau vulnerabile și 27 specii sunt endemice pentru regiune.

Importanța fitotaxonilor din Dobrogea, în comparație cu alte plante rare din România, constă în compoziția acestora, în care domină speciile pontico-balcanice (26,4%) și pontice (16,7%), la care se adaugă speciile de proveniență euroasiatică (12,5%), balcanică (11,1%) mediteraneeană (8,3%), mediteraneeană-pontică (6,9%), precum și alte 18, 1 % specii caucaziene, asiatice, africane și cosmopolite.

Importanța internațională, a acestor taxoni rari, este conferită de prezența taxonului vulnerabil *Campanula romanica* – endemism dobrogean, a trei taxoni europeni rari *Dianthus nardiformis* (pontic), *Centaurea tenuiflora* (pontic, balcanic) și *Centaurea gracilentia* (balcanic) și a 5 taxoni subendemici *Corydalis solida* (balcanic), *Euphorbia nicaensis ssp. cadrilateri* (mediteraneean-pontic), *Moehringia grisebachii* (pontic-balcanic), *Moehringia jankae* (pontic) și *Silene cserei* (pontic), din care primii 4 (patru) taxoni sunt nominalizați în „Lista roșie europeană” ca specii vulnerabile sau rare. Din cei 72 taxoni amenințați, 18 sunt rari pentru Dobrogea, 5 sunt rari pentru nordul Dobrogei și un taxon – *Cachrys alpina* (pontic-balcanic) este considerat ca dispărut din Munții Măcinului.

Munții Măcinului reprezintă limita nordică a zonei submediteraneene a Peninsulei Balcanice și constituie o unitate distinctă a provinciei floristice macedo-tracice. Importanța biogeografică a Munților Măcin este conferită și de interferența în această arie protejată a limitelor de vegetație ale unor specii originare din diferite areale geografice. În această zonă se înregistrează limita sudică a speciilor central-europene și caucaziene (*Scutellaria orientalis*, *Stipa ucrainica* etc.), limita nordică a speciilor mediteraneene, balcanice și pontice (*Silene compacta*) și limita vestică a speciei euroasiatice *Potentilla bifurca*, specii rare și amenințate cu dispariția. De asemenea Munții Măcinului reprezintă unicul teritoriu din lume unde se găsesc și este protejată asociația vegetală *Gymnospermio altaicae* – *Celtetum glabratae*, cu specia *Celtis glabrata*, amenințată cu dispariția, una din speciile cele mai rare de arbori din România.

În urmă cu circa 200 de ani, nordul Dobrogei era acoperit cu păduri seculare de stejar de înaltă productivitate, a căror vigoare de creștere nu scădea decât pe terenurile pietroase de pe culmile din nord și în brâul din apropierea stepei din centrul Dobrogei. Pădurile Dobrogei au suferit modificări structurale majore, atât înainte de 1878 în timpul ocupației otomane, când s-au exploatat păduri valoroase de stejar, cât și după 1878 (anul revenirii Dobrogei la România), când s-au aplicat două reforme agrare, prin care multe suprafețe păduroase s-au transformat în terenuri agricole și islazuri comunale, iar cele rămase au fost afectate de activitatea umană (pășunatul în pădure, aplicarea repetată a regimului de crâng cu regenerarea din lăstari sau drajoni, incendieri, etc.). Urmare acestor factori negativi, în perioada 1850-1930 pădurile Dobrogei s-au diminuat cu circa 63.000 ha (circa 40.000 ha în județul Tulcea), ajungându-se în prezent la o pondere a pădurilor de numai 12% din suprafața totală a județului Tulcea. După 1930 se produce cotitura în gestionarea pădurilor Dobrogei, concretizată prin adoptarea regimului de codru (regenerarea din sămânță a pădurilor), interzicerea pășunatului în pădure și a tăierilor în delict, reconstrucția ecologică a arboretelor degradate cu specii autohtone valoroase etc. Drept urmare, între anii 1950 – 1990 s-au executat lucrări de reconstrucție ecologică pe circa 1.380 ha în Parcul Național Munții Măcinului și lucrări de ameliorare a terenurilor degradate inapte pentru alte folosințe pe suprafețe extinse, diminuându-se astfel multe terenuri deteriorate și cu aspect selenar.

Caracteristic pentru parc este predominanța ecosistemelor forestiere, care asigură stabilitatea ecologică și habitatul optim pentru speciile erbacee deosebite din acest teritoriu. În zonă se regăsește



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

o biodiversitate bogată și unică în lume, în care se includ ecosisteme complexe forestiere, de stepă și de silvostepă.

În Munții Măcinului întâlnim următoarele zone și etaje de vegetație: zona stepei de tip pontico-balcanic marginal, etajul silvostepii cu păduri submediteraneene, etajul cu păduri xeroterme submediteraneene și etajul cu păduri mezofile de foioase balcanice.

În acest teritoriu au fost identificate 6 asociații floristice forestiere rare la nivel național (4% din tipurile de ecosisteme forestiere ale României, Doniță, 1970, 1990).

În habitatele cu soluri scheletice, puțin profunde și în cele mai uscate dinspre silvostepă se întâlnesc fitocenoză vegetale din asociația *Nectaroscordo-Tilio tomentosae*, în care gorunul se asociază cu tei, mojdrean, cărpiniță (*Carpinus orientalis*) și frasin (*Fraxinus excelsior*, *Fraxinus coriariifolia*) etc. Arbuștii sunt reprezentați de corn, păducel și lemn câinesc, iar pătura erbacee este dominată de speciile sudice (*Nectaroscordum silicum ssp. bulgaricum*, *Lychnis coronaria*, *Arabis turrata*, *Lythosmerrum purpureo-coeruleum*, *Mercurialis ovata* etc.).

În vecinătatea silvostepii, pe soluri mai profunde, gorunul este înlocuit de stejarul brumăriu, în cadrul asociației floristice *Tilio tomentosae – Quercetum pedunculiflorae*).

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

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

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



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

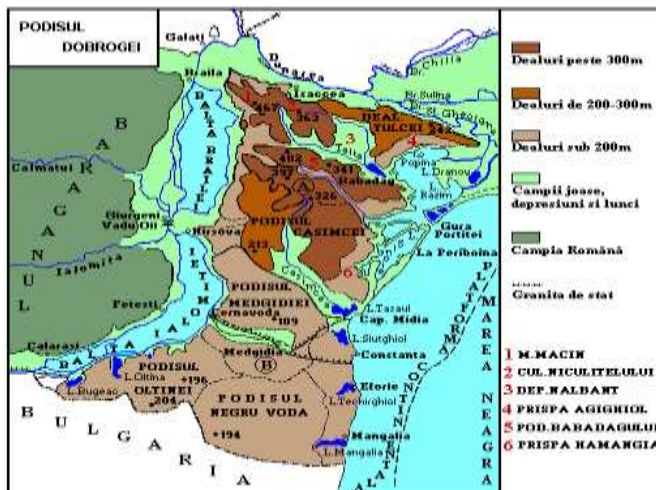
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro , gabrielabadea2010@yahoo.com

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

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

Perimetrul de amplasare PUZ este reprezentat păsuni cu folosința teren agricol, conform datelor din certificatul de urbanism, terenul fiind situat la limita intravilanului comunei Greci, Principalele funcțiuni urbanistice ale perimetrului învecinat sunt terenuri intravilane cu locuințe și anexe agrozootehnice, terenuri libere cu folosita de pasune, zona studiată aflându-se într-o puternică stare de degradare datorită activităților antropice.

Din punct de vedere geologic, perimetrul PUZ 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.



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

Pe teritoriul comunei Greci, clima se manifestă printr-un regim temperat cu pronunțat continentalism unde verile sunt secetoase, iar iernile sunt friguroase și lipsite de umiditate.

Temperatura medie anuală variază între 10,5°C și 11°C. Vara, în iulie, se înregistrează temperaturi medii cuprinse între 22°C, iar iarna, în ianuarie, mediile termice se înscriu cu valorile între -1,9°C și -1,5°C. Maxima

absolută s-a semnalat în 1968 la Jurilovca de 38°C.

Precipitațiile sunt scăzute, fapt ce se reflectă negativ în scurgerea râurilor și într-o anumită măsură, în procesul de vegetație al culturilor agricole. În aria Munților Măcinului cade cea mai mare cantitate medie/ an de precipitații (circa 500mm/an) din Dobrogea.

Vânturile predominante sunt: Crivățul care suflă cel mai des iarna atingând viteze de 30 - 35 m/s și aducând zăpadă, viscol și ger; Suhoveiul - vânt uscat de vară și Băltărețul, un vânt cald și umed ce aduce frecvent ploi.

Păsările oaspeți de vară

În vederea obținerii unui tablou avifaunistic cât mai complet s-a întocmit un program de monitorizare a perimetrului celor doua amplasamente. 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 amplasamentelor 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 celor două situri Natura 2000 (*ROSCI 0123 Munții Măcinului și ROSPA 0073 Măcin–Niculițel*), s-a monitorizat în special prezența / absența speciilor de păsări cheie pentru care au fost desemnate aceste situri Natura 2000.



Fig. nr. 3 : Suprapunerea *ROSCI 0123 Munții Măcinului și ROSPA 0073 Măcin–Niculițel* peste zona studiată

(<https://biodiversitate.mmediu.ro/rio/natura2000/map/?fbclid=IwAR3RuvBsWoQINGmKIQm9R-nMWz844ocgQcz650jYJmWw1Oj10Bh-XwakThw#site=ROSPA0073>)



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

Perioada de studiu și calendarul deplasărilor pe teren pentru monitorizarea speciilor de păsări au fost selectate astfel încât să cuprindă perioadele optime și favorabile pentru fiecare categorie țintă de păsări.

Astfel, în ceea ce privește monitorizarea speciilor de păsări migratoare, perioada de studiu a fost reprezentată de perioada de migrație din primăvară în lunile martie, aprilie și mai 2020 - 2021, urmată de perioada de cuibărire aprilie – august 2020 – 2021, migrația de toamnă în perioada august - noiembrie 2019, 2020 și 2021 iar oaspeții de iarnă au fost monitorizați în perioada noiembrie – martie 2019 și 2020, perioada pe durata căreia au fost efectuate un număr total de 99 deplasări pe teren.

În vederea colectării eficiente a datelor a fost utilizat un set de echipamente speciale, după cum urmează:

- Binoclu Swarovski 10x42 EL;
- Lunetă Swarovski BTX 35x95;
- GPS portabil;
- Termomentru;
- Anemometru portabil;
- Determinator păsări;
- Aparat foto Canon 1DXmark II + Obiectiv 500mm.

Metodele folosite pentru monitorizarea speciilor cuibăritoare și a celor care ierneză în zonă de studiu sunt metoda transectelor combinată cu metoda punctului fix, în timp ce pentru speciile migratoare se utilizează metoda punctului fix, combinată cu metoda punctului favorabil (Vantage Point).

Metoda punctului fix

În vederea monitorizării speciilor de păsări pe perioada migrației s-a folosit metoda punctului fix, ce reprezintă o metodă cantitativă care permite estimarea abundenței relative a păsărilor. Astfel, trebuie alese puncte fixe în zona de studiu, suficiente pentru o bună eșantionare, în așa fel încât datele colectate să fie relevante pentru studiul realizat.

Ca urmare a monitorizării în puncte fixe se urmărește obținerea următoarelor informații:

- date privind diversitatea speciilor de păsări pe perioada migrației (compoziția specifică /evaluarea calitativă)
- estimarea populațiilor de păsări migratoare (evaluarea cantitativă).

În toate punctele fixe s-a efectuat monitorizarea timp de câte 10 ore / zi, începând cu ora 08:00 și terminându-se la ora 18:00, iar frecvența monitorizărilor în cele două puncte fixe descrise a fost aleasă conform perioadei de studiu menționată anterior , însumând un număr de 99 zile de monitorizare , în perioada august 2019 – octombrie 2021

În fiecare punct fix de pe traseul transectului se stă cel mult 10 minute și se notează:

- punctul fix din care se face observația,
- speciile de păsări observate,
- numărul indivizilor din fiecare specie,
- tipul de activitate desfășurat de către pasăre,
- habitatul unde a fost observată specia.

Metoda punctului favorabil (Vantage Point)

În vederea evaluării riscului de coliziune atât pentru speciile de păsări de interes comunitar cât și pentru speciile de păsări de interes secundar, trebuie analizată și cuantificată activitatea de zbor. Monitorizările efectuate din aceste puncte favorabile implică realizarea observațiilor dintr-un punct fix aflat într-o poziție favorabilă pentru observarea dinamicii de zbor a păsărilor, și care să permit acest lucru fără afectarea comportamentului lor prin prezența în punctul fix. Cu cât perioada de monitorizare din aceste puncte favorabile este mai lungă cu atât tiparul comportamentului de zbor a speciilor va fi mai bine cunoscut, iar evaluarea impactului se va face cu o precizie sporită.

Referitor la stabilirea punctelor fixe pentru zona de studiu aleasă, datorită suprafeței relativ mari, precum și a reliefului discontinuu, a fost necesară stabilirea a două puncte principale de monitorizare a migrației, care să reprezinte în același timp puncte favorabile (vantage points) pentru observarea dinamicii migraționale și identificarea principalelor culoare migraționale.

Toate aceste puncte fixe utilizate pentru culegerea datelor referitoare la migrație, sunt exemplificate în imaginile de mai jos .

Punctele de monitorizare au asigurat o colectare a datelor referitoare la migrație pe toată lățimea zonei de studiu, astfel încât să poată fi înregistrate toate direcțiile de migrație și toate categoriile de specii migratoare. Punctele fixe principale de monitorizare a migrației au asigurat o monitorizare eficientă pe o distanță de aproximativ 4000 de metri de jur împrejur. Astfel, aceste puncte au asigurat o excelentă acoperire și perspectivă asupra zonelor învecinate, reprezentând punctele cheie de monitorizare a migrației speciilor de dimensiuni

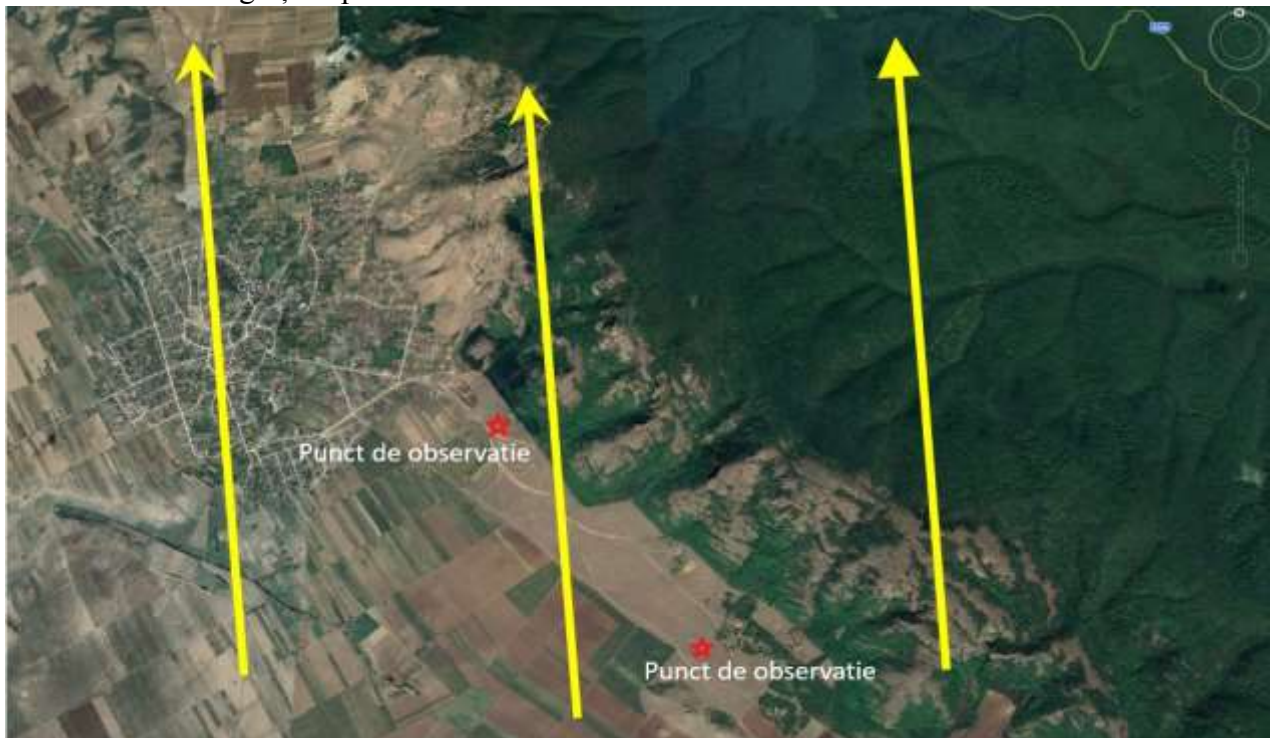


Fig. 4 Direcțiile de zbor în migrația de primăvară



Fig .5 Direcțiile de zbor în migrația de toamnă

În ceea ce privește speciile de păsări de dimensiuni mici, care nu utilizează culoare migraționale de altitudini mari, au fost alese alte două puncte fixe secundare pe cele două amplasamente, care să poată releva dinamica migrației acestor specii, deoarece din punctele fixe principale s-au putut colecta doar date parțiale.

În acest sens, ca urmare a studiilor profilului geografic al zonei de studiu, precum și datorită datelor colectate în anii anteriori, s-au ales două puncte fixe secundare, în zona de joasă altitudine, care reprezintă zonă de pasaj pentru speciile de mici dimensiuni. În cazul acestor puncte fixe, distanțele la care s-au făcut monitorizările au fost mai mici, de aproximativ 250 de metri de-o parte și de alta a punctului fix datorită perspectivei mai reduse datorată de profilul geografic și altitudinea joasă.

Numărul transectelor și a punctelor fixe s-au stabilit în funcție de:

- distanța dintre cele două amplasamente și suprafața totală ocupată de acestea,
- particularitățile zonei (topografia, vegetație, etc.), în așa fel încât transectele din toată zona de studiu să surprindă toate habitatele specifice zonei pentru a putea analiza relația habitat - specie.

Transectele s-au stabilit la începutul monitorizării și au fost folosite pe tot parcursul studiului.

În timpul parcurgerii unui transect se notează:

- speciile de păsări observate;
- numărul acestora;
- activitatea desfășurată de specie;



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

- habitatul unde a fost observată specia.

Situl de protecție specială *ROSPA 0073 Măcin–Niculițel* se întinde pe o suprafață de 67 361 ha în cadrul regiunii biogeografice stepice, cu o altitudine medie de 154 m (variind între 0 și 466 m).

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform datelor avem următoarele categorii:

a) număr de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 56;

b) număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 13;

c) număr de specii periclitate la nivel global: 10.

Aceste specii indicator, din cadrul sitului Natura 2000, sunt menționate în tabelul următor, unde sunt menționate efectivele acestora din situl Natura 2000, conform formularului standard, precum și date referitoare la prezența acestora și importanța lor pentru zona de studiu aleasă. Astfel, cele trei coloane ce conțin date din zona de studiu sunt:

1. coloana de monitorizare, care relevă datele obținute ca urmare a monitorizărilor efectuate, indicând prezența (P) sau absența (A) unei specii indicator pe parcursul monitorizărilor.
2. coloana de probabilitate, care indică probabilitatea de prezență a unei specii indicator, indiferent dacă a fost observată pe perioada monitorizărilor sau nu, fiind specii care deși nu au fost identificate, ele sunt posibil să tranziteze zona de studiu pe perioada migrației, știută fiind variabilitatea compoziției specifice a migrației pe perioade diferite,
3. coloana habitat, care indică faptul că un habitat este caracteristic sau nu fiecărei specii în parte.

Toate aceste trei coloane relevă astfel importanța zonei de studiu pentru fiecare specie indicator în parte.

Tabel nr. 3

Nr crt	Specia	Prezența SPA	Date pentru Zona de Studiu		
			in	Monitorizare ¹⁾	Probabilitate ²⁾
ROSPA0073 Măcin - Niculițel					
1	<i>Accipiter brevipes</i>	20 – 30 p	P	V	HC
2	<i>Anser erythropus</i>	AC	A	V	HN
3	<i>Anthus campestris</i>	700-1200 p	P	C	HC
4	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	A	R	HN
5	<i>Aquila clanga</i>	R	A	R	HN
6	<i>Aquila heliaca</i>	R	A	R	HN
7	<i>Aquila pomarina</i>	10 – 18 p	P	R	HC
8	<i>Ardea purpurea</i>	R	A	V	HN
9	<i>Bubo bubo</i>	4 – 8 p	A	R	HN
10	<i>Burhinus oediconemus</i>	50 – 80 p	A	R	HN
11	<i>Caprimulgus europaeus</i>	150 – 200 p	A	R	HN
12	<i>Chlidonias hybridus</i>	R	A	I	HN
13	<i>Ciconia ciconia</i>	14 – 16 p	P	C	HC
14	<i>Ciconia nigra</i>	Nespecificat	P	R	HN
15	<i>Circus cyaneus</i>	Nespecificat	P	R	HC



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

16	<i>Circus macrourus</i>	Nespecificat	P	R	HC
17	<i>Circus pygargus</i>	Nespecificat	P	R	HC
18	<i>Coracias garrulus</i>	C	P	C	HC
19	<i>Dendrocopos leucotos</i>	50-80 p	A	R	HC
20	<i>Dendrocopos medius</i>	400-600 p	P	C	HC
21	<i>Dendrocopos syriacus</i>	80-100 p	P	C	HC
22	<i>Dryocopus martius</i>	80-100 ex	A	R	HC
23	<i>Egretta alba</i>	Nespecificat	A	I	HN
24	<i>Emberiza hortulana</i>	250-400 p	P	C	HC
25	<i>Falco columbarius</i>	13000-18000 ex	A	R	HC
26	<i>Falco peregrinus</i>	Nespecificat	P	R	HC
27	<i>Ficedula parva</i>	Nespecificat	A	R	HC
28	<i>Grus grus</i>	Nespecificat	A	I	HN
29	<i>Gyps fulvus</i>	Nespecificat	A	I	HN
30	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Nespecificat	P	RC	HC
31	<i>Aquila pennata</i>	10-14 p	P	C	HC
32	<i>Himantopus himantopus</i>	4-8 p	A	I	HN
33	<i>Lullula arborea</i>	800-1400 p	P	C	HC
34	<i>Milvus migrans</i>	0-2 p	P	R	HC
35	<i>Neophron percnopterus</i>	Nespecificat	A	I	HN
36	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nespecificat	A	I	HN
37	<i>Pandion haliaetus</i>	Nespecificat	P	R	HN
38	<i>Pelecanus crispus</i>	Nespecificat	A	I	HN
39	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Nespecificat	P	I	HN
40	<i>Pernis apivorus</i>	Nespecificat	P	C	HC
41	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Nespecificat	A	I	HN
42	<i>Picus canus</i>	150-180 p	P	C	HC
43	<i>Platalea leucorodia</i>	Nespecificat	A	R	HN
44	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Nespecificat	A	I	HN
45	<i>Sylvia nisoria</i>	Nespecificat	A	R	HC
46	<i>Tringa glareola</i>	Nespecificat	A	I	HN
47	<i>Ficedula albicollis</i>	Nespecificat	A	R	HN
48	<i>Lanius collurio</i>	Nespecificat	P	C	HC
49	<i>Circaetus gallicus</i>	Nespecificat	P	C	HC
50	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Nespecificat	A	R	HC
51	<i>Buteo rufinus</i>	Nespecificat	P	C	HC
52	<i>Circus aeruginosus</i>	Nespecificat	P	C	HC
53	<i>Falco cherrug</i>	Nespecificat	A	R	HC
54	<i>Falco vespertinus</i>	Nespecificat	P	R	HC
55	<i>Lanius minor</i>	Nespecificat	P	R	HC
56	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Nespecificat	A	R	HN
57	<i>Luscinia luscinia</i>	Nespecificat	A	R	HC
58	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nespecificat	A	R	HC



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

59	<i>Merops apiaster</i>	Nespecificat	P	C	HC
60	<i>Miliaria calandra</i>	Nespecificat	P	C	HC
61	<i>Motacilla alba</i>	Nespecificat	P	C	HC
62	<i>Motacilla flava</i>	Nespecificat	P	C	HC
63	<i>Muscicapa striata</i>	Nespecificat	P	C	HC
64	<i>Oriolus oriolus</i>	Nespecificat	P	C	HC
65	<i>Parus lugubris</i>	Nespecificat	P	C	HC
66	<i>Phoenicurus ochruros</i>	C	P	C	HC
67	<i>Phylloscopus collybita</i>	1-3 ex	P	C	HC
68	<i>Saxicola torquata</i>	20-80 ex	P	R	HC
69	<i>Sylvia atricapilla</i>	1-5 ex	P	C	HC
70	<i>Sylvia communis</i>	C	P	RC	HC
71	<i>Sylvia curruca</i>	C	P	RC	HC
72	<i>Turdus merula</i>	C	P	R	HC
73	<i>Turdus philomelos</i>	C	P	RC	HC
74	<i>Turdus pilaris</i>	C	P	R	HC
75	<i>Upupa epops</i>	C	P	R	HC
76	<i>Oenanthe isabellina</i>	1-3 ex	P	C	HC
77	<i>Aquila nipalensis</i>	RC	A	V	HN
78	<i>Passer hispaniolensis</i>	C	A	C	HC

unde,

1) P – specie prezentă, A – specie absentă

2) C – specie comună, R – specie rară, V – specie foarte rară, AC – specie accidentală, I – Specie Improbabilă

3) HC – habitat caracteristic speciei, HN – habitat necaracteristic speciei

	Specie constantă în zona de studiu, cu frecvență mare de prezență
	Specie cu frecvență medie de prezență în zona de studiu, efective variabile
	Specie probabilă dar în efectiv foarte mic și cu frecvență foarte redusă
	Specie improbabilă, cel mult exemplare izolate pur accidental

În plus față de aceste specii desemnate specii indicator, se va ține cont și de prezența speciilor de păsări ce fac parte din Lista Roșie Națională sau a celor care sunt sub incidența Convenției privind speciile migratoare de animale sălbatice adoptată de România prin Legea nr. 13 din 8 ianuarie 1998, dacă vor fi identificate astfel de specii ca fiind specii caracteristice pentru rutele de migrație identificate în zona de studiu.

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.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

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

În ceea ce privește prezența speciilor de păsări cuibăritoare pentru care este important situl Natura 2000 ROSPA 0073 Măcin–Niculițel, 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 reprezintă o potențială zonă de hrănire, iar această specie 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 pâlcuri de copaci sau colonii de Corvidae care să asigure zone prielnice de cuibărire;
2. Șoimul dunărean (*Falco cherrug*) – această specie nu a fost identificată pe amplasament deoarece habitatul prezent în zona de studiu nu oferă condiții minime cuibăritului. În trecut specia a cuibărit pe stâncile din zonă dar din cauza deranjului la cuib acesta a părăsit zona. Hrana preferată (popândău) este foarte abundentă și astfel poate fi observat în zonă însă folosește habitatele învecinate doar pentru hrănire.
3. Gaia neagră (*Milvus migrans*) – a fost identificată în zona de studiu, cuibăritul său fiind relativ incert pe teritoriul Dobrogei. De asemenea, pe parcursul migrației au fost identificate câteva exemplare aparținând acestei specii însă doar la altitudini mari, survolând zona;
4. Acvila de câmp (*Aquila heliaca*) – cuibăritul acestei specii pe teritoriul Dobrogei nu este confirmat, 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, nefiind o zonă prielnică cuibăritului său;
5. Acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*) – este o specie cu o răspândire relativ uniformă în Dobrogea, în zonele împădurite, unde și cuibărește. Deși amplasamentul se află în vecinătatea zonelor împădurite, chiar dacă nu este posibil și nici confirmat cuibăritul său în zona de studiu, datorită particularităților terenurilor de pe amplasament prezența acestei specii, este posibilă prin vizitarea zonei de către exemplare aflate în căutarea hranei sau prezența unor exemplare pe perioada migrației;
6. Șerparul (*Circaetus gallicus*) – această specie a fost identificată în zona de studiu în migrație dar și ca oaspete de vară, zona oferă condiții cuibăritului și/sau hrănirii sale. Hrana preferată (reptile) este prezentă în număr mare pe stepa din vecinătatea amplasamentului și astfel îi asigure o zonă bună de hrănire. De asemenea, specia nu este afectată de dezvoltarea zonei studiate;
7. Șorecarul mare (*Buteo rufinus*) - în zonele învecinate amplasamentului au fost identificate exemplare ale acestei specii care tranzitau zona în căutarea hranei, însă amplasamentul nu prezintă condiții minime pentru cuibăritul acestei specii;
8. Viesparul (*Pernis apivorus*) - această specie a fost identificată în vecinătatea zonei de studiu în migrație dar și ca oaspete de vară tranzitând zona de stepă. Pe amplasament, datorită particularităților de vegetație, hrana preferată (albine, viespi, etc.) nu este prezentă.
9. Uliul cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*) – această specie a fost identificată în zona de studiu în migrație și tranzit 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 oediconemus*) – în cadrul amplasamentului nu a fost identificată această specie, habitatul nefiind prielnic cuibăritului și/sau hrănirii acestuia. Această specie cuibărește în vecinătatea amplasamentului, în zona de stepă însă nu va fi afectată de viitorul proiect;



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. Ciocănitorea 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 a fost identificată atât în cadrul amplasamentului cât și al zonelor adiacente;
13. Ciocârlia de pădure (*Lullula arborea*) - a fost identificată în vecinătatea amplasamentului, deoarece este legată de habitatele din vecinătatea zonelor împădurite;
14. 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;
15. 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 vecinătatea zonei de studiu, având o distribuție relativ uniformă, însă populația locală este semnificativă pentru situl SPA și întreg teritoriul Dobrogei;
16. 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 vecinătatea zonei de studiu au fost identificate câteva exemplare ale acestei specii datorită faptului că zona asigură cuibăritul speciei și îi asigură condiții bune de hrănire;
17. Sfrânciocul roșiatic (*Lanius collurio*) – este o specie care preferă zonele deschise cu vegetație de arbuști. Deoarece în vecinătatea zonei de studiu sunt condiții optime atât de hrănire cât și de cuibărit prin prezența unor arbuști răzleți, au fost identificate exemplare ale acestei specii;
18. Presura de grădină (*Emberiza hortulana*) – este o specie care preferă zonele deschise, cu vegetație ierboasă înaltă și arbuști. Datorită faptului că pe amplasament nu există multe locuri cu vegetație crescută iar deranjul datorat activităților de pășunat este relativ mare, numărul de exemplare observat este relativ mic cu populația care cuibărește în sit.

Astfel, din cele 18 specii cuibăritoare importante pentru situl Natura 2000 ROSPA0073 Măcin Niculițel, 13 specii au fost identificate pe amplasament, în transit sau pentru hrănire, un număr mic dintre acestea cuibăresc în zona de studiu, deranjul provocat de practicarea pășunatului intensiv nefiind favorabil cuibăritului.

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, însă nici acestea nu cuibăresc pe amplasament.

În cazul primei categorii, în vecinătatea zonei de studiu sunt prezente animale care reprezintă o potențială sursă de hrană, numărul păsărilor răpitoare care utilizează această zonă ca una de hrănire este ridicat, din următoarele motive:

- Numărul mare al unor specii precum popândăul, care prezintă sursa principală de hrană;



- Distanță relativ mare a acestei zone față de arealul de cuibărit;
- Prezența unor arealuri de hrănire optime în vecinătate;
- 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, fără a se fi observat însă exemplare ale acestei specii în zona de studiu.

Singurele specii care apar frecvent în zona de studiu sunt reprezentate de speciile de paseriforme precum ciocârlia de câmp (*Alauda arvensis*) și ciocârlanul (*Galerida cristata*) care se hrănesc în zona de studiu, rândunica (*Hirundo rustica*), porumbel gulerat (*Columba palumbus*), dumbrăveancă (*Coracias garrulus*), stâncuță (*Corvus monedula*), cuc (*Cuculus canorus*), ciocănitoarea de grădină (*Dendrocopos syriacus*), presură de grădină (*Emberiza hortulana*), sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*), ciocârlie de pădure (*Lullula arborea*), prigoria (*Merops apiaster*), presură sură (*Miliaria calandra*), codobatura albă (*Motacilla alba*), grangur (*Oriolus oriolus*), turturică (*Streptopelia turtur*), silvia cu cap negru (*Sylvia atricapilla*), silvia de câmpie (*Sylvia communis*), 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 pe amplasament sunt neesențiale față de populațiile la nivel național.

Aria protejată reprezintă o întindere aridă în Podișului Nord Dobrogean încadrată în bioregiune geografică stepică (pajiști naturale, terenuri arabile cultivate, stepe, pășuni, păduri de foioase, păduri în tranziție); ce 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 cât și pentru cele de pasaj.

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 păsărilor, ca fenomen biologic, a fost observată cu mult timp în urmă și a fost îndelung studiată de oameni de știință din diverse domenii. Determinate în primul rând de absența hranei specifice, multe specii de pasari 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 pasari le efectuează într-un timp relativ scurt.

La noi în țară, o serie de specii sunt prezente de primăvară până toamna, așa numite "oaspeti 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



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

deplaseaza sezonier in alta zona sau regiune geografica (sau in alta emisfera), altele fiind partial migratoare (unele exemplare raman in arealul de cuibarire, altele se deplaseaza in diverse zone geografice).

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

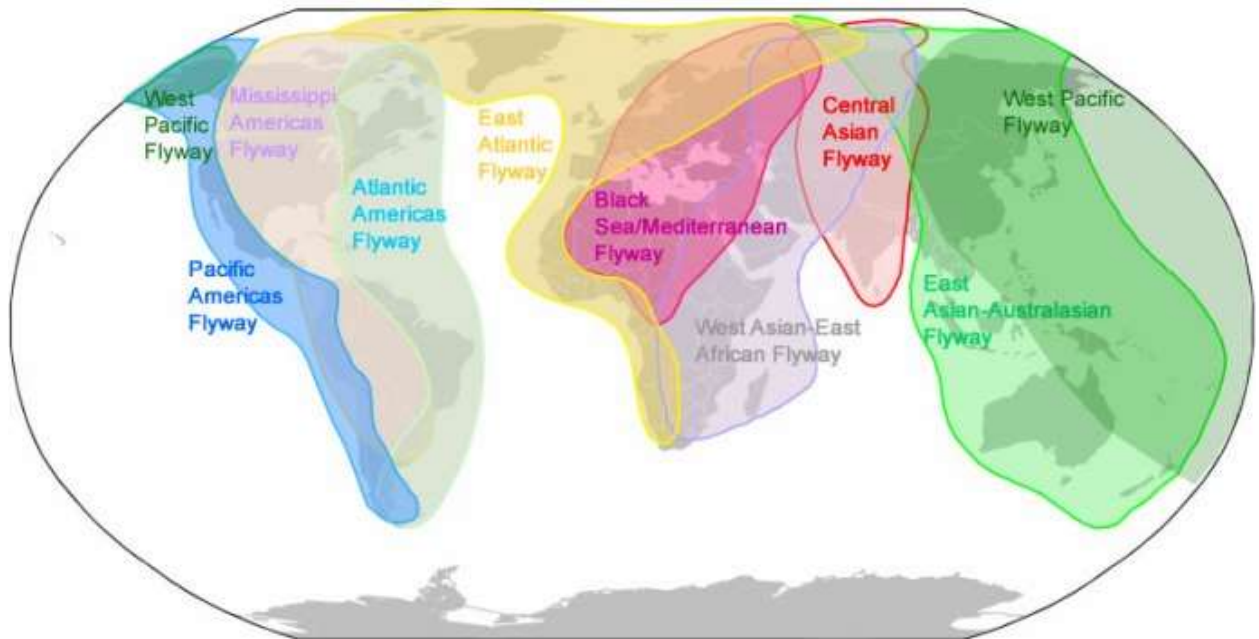
Aceste formatii (stoluri) sunt concepute pentru a reduce rezistenta aerului in timpul zborului si pentru a reduce efectele pradatorilor in timpul migratiei, oferind o oarecare siguranta indivizilor din stoluri, insa chiar si asa exista relativ multi factori care afecteaza pasarile (clima nefavorabila, vanatoarea, lipsa hranei, obstacole fizice). Viteza zborului si durata migratiei difera din nou in functie de specie. Pasarile din grupul Anseriformelor (gaste, rate) se deplaseaza cu viteza mare, zburand si ziua si noaptea, cu pauze putine si de regula la altitudini mari. De asemenea, traiectoria urmata in decursul migratiei este relativ liniara, pasarile din acest grup fiind capabile sa strabata "obstacolele" naturale (cum ar fi marile, lanturile muntoase), efectuand un zbor activ. Rapitoarele de zi, de talie mijlocie si mare, se folosesc de curentii ascendenti ce se creaza in preajma terenului reliefat pentru a se ridica la altitudini mari si a plana in directia dorita, economisind astfel energie. Aceasta strategie este folosita si de alte pasari de talie mare (berze, pelicani). Rapitoarele de zi evita intinderile mari de apa, pe traseul migratiei alegand locurile unde traversarea marilor este mai facila (stramtorile), creandu-se astfel un efect de "palnie". Astfel, in zonele de stramtoare, in perioadele de migratie, se poate observa zilnic un numar mare de pasari, aceste puncte fiind de altfel folosite de ornitologi in observatii.

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



<https://wysinfor.com/migratory-birds-without-boundaries/>

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*),



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

aproximativ 30,660 de șorecari comuni (*Buteo buteo*), peste 23,000 de viespări (*Pernis apivorus*), 25,769 acvile țipătoare mici (*Aquila pomarina*), peste 3000 de șoimuleți de seară (*Falco vespertinus*). Un număr semnificativ de specii periclitate 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 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, stramtori (Gibraltar, Bosfor), tarmuri marine (Rabaci), insule (Helgoland, Capri, Cipru) sau locuri extrem de favorabile pentru popas, ca Delta Dunării, mlăstinile 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 stramtorii 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 uriasă, la Bosfor, ca să se desfacă iarăși, după trecerea peste această stramtoare, într-o mulțime 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 înlate 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 aceleași 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).

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 uriasă 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):



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

→ Toamna

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

Drumul pontic, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat si de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), in Delta, vine din nord, nord-est, aducand pasarile din Europa central-nordica si Rusia vestica. Acest drum este frecventat de gaste, garlitate, rate, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelite, dropii;

Drumul sarmatic vine din Rusia de sud-vest, pana peste Bosfor, in Asia-Mica. Acest drum se poate identifica cu vechiul drum Bosfor-Suez al lui Lucanus. El este frecventat de laride, limicole, gaste, rate, cocori, pelicani, dropii si spurcaci;

Drumul carpatic, venind din regiunea Carpatilor peste valea Ialomitei, muntii Dobrogei, pana la Lunca-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, limose) 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 cocori 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.

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.





Ca și la descrierea generală a fenomenelor de migrație, făcută în capitolele premergătoare, această descriere a drumurilor de pasaj nu trebuie considerată rigid și formal. Există aici, ca în general în problema migrației păsărilor, o serie de excepții, provocate mai ales de două fenomene principale:

- ✓ Regimul hidrografic al Dunării.
- ✓ Situația climatică a anului respectiv.

Dacă, de exemplu, Dunărea a început să crească încă din timpul iernii și oferă păsărilor de apă posibilități de trai și de repaus în lunca, atunci pasajul se împarte cam în regiunea lacurilor din sudul Constantei și o mare parte a păsărilor de apă invadează regiunea inundabilă a Dunării, de la Calafat până în Insula Brailei. Același lucru se poate întâmpla și toamna, dacă apele sunt mari.

De interes pentru zona Dobrogei sunt următoarele rute:

- *Drumul sarmatic* vine din Rusia de sud-vest, până peste Bosfor, în Asia-Mică. Acest drum se poate identifica cu vechiul drum Bosfor-Suez al lui Lucanus. El este frecventat de laride, limicole, gaste, rate, cocori, pelicani, dropii și spurcaci;
- *Drumul pe tarmul Marii Negre*, o ramificație a drumului sarmatic, frecventat mai ales de laride, limicole (becatine, limoze) și pelicani;
- *Drumul pontic*, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat și de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), în Delta, vine din nord, nord-est, aducând păsările din Europa central-nordică și Rusia vestică. Acest drum este frecventat de gaste, garlitate, rate, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelite, dropii;
- *Drumul sitarilor*, venind din N-E spre S-V, în front larg, se răspândește de la Luncavita până spre padurea Letea din Delta Dunării.

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 culoarelor 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 viitoare investiții 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, fiind traversată doar de o rută secundară de migrație.

Amplasamentul este situat în vecinătatea unei rute principale de migrație, astfel s-au identificat efective importante de păsări migratoare, dar acestea tranzitează zona de studiu la altitudini considerabile, de peste 300 de metri, așa cum este caracteristic acestei rute de migrație din Munții Măcin.

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.

Datorită suprafeței relativ mici a amplasamentului precum și a particularităților geografice, s-au ales două puncte fixe din care s-a efectuat monitorizarea migrației, acestea asigurând o bună acoperire atât a zonei amplasamentului cât și a zonelor adiacente.

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.

Speciile întâlnite în perioada de migrație sunt: *Pernis apivorus*, *Circaetus gallicus* , *Milvus migrans*, *Aquila pomarina*, *Aquila clanga*, *Falco vespertinus*, *Accipiter brevipes*, *Hieraetus pennatus*, *Falco peregrinus*, *Circus cyaneus*, *Aquila pomarina*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*.



Foto 6. Vânturel de seară (*Falco vespertinus*), observat în migrație pe terenul agricol din apropierea zonei de studiu (foto original)



Foto 7. Acvilă țipătoare mică (*Aquila pomarina*) în migrație, în apropierea zonei de studiu (foto original)

→ 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 gâște care ierneză în număr semnificativ pe teritoriul Dobrogei, iar dintre acestea, 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 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 zonei studiate 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, 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*).



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

În tabelul de mai jos 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:



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

I: refacere ușoară

II: refacere posibilă cu efort mediu,

III: refacere dificilă sau imposibilă.

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

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

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

C: conservare medie sau redusă = toate celelalte combinații.

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

A: populație (aproape) izolată,

B: populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție,

C: populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă.

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

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

A: valoare excelentă

B: valoare bună,

C: valoare considerabilă

LISTA SPECIILOR DE PĂSĂRI DIN ZONA DE STUDIU -Tabel nr. 4

SPECIA	POPULAȚIA (i=indivizi)				Populația	Conservare	Izolare	Global
	Rezidentă	Oaspeți de vară	Oaspeți de iarnă	Pasaj				
Accipiter brevipes	-	-	-	15-20i	B	A	C	B
Anser erythropus	-	-	-	0-2i	D			
Anthus campestris	-	-	-	2000-3000p	C	B	C	B
Aquila chysaetos	-	-	-	1-2i	D			
Aquila clanga	-	-	-	4-10i	C	A	C	B
Aquila heliaca	-	-	-	4-10i	B	B	C	B
Aquila pomarina	-	-	-	1400-	C	B	C	B



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

				2000i				
Ardea purpurea	-	-	-	25-40i	D			
Bubo bubo	4-8p	-	-	-	C	A	C	A
Burhinus oedicnemus	-	50-80p	-	-	B	B	C	B
Caprimulgus europaeus	-	150-200p	-	-	C	A	C	A
Chlidonias hybridus	-	-	-	30-50i	D			
Ciconia ciconia	-	14-16p	-	30000-40000i	B	B	C	B
Ciconia nigra	-	-	-	800-1000i	C	B	C	B
Circus cyaneus	-	30-50i	-	30-60i	C	B	C	B
Circus macrourus	-	-	-	24-50i	B	B	C	B
Circus pygargus	-	-	-	150-300i	C	B	C	C
Coracias garrulus	-	160-240i	-	-	B	B	C	B
Dendrocopos leucotos	50-80p	-	-	-	C	B	C	C
Dendrocopos medius	400-600p	-	-	-	B	B	C	B
Dendrocopos syriacus	80-100p	-	-	-	C	B	C	C
Dryocopus martius	80-100i	-	-	-	C	B	C	C
Egretta alba	-	-	-	30-50i	C	B	C	C
Emberiza hortulana	-	-	250-400p	-	C	A	C	A
Falco columbarius	-	-	30-50i	2-10i	B	B	C	C
Falco peregrinus	-	-	4-6i	5-10i	C	B	C	C
Ficedula parva	-	-	-	8000-12000i	D			
Grus grus	-	-	-	1-5i	D			
Gyps fulvus	-	-	-	1-2i	D			
Haliaeetus albicilla	-	-	-	10-20i	C	B	C	B
Aquila pennata	-	-	10-14p	50-80i	B	B	C	B
Himantopus himantopus			4-8p	20-40i	C	B	C	C
Lullula arborea			800-1400p	15000-20000i	C	B	C	B
Milvus migrans			0-2p	40-60i	C	B	C	C
Neophron percnopterus				1-2i	C	B	C	B
Nycticorax nycticorax				300-600i	D			
Pandion haliaetus				6-12i	C	B	C	C
Pelecanus crispus				25-40i	C	B	C	C
Pelecanus onocrotalus				1500-2500i	C	B	B	B
Pernis apivorus			14-24p	3000-3500i	D			
Phalacrocorax pygmeus				30-50i	D			
Picus canus	150-180p				C	B	C	C
Platalea leucorodia	-	-	-	30-50i	D			



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

Recurvirostra avosetta			2-4p	10-30i	C	B	C	C
Sylvia nisoria			RC	R	D			
Tringa glareola				100-200i	C	C	C	C
Ficedula albicollis				C	D			
Lanius collurio			1000-1200p	C	D			
Circaetus gallicus			10-14p	80-120i	B	B	C	B
Calandrella brachydactyla			200-400p		B	B	C	B
Buteo rufinus			20-26p	40-60i	B	B	C	B
Circus aeruginosus			2-3p	600-800i	C	B	C	B
Falco cherrug			3-5p	2-10i	A	B	A	B
Falco vespertinus			10-12p	400-500i	C	B	C	C
Lanius minor			200-300p	RC	C	B	C	B
Oenanthe pleschanka			100-150p		A	A	B	A

Habitat

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.

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.

Cartarea habitatelor și a speciilor de interes comunitar din prezentul studiu este realizată pe suprafețele preconizate a fi introduse prin prezentul plan în intravilan.

În materialul cartografic sunt evidențiate și cartate tipurile de habitate prezente în cele 2 parcele, cu asociațiile vegetale și cu speciile de plante din compoziția floristică a fitocenozelor. Sunt evidențiate, acolo unde este cazul și raritățile floristice prezente în compoziția specifică a asociațiilor vegetale. Pentru fiecare tip de habitat sunt prezentate considerații privind valoarea conservativă, eventualele modificări suferite ca urmare a impactului antropic din zonă (pășunat, turism, construcții



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

și amenajări ale terenului) și măsuri de reducere a impactului în situația în care acele habitate sunt situate pe terenuri pe care se preconizează amenajări prin prezentul PUZ.

Cartarea habitatelor din suprafața inclusă în PUZ s-a realizat prin metoda transectelor itinerante, prin parcurgerea la pas a întregii zone, mai puțin a zonelor îngrădite (livezi, grădini și alte amenajări utilitare). Marcarea habitatelor și a asociațiilor vegetale specifice lor s-a realizat pe teren cu ajutorul unui GPS Garmin, model 64S, în sistemul de referință WGS 84.

Punctele marcate pe teren au fost transpuse în programul Google Earth, ceea ce a permis delimitarea habitatelor, inclusiv a celor de interes conservativ dar și a parcelelor care reprezintă terenuri utilitare sau agroecosisteme.

Identificarea habitatelor, inclusiv a celor de interes european (a habitatelor Natura 2000) s-a realizat prin recunoașterea asociațiilor vegetale caracteristice lor. Fiecare asociație vegetală aparține unui tip de habitat în timp ce habitatelor le pot corespunde mai multe asociații vegetale, datorită numeroaselor combinații de plante ce se pot forma în cadrul condițiilor ecologice largi ale unui habitat (Gafta, Mountford et al., 2008). Identificarea asociațiilor vegetale s-a realizat prin metoda relevului fitosociologic - metoda Braun-Blanquet (după Borza & Boșcaiu, 1965), conform principiilor școlii fitosociologice vest-europene. Apartenența asociațiilor vegetale la tipurile de habitate cartate s-a realizat conform informațiilor din cărțile "Habitatele din România" (Doniță et al., 2005 și "Manualului de interpretare a habitatelor Natura 2000 din Romania (Gafta & Mountford et al., 2008). Acolo unde au fost observate habitate denaturate, au fost prezentate opinii personale privind clasificarea și echivalarea lor.

Pentru fiecare din asociațiile vegetale identificate pe teren, sunt prezentate speciile componente, cu evidențierea celor edificatoare/caracteristice și a speciilor însoțitoare. Pentru fiecare specie a fost evaluată abundența-dominanța (AD) conform scării combinate cu 7 trepte a lui Braun-Blanquet, pentru a diferenția în cadrul fitocenozelor speciile edificatoare (cele dominante și cu prezență mare) de cele însoțitoare (cu valori mici ale AD) și de cele accidentale (cu prezență mică și valori mici ale AD).

Scara Braun-Blanquet pentru aprecierea combinată a abundenței și dominanței (acoperirii) speciilor cuprinde 7 trepte principale după cum urmează (după Borza & Boșcaiu, 1965):

r = indivizi foarte rari cu acoperire foarte mică (1-5 indivizi);

+ = indivizi rari cu grad de acoperire foarte mic;

1 = indivizi numeroși dar cu acoperire mică sau rari dar cu acoperire mare;

2 = indivizi foarte numeroși sau acoperire de 10-25% din suprafața de probă;

3 = acoperire de 25-50% din suprafața de probă, numărul indivizilor este indiferent;

4 = acoperire de 50-75% din suprafața de probă, numărul indivizilor este indiferent;

5 = acoperire de 75-100% din suprafața de probă, număr de indivizi indiferent;

Statutul zoologic al plantelor rare a fost evaluat conform celor mai recente categorii zoologice elaborate de IUCN, folosite în „Cartea Roșie a plantelor vasculare din România” (Dihoru et Negrean, 2009): CR – critic periclitată, EN – amenințată cu dispariția, VU – vulnerabilă, LR – risc scăzut de dispariție.

Speciile de plante identificate în cadrul diferitelor tipuri de habitate, respectă nomenclatura din cărțile “Plante vasculare din România. Ghid ilustrat de teren” (Sârbu et al., 2013), “Flora ilustrată a României” (Ciocârlan, 2009) și “Flora Europaea” (Tutin et al., 1993, Tutin et al., 1964-1980). Denumirea fitocenozelor este în conformitate cu cea din cartea “Fitocenozele din România” (Sanda et al., 2008).



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

Clasificarea asociațiilor vegetale observate în zona de interes s-a făcut pe tipurile de habitate din clasificarea românească a habitatelor (Doniță et al., 2005), după care s-a realizat echivalarea cu habitatele Natura 2000, acolo unde a fost posibil. Pentru fiecare tip de habitat cartat, s-a apreciat valoarea conservativă, prin evaluarea compoziției în specii, a ponderii rarităților floristice și a gradului de ruderalizare, determinat de activitățile antropice desfășurate în zonă (pășunat, turism). S-a ținut cont și de evaluarea stării de conservare a habitatelor în sursele bibliografice (în special Doniță et al., 2005).

Habitatele și speciile identificate au fost raportate la formularul standard ale sitului Natura 2000 ROSCI0123 Munții Măcinului, deoarece amplasamentul PUZ se suprapune cu ROSCI0123 Munții Măcinului.

Zona studiată este situată în zona de sud-est a localității Greci și este inclusă în zona limitrofă a sitului ROSCI0123 Munții Măcinului. Folosința actuală a terenului este pășune iar categoria de folosință este teren agricol. Se dorește introducerea terenului în intravilan pentru lotizare în vederea construirii de case de vacanță. Terenul este delimitat la nord de Parcul Național Munții Măcinului, pădurile din parc fiind administrate de RNP Romsilva, prin Direcția Silvică Tulcea, Ocolul Silvic Măcin. În partea nord-vestică a terenului există o fermă cu anexe gospodărești și mai multe construcții cu scop locativ. În zona fermei există turme de animale (ovine, caprine) care pășunează în zonă, inclusiv în perimetrul ROSCI0123.

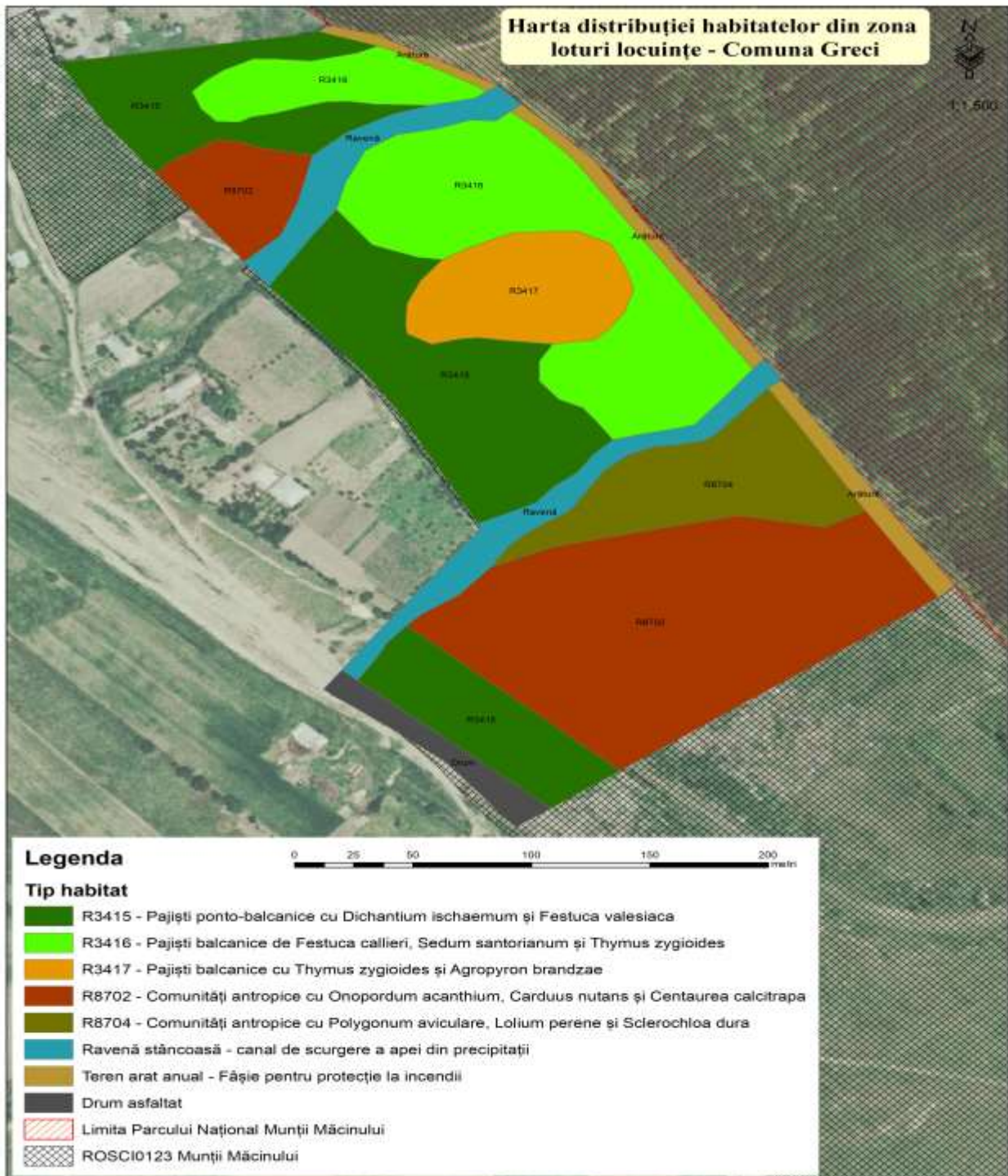


Fig nr. 8 : harta distribuției habitatelor din zona PUZ

Observațiile făcute în perimetrul zonei de studiu au relevat prezența pajiștilor stepice secundare, mai mult sau mai puțin ruderalizate, în funcție de tipul vegetației și de intensitatea

pășunatului, dar și a unor comunități vegetale nitrofile (buruienișuri), apărute în condiții de pășunat intensiv și de staționare a turmelor de animale în trecut.

Asfel, în zona studiată au fost observate următoarele tipuri de pajiști seminaturale și naturale ce aparțin unor tipuri de habitate diferite:

- Pajiști ponto-balcanice cu *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca*;
- Pajiști vest-pontice cu *Artemisia austriaca* și *Poa bulbosa*;
- Pajiști vest-pontice cu *Cynodon dactylon* și *Poa angustifolia*;
- Pajiști balcanice cu *Festuca callieri*, *Sedum sartorianum* ssp. *hillebrandtii* și *Thymus zygioides*;
- Comunități antropice cu *Onopordum acanthium*, *Carduus nutans* și *Centaurea calcitrapa*;

1. Pajiști ponto-balcanice cu *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* (habitatul R3415)

Sunt pajiști stepice secundare prezente pe cca 40% din suprafața parcelei, frecvente în Dobrogea, mai ales pe versanții dealurilor dobrogene. Sunt pajiști cu aspect monodominant, ce aparțin asociației vegetale *Taraxaco serotini-Botriochloetum ischaemi* (Burduja et al. 1956) Sârbu et al. 1999, în care specia edificatoare *Botriochloa ischaemum* (bărboasa) înregistrează indici de abundență-dominanță ridicați (AD = 4-5). Specia codominantă *Festuca valesiaca* (păiușul de stepă) are valori scăzute de abundență și acoperire în zona investigată (AD = + - 1).



Fig. 9 – Pajiști ponto-balcanice cu *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca*

Speciile însoțitoare sunt preponderent specii stepice, ruderales și segetale (buruieni de culturi agricole): *Chondrilla juncea* (+ - 1), *Artemisia austriaca* (+ - 1), *Marrubium peregrinum* (+), *Teucrium chamaedrys* (+), *Eryngium campestre* (+ - 1), *Berteroa incana* (+), *Bombycilaena erecta* (+), *Daucus carota* subsp. *carota* (+), *Achillea coarctata* (+), *Achillea setacea* (+), *Potentilla argentea* (+), *Helichrysum arenarium* (+), *Salvia nemorosa* (+), *Trifolium campestre* (+ - 1),

Cichorium intybus (+), *Centaurea stoebe* subsp. *australis* (syn. *Centaurea micranthos*), *Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum* (+), *Verbascum densiflorum* (+), *Nigella arvensis* (+), *Centaurea diffusa* (+), *Eragrostis minor* (+ - 1), *Galium humifusum* (+), *Echium vulgare* (+). Nu au fost identificate în acest tip de pajiști specii de plante de interes conservativ european sau național.

În conformitate cu Doniță et al. (2005), aceste pajiști sunt încadrate la habitatul **R3415 Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca*** și reprezintă pășunile de șes din zona de stepă, silvostepă și zona pădurilor de stejar. Valoarea conservativă a acestor pajiști este redusă. Aceste pajiști au apărut în timp, mai ales ca urmare a pășunatului, prin înlocuirea pajiștilor primare edificate *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *Stipa lessingiana*, etc.

În clasificarea habitatelor din "Manualul de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România" (Gafta & Mountford et al., 2008), asociația vegetală *Taraxaco serotini-Botriochloetum ischaemi* este încadrată la tipul de habitat Natura 2000 62C0* Stepe ponto-sarmatice, tip de habitat prioritar la nivelul Uniunii Europene. Din punctul nostru de vedere, pajiștile cu *Botriochloa ischaemum* din zona localității Greci nu întrunesc criteriile pentru a fi încadrate la un tip de habitat prioritar, compoziția lor floristică fiind săracă în specii, lipsită de rarități floristice și marcată de ponderea destul de mare de specii ruderales, în principal ca urmare a pășunatului pe termen lung.



Fig. 10 – Pășunat în pajiștile din zona studiată

Pe harta care reprezintă cartarea vegetației din zona studiată, pajiștile ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* au fost reprezentate cu culoare verde.

Pe cât posibil se recomandă menținerea măcar parțială a acestor pajiști în trupul "La Curba", chiar dacă vorbim de pajiști comune în zona Dobrogei, cu o valoare conservativă redusă și un grad de ruderalizare destul de ridicat.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

Pășunatul este principala amenințare la adresa diversității floristice din aceste tipuri de pajiști. Ca măsuri de reducere a impactului asupra acestor tipuri de pajiști, interzicerea pășunatului este o măsură esențială pentru limitarea ruderalizării lor și pentru refacerea diversității floristice inițiale.

2. Pajiști vest-pontice cu *Artemisia austriaca* și *Poa bulbosa* (habitatul R3420)

Sunt pajiști stepice secundare prezente pe cca 35% din suprafața parcelei analizate. Sunt tipuri de pajiști frecvent întâlnite în Dobrogea și care au un grad de ruderalizare destul de ridicat, mai ridicat decât în cazul pajiștilor ponto-balcanice cu *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca*. Sunt asociate cu locuri aride, intens pășunate, călcate de om și animale. Se instalează inclusiv în locul pajiștilor cu *Botriochloa ischaemum*, acolo unde impactul antropic este ridicat.

Asociația vegetală tipică este *Artemisia austriacae* – *Poetum bulbosae* Pop 1970. Specia de recunoaștere și în același timp dominantă este *Artemisia austriaca* (pelinița) (AD = 3-4) care își pune amprenta asupra covorului vegetal pe parcursul întregii perioade de vegetație. *Poa bulbosa* (AD = + - 1) este o specie vernală care își încheie perioada de vegetație la începutul verii, fiind greu de observat în afara sezonului vernal. *Artemisia austriaca* proliferază puternic în pajiști și datorită faptului că nu este specie furajeră. În compoziția floristică a asociației se află multe specii ruderale. Speciile stepice sunt puține și în general au abundență redusă.



Fig. 11 - Pajiști vest-pontice cu *Artemisia austriaca* și *Poa bulbosa*

Cele mai prezente specii însoțitoare sunt: *Cynodon dactylon* (1 – 2), *Xeranthemum annuum* (+ - 1), *Eryngium campestre* (1), *Onopordon acanthium* (+ - 1), *Centaurea diffusa* (+ - 1), *Centaurea solstitialis* (+ - 1), *Botriochloa ischaemum* (1), *Trifolium campestre* (1), *Convolvulus arvensis* (+ - 1), *Xeranthemum annuum* (+), *Daucus carota* subsp. *carota* (+), *Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum* (+), *Galium humifusum* (+), *Echium vulgare* (+), *Chondrilla juncea* (+), *Berteroa incana* (+), *Crepis rhoadifolia* (+), *Achillea setacea* (+), *Eragrostis minor* (+ - 1), *Conyza canadensis* (+), *Amaranthus*

retroflexus (+ - 1), *Cichorium intybus* (+), *Erysimum repandum* (+), *Papaver rhoeas* (+), *Teucrium chamaedrys* (+), *Verbascum phlomoides* (+), *Xanthium spinosum* (+), *Carthamus lanatus* (+), *Achillea coarctata* (+), *Potentilla argentea* (+), *Echium vulgare* (+), *Echium italicum* (+), *Consolida regalis* (+), *Malva sylvestris* (+), *Lepidium ruderales* (+), *Cardaria draba* (+), *Portulaca oleracea* (+), *Papaver rhoeas* (+), *Alyssum alyssoides* (+), *Polygonum aviculare* (+), *Ambrosia artemisiifolia* (+ - 1), *Ailanthus altissima* (r). In compoziția floristică a asociației, ponderea speciilor de plante ruderales, segetale și invazive este de cca 50%, chiar dacă speciile stepice au valori de abundență-dominanță mai ridicate.

3. Pajiști vest-pontice cu *Cynodon dactylon* și *Poa angustifolia* (habitatul R3420)

Sunt pajiști stepice secundare care ocupă suprafețe mici pe suprafața zonei studiate. Au fost observate de-a lungul potecilor și insular în cadrul fitocenozelor cu *Botriochloa ischaemum*. Asociația vegetală reprezentativă pentru acest tip de pajiști este *Cynodonto-Poetum angustifoliae* (Rapaics 1926) Soo 1957. Specia dominantă este *Cynodon dactylon* (AD=4-5) care conferă adesea covorului vegetal un aspect monodominant. Este o asociație vegetală prezentă frecvent pe islazuri și la margini de drumuri, *Cynodon dactylon* fiind o specie rezistentă la călcare și care se reface ușor în urma pășunatului, ca urmare a înmulțirii vegetative. *Poa angustifolia* prezintă în general valori mici ale abundenței și acoperirii (AD = + - 1). Compoziția floristică este destul de sărăcăcioasă, formată din specii stepice și ruderales instalate printre pâlcurile dese de pir digitat.

Dintre speciile însoțitoare, au fost observate: *Elymus repens* (1), *Eragrostis minor* (+ - 1), *Artemisia austriaca* (+ - 1), *Eryngium campestre* (+), *Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum* (+), *Onopordon acanthium* (+ - 1), *Galium humifusum* (+), *Echium vulgare* (+), *Chondrilla juncea* (+), *Centaurea diffusa* (+), *Achillea setacea* (+), *Cichorium intybus* (+), *Teucrium chamaedrys* (+), *Ononis arvensis* (+), *Xanthium italicum* (+ - 1), *Xanthium spinosum* (+), *Achillea setacea* (+), *Potentilla argentea* (+).



Fig. 12 - Pajiști vest-pontice cu *Cynodon dactylon* și *Poa angustifolia*

În conformitate cu cartea "Habitatele din România" (Doniță et al., 2005), pajiștile stepice cu *Artemisia austriaca* și *Poa bulbosa*, ca și cele cu *Cynodon dactylon* și *Poa angustifolia* sunt încadrate la habitatul R3420 Pajiști vest-pontice de *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Cynodon dactylon* 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 , gabrielabadea2010@yahoo.com

Poa angustifolia, pajiști ce reprezintă islazurile cu vegetație degradată. Valoarea lor conservativă este redusă. Este cu atât mai surprinzător faptul că aceste pajiști ruderalizate foarte răspândite în sudul României, inclusiv în jurul stânelor, sunt încadrate prin asociațiile vegetale caracteristice, *Artemisia austriacae* – *Poetum bulbosae* și *Cynodonto-Poetum angustifoliae*, la habitatul de interes comunitar 62C0* Stepe ponto-sarmatice (Gafta & Mountford et al., 2008). Din punctul nostru de vedere, pajiștile de acest tip nu întrunesc criteriile pentru a fi încadrate la un tip de habitat prioritar, datorită prezenței lor pe suprafețe foarte mari în România, a ruderalizării lor pronunțate și a lipsei de rarități floristice, caracteristice datorate cel mai probabil pășunatului de lungă durată. Nu au fost identificate în acest tip de pajiști specii de plante rare, de interes conservativ european sau național.

Pajiștile vest-pontice cu *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Cynodon dactylon* și *Poa angustifolia* se află în zona studiată mai ales de-a lungul căilor de acces și a văilor care brăzdează această parcelă. Local, pot fi întâlnite și sub forma unor insule în cadrul pajiștilor cu *Botriochloa ischaemum*.

Pe harta care reprezintă cartarea vegetației din zona studiată, pajiștile stepice cu *Artemisia austriaca* și *Poa bulbosa*, au fost reprezentate cu culoare galbenă iar cele cu *Cynodon dactylon* și *Poa angustifolia* cu culoare ocru.

Pășunatul este principala amenințare la adresa diversității floristice din aceste tipuri de pajiști, chiar dacă apariția lor a fost favorizată de pășunatul pe termen lung și de călcarea repetată a solului de animale. Ca măsuri de reducere a impactului asupra acestor tipuri de pajiști, oprirea pășunatului este o măsură esențială pentru reducerea ruderalizării lor și pentru creșterea diversității floristice prin instalarea/reinstalarea de specii de plante stepice.

4. Pajiști balcanice cu *Festuca callieri*, *Sedum sartorianum* ssp. *hillebrandtii* și *Thymus zygoides* (habitatul R3416)

Sunt pajiști stepice cu acoperire mai redusă (60-80%), prezente pe o mică suprafață din partea estică a zonei studiate, pe soluri pietroase (litosoluri), în jurul unor aflorimente stâncoase. Suprafața acoperită în zona de interes este de cca 2500 - 3000 m². Sunt pajiști de valoare conservativă ridicată datorită faptului că aici se instalează asociații vegetale din alianța *Pimpinello-Thymion zygoidi* Dihoru (1969) 1970. În zona de interes au fost observate fitocenoze cu *Thymus zygoides* care pot fi încadrate la asociația vegetală *Koelerio degeni-Thymetum zygoidis* Burduja et Horeanu (1973) 1976. Dintre speciile de recunoaștere ale asociației vegetale, cea mai prezentă și abundentă este *Thymus zygoides* care realizează totuși o acoperire redusă a terenului (AD = 2-3). *Koeleria lobata* (syn. *Koeleria degenii*) este prezentă izolat sau în pâlcuri mici și prezintă abundentă și acoperire foarte mici (AD= +). În "Cartea Roșie a plantelor vasculare din România" (Dihoru et Negrean, 2009), *Koeleria lobata* este considerată specie vulnerabilă (VU).

Specia *Festuca callieri* este foarte slab reprezentată în zonă, prin câteva pâlcuri mici, localizate mai ales în jurul micilor stâncării (AD = +). Nu formează fitocenoze propriu-zise ci este mai degrabă specie însoțitoare în cadrul asociației vegetale *Koelerio degeni-Thymetum zygoidis*.

Asociația vegetală este larg răspândită pe litosolurile din Parcul Național Munții Măcinului dar și pe dealurile pietroase din Dobrogea. Comparativ cu asociațiile vegetale din parc și alte arii protejate dobrogene, în acesta zonă fitocenozele au o compoziție floristică săracă în specii, atât ca urmare a substratului pietros pe care se dezvoltă cât și ca urmare a pășunatului care a redus în timp diversitatea covorului vegetal. Au fost observate următoarele specii însoțitoare: *Botriochloa ischaemum* (1-2), *Bombycilaena erecta* (1), *Artemisia austriaca* (+), *Koeleria degeni* (+), *Chondrilla juncea* (+), *Festuca valesiaca* (+), *Eragrostis minor* (+ - 1), *Berteroa incana* (+), *Achillea coarctata*

(+), *Helichrysum arenarium* (+), *Petrorhagia prolifera* (+), *Scleranthus annuus* (+), *Sedum sartorianum* subsp. *hillebrandtii* (+), *Eryngium campestre* (+), *Trifolium campestre* (+ - 1), *Potentilla argentea* (+), *Portulaca oleracea* (+), *Teucrium polium* subsp. *capitatum* (+).



Fig. 13 - Pajiști balcanice cu *Festuca callieri*, *Sedum sartorianum* ssp. *hillebrandtii* și *Thymus zygioides*



Fig. 14 - *Helichrysum arenarium* în habitatul R3416

Conform cu "Habitatele din România" (Donița et al., 2005), pajiștile de acest tip se încadrează la habitatul **R3416 Pajiști balcanice de *Festuca callieri*, *Sedum sartorianum* subsp. *hillebrandtii* și *Thymus zygioides*** și reprezintă un subtip al habitatului prioritar 62C0* Stepe ponto-sarmatice. 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 , gabrielabadea2010@yahoo.com

toate acestea, pajiștile de acest tip din zona studiată se disting de cele din PN Munții Măcinului prin compoziția floristică săracă în specii și lipsa rarităților floristice (cu excepția speciei *Koeleria lobata*). Putem considera că în zona de interes se află fitocenoză sărăcite ale asociației *Koelerio degeni-Thymetum zygoidis*, cel mai probabil ca urmare a pășunatului.

Pășunatul este principala amenințare la adresa acestor pajiști, determinând în timp scăderea diversității floristice, cu dispariția rarităților pe care le întâlnim în fitocenoză similare din PN Munții Măcinului (*Dianthus nardiformis*, *Campanula romanica*, *Alyssum caliacrae*, *Moehringia jankae*, etc). Ca măsuri de reducere a impactului asupra acestor tipuri de pajiști, oprirea pășunatului este o măsură esențială care ar permite în timp o restabilire măcar parțială a compoziției floristice originale.

Pe harta care reprezintă cartarea vegetației din zona de studiu pajiștile stepice cu *Thymus zygoides* sunt reprezentate prin culoarea roz. Recomandăm ca suprafețele ocupate de pajiștile cu *Thymus zygoides* să nu fie alterate prin modificări ale utilizării terenului.

5. Comunități antropice cu *Onopordum acanthium*, *Carduus nutans*, *Centaurea calcitrapa* (habitatul 8702)

Sunt buruienișuri (comunități de plante segetale), apărute ca urmare a pășunatului intensiv sau a staționării îndelungate a turmelor în zonă (stâne). Sunt comunități de plante monodominante care se disting prin abundența mare a speciei *Onopordum acanthium*, specie ruderală și segetală care se dezvoltă de regulă pe terenurile de la marginea localităților, cu un conținut ridicat de săruri azotate, unde au fost depozitate gunoaie și pe locul sau în jurul fostelor stâne. Fitocenozele cu *Onopordum acanthium* aparțin asociației vegetale *Onopordetum acanthii* Br.-Bl. et al. 1936. *Onopordum acanthium* este specie dominantă (AD = 4-5) iar *Carduus nutans* (ciulin) este codominantă, dar cu o abundență mai scăzută (AD = 1 - 2) în cadrul fitocenozelor din zona investigată.

Speciile însoțitoare sunt în mare parte ruderale și segetale și au abundență redusă: *Artemisia austriaca* (1 - 2), *Cynodon dactylon* (1), *Centaurea solstitialis* (1 - 2), *Carthamus lanatus* (+), *Centaurea diffusa* (+), *Echium vulgare* (+), *Marrubium vulgare* (+), *Ballota nigra* (+), *Galium humifusum* (+), *Teucrium chamaedrys* (+), *Xanthium italicum* (+ - 1), *Xanthium spinosum* (+), *Xeranthemum annuum* (+), *Daucus carota* subsp. *carota* (+), *Eragrostis minor* (+), *Conyza canadensis* (+), *Achillea setacea* (+), *Centaurea calcitrapa* (+), *Malva sylvestris* (+), *Amaranthus retroflexus* (+), *Chenopodium album* (+), *Atriplex tatarica* (+ - 1), *Cichorium intybus* (+), *Convolvulus arvensis* (+), *Polygonum aviculare* (+).

Aceste comunități segetale sunt prezente pe suprafețe mari (cca 20%) din suprafața studiată. Valoarea lor conservativă este nulă. Sunt suprafețe care indică un grad ridicat de ruderalizare și segetalizare a vegetației. Prin componența în specii, deducem că aceste comunități antropice cu *Onopordum acanthium* s-au dezvoltat și s-au extins în cadrul pajiștilor cu *Artemisia austriaca* și *Poa bulbosa* în urma impactului antropic repetat. Cele mai mari suprafețe cu *Onopordum acanthium* se află pe locul fostei căi ferate, de unde s-au răspândit către suprafețele din jur și în jurul fermei din partea nord-vestică a parcelei.



Fig. 15 – Comunități antropice cu *Onopordum acanthium*

În conformitate cu "Habitatele din România" (Doniță et al., 2005), asociația vegetală *Onopordetum acanthii* aparține habitatului **R3416 Comunități antropice cu *Onopordum acanthium*, *Carduus nutans* , *Centaurea calcitrapa***, frecvente pe islazurile din întreaga țară. În zonele ocupate de aceste comunități antropice se poate interveni pentru eliminarea lor, cu scopul refacerii pe cale naturală a pajiștilor stepice sau se pot face diverse tipuri de amenajări ale terenului. Pe harta care reprezintă cartarea vegetației, comunitățile antropice cu *Onopordum acanthium* au fost reprezentate cu culoarea violet.

În concluzie, considerăm că pajiștile naturale și seminaturale și comunitățile antropice prezente în zona de studiu și-au pierdut în timp o mare parte din caracterul natural, fiind afectate de impactul antropic de la periferia localității Greci. Pășunatul practicat în zonă (de la fermele din vecinătate) este principalul factor de risc la adresa diversității floristice. Dintre tipurile de pajiști prezente în zona de interes, cele cu *Botriochloa ischaemum* localizate către pădurea gestionată de RNP Romsilva, sunt cel mai puțin afectate de pășunat. Cu toate acestea, compoziția lor floristică indică un grad mai ridicat de ruderalizare și o diversitate specifică mai mică comparativ cu pajiștile similare prezente în Parcul Național Munții Măcinului sau în alte arii protejate dobrogene. Pajiștile stepice cu *Thymus zygioides* au valoare conservativă medie spre ridicată, chiar dacă sunt reprezentate prin fitocenoză sărăcite în specii ca urmare a pășunatului din trecut și din prezent. Recomandăm ca aceste pajiști să nu fie alterate pe cât posibil prin modificarea destinației terenului.

Amfibieni - nu s-au identificat, nefiind habitat prielnic pentru acestea.

Reptile – există habitatele caracteristice pentru *Testudo graeca* (broasca testoasă dobrogeană) și *Elaphe sauromates* (balaur dobrogean), însă nu am identificat în timpul monitorizării nici un exemplar. Explicația acestui fapt ar fi că cele două specii sunt sensibile la zgomot și părăsesc zona.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

Mamifere - exista habitate caracteristice pentru dihor de stepa (*Mustela eversmanii*), popandau (*Spermophilus citellus*), dihor patat (*Vormela peregusna*), *Mesocricetus newtoni* (hamsterul romanesc) , *Mustela eversmanii* (nevastuica) , insa ca si incazul reptilelor, aceste specii de mamifere sunt sensibile la zgomote si parasesc zonele in care apare vreun impact antropic. Faptul ca in zonele propuse a fi introduse in intravilan se circula cu diferite mijloace de transport (autoturisme, carute) duce la retragerea speciilor mentionate anterior, catre zonele invecinate , unde nu sunt deranjate.

Chiroptere – speciile de lilieci identificate in Parcul National Muntii Macin, care sunt caracteristice ROSCI0123 Muntii Macin: *Myotis blythii* (*liliacul lui Brandt*) si *Rhinolophus ferrumequinum* pot tranzita zonele propuse a fi introduse in intravilan, insa acestea nu vor fi afectate de acest aspect, deoarece sunt specii nocturne, iar activitatile care se vor desfasura nu presupun afectarea lor . Habitatele caracteristice celor doua specii, pesteri , paduri batrane cu scorburi , poduri, nu se regasesc pe terenurile propuse a fi introduse in intravilan.

Nevertebratele

Insectele – identificate in zona proiectului apartin urmatoarelor ordine de insecte terestre: Lepidoptera (fluturi), Hymenoptera (albine, bondari, viespi, furnici), Diptera (muste si tantari), Odonata (libelule), Orthoptera (lacuste, cosasi), Coleoptera (gandaci), Heteroptera (plosnite).

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

Fauna de insecte a zonei este deosebit de bogata în special datorita caracteristicilor habitatului cu ierburi semiînalte (30-40 cm), unde domina populatiile de ***orthoptere*** (lăcuste, cosași), alături de specii comune – *Sthenobotrus sp.*, *Oedalus decorus*, *Oedipoda germanica*, *Oedipoda caerulescens*, *Acrida hungarica*, *Calliptamus italicus*. *Calliptamus barbarous*, *Gryllus desertus*, *Oecanthus pellucens*, *Poecillimon sp.*, *Tettigonia viridissima*, *Decticus albifrons*, *Decticus verrucivorus*.

Coleopterele sunt reprezentate prin specii comune fiind prezente atât în vegetatia ierboasa înaltă, identificându-se exemplare *Malachius bipustulatus*, *Mylabris sp.*, *Rhagonichia fulva*, *Plagionotus arcuatus*, *Chlorophorus varius* (croitori).

Plantele segetale si cele care cresc la marginea drumurilor atrag speciile de *himenoptere* (albine domestice, albine solitare – Halictidae, viespi – *Scolia hirta*, *Vespa germanica*)

Lepidoptere : dintre fluturii de zi s-au identificat speciile *Pieris brassicae* (fluturi de varza), *Vanessa cardui* (fluturele de scaiet), *Pontia daplidice*(albinita rapitei), *Melanargia galathea* (frumosul alb), *Vanessa atalanta* (amiralul roșu).

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

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

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



B3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora

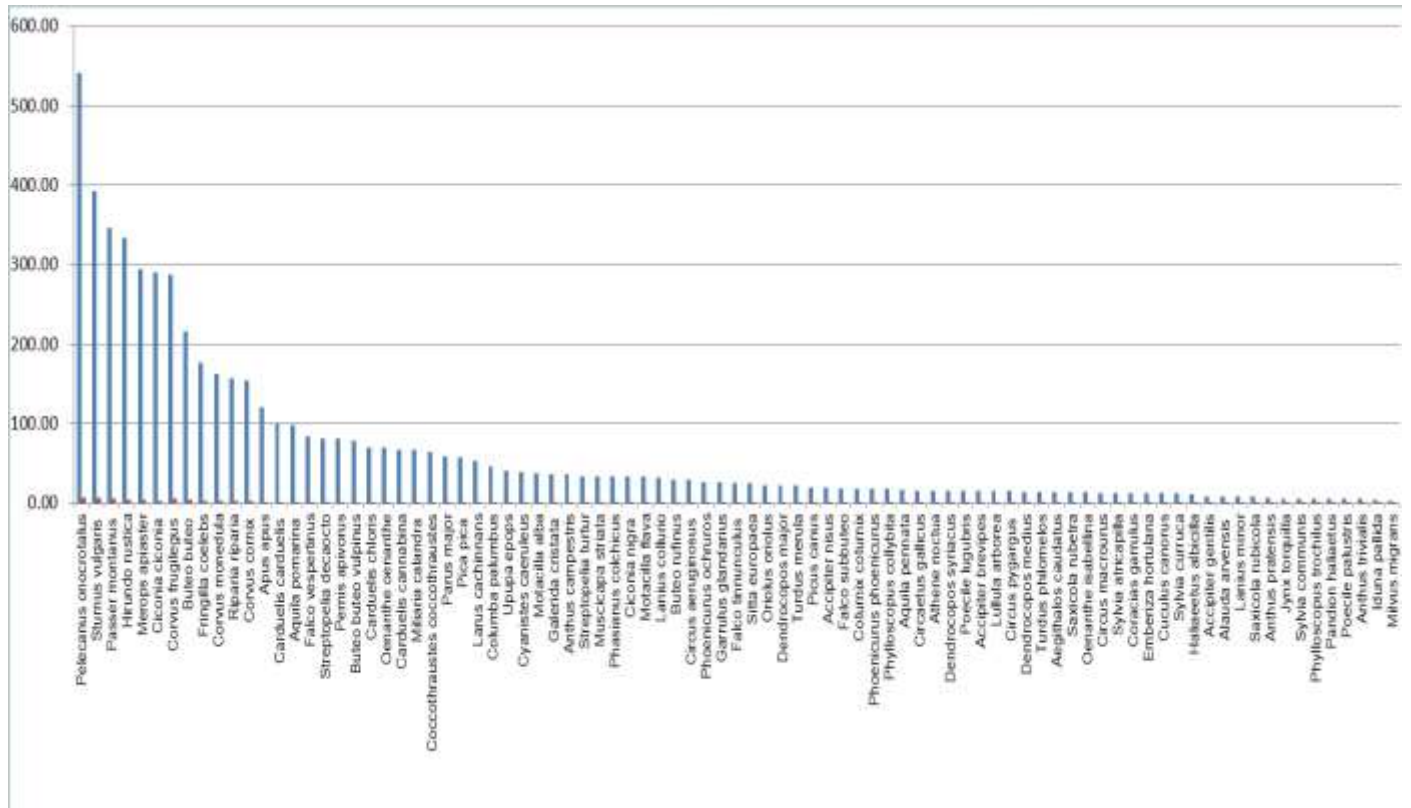
Indicatorii folosiți pentru determinarea și cuantificarea importanței zonei de studiu, precum și pentru stabilirea speciilor de păsări caracteristice zonei, sunt:

- 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.

3.1.1 Abundența speciilor de păsări migratoare din toamna anilor 2019, 2020 și 2021



Din grafic se poate observa că cele mai abundente specii în migrația de toamnă au fost reprezentate de specii precum pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), graurul (*Sturnus vulgaris*), vrabia de

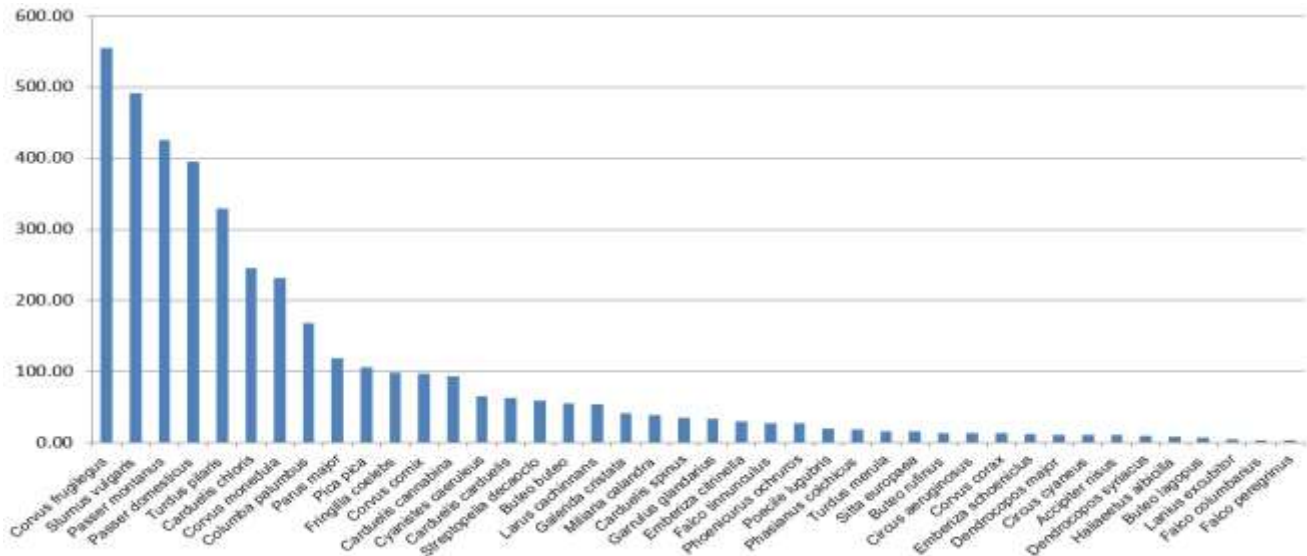


Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

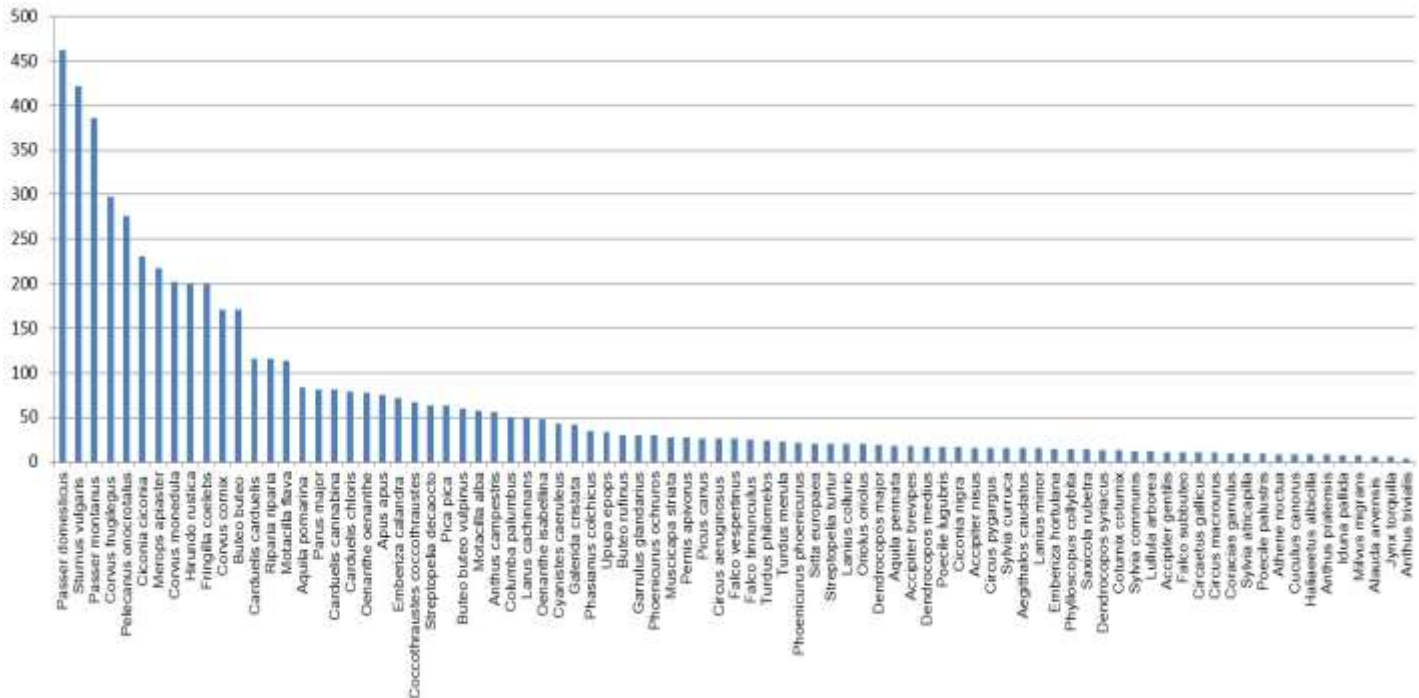
câmp (*Passer montanus*), rândunica (*Hirundo rustica*), prigoria (*Merops apiaster*), barza alba (*Ciconia ciocnia*), specii din Fam. Corvide (*Corvus frugilegus* și *Corvus monedula*), sorecarul comun (*Buteo buteo*), cinteza (*Fringilla coelebs*), urmate de specii din Fam. Alaudide, în timp ce majoritatea speciilor de interes comunitar au reprezentare relativ slabă, în principal datorită absenței habitatelor prielnice. Pelicanii, berzele și păsările răpitoare au fost observate în migrație dar zburând la altitudini mari (de peste 200 metri), nu au folosit zona ca loc de cuibărit sau hrănire.

3.1.2 Abundența speciilor de păsări oaspeți de iarnă 2019 – 2020



Din grafic se poate observa că cele mai abundente specii oaspeți de iarnă din perioada 2019 - 2020 au fost reprezentate de specii precum cioara de semanatura (*Corvus frugilegus*), graurul (*Sturnus vulgaris*), vrabia de câmp (*Passer montanus*), vrabia de casa (*Passer domesticus*), cocosarul (*Turdus pilaris*), florintele (*Carduelis chloris*), specii din Fam. Corvide (*Corvus monedula* și *Pica pica*), cinteza (*Fringilla coelebs*), în timp ce majoritatea speciilor de interes comunitar au reprezentare relativ slabă, în principal datorită absenței habitatelor prielnice. Păsările răpitoare de interes comunitar precum *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Circus cyaneus*, *Haliaeetus albicilla*, *Buteo lagopus*, *Falco columbarius* și *Falco peregrinus* au fost observate la vânătoare în vecinătatea amplasamentului însă acestea folosesc zonele de stepă pentru procurarea hranei.

3.1.3 Abundența speciilor de păsări migratoare primăvara din anii 2020 și 2021

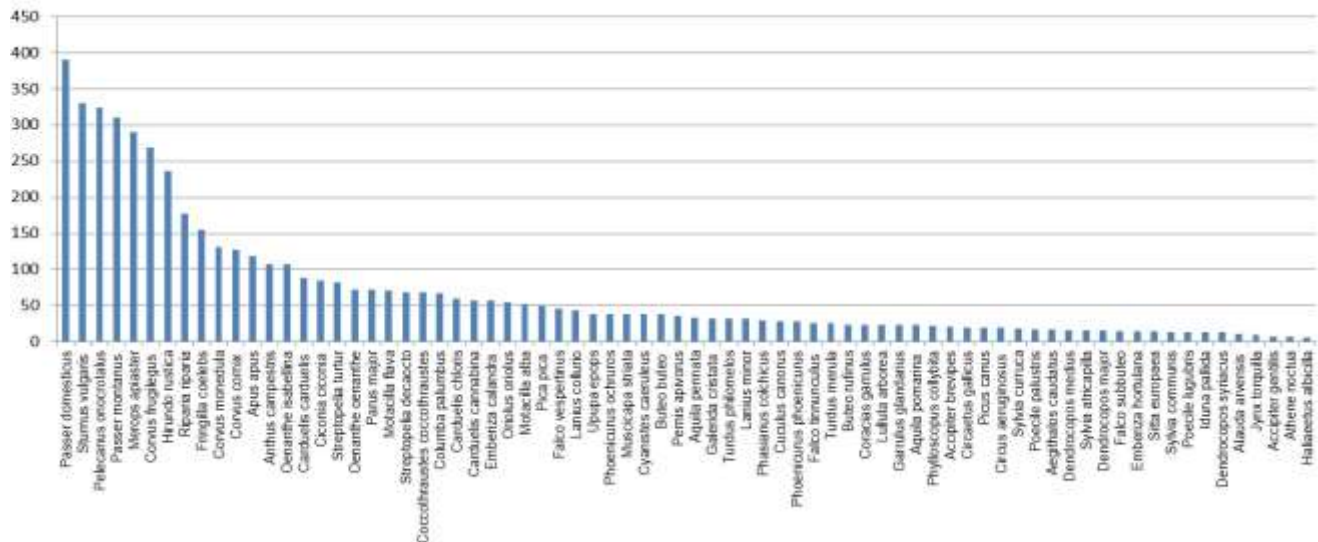


Din grafic se poate observa că cele mai abundente specii din primăvara anilor 2020 și 2021 au fost reprezentate de specii precum vrabia de casă (*Passer domesticus*), graurul (*Sturnus vulgaris*), vrabia de câmp (*Passer montanus*), Pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), barza albă (*Ciconia ciconia*), prigoria (*Merops apiaster*), specii din Fam. Corvide (*Corvus monedula* și *Pica pica*), urmate de specii de passeriforme în timp ce majoritatea speciilor de interes comunitar au reprezentare relativ slabă, în principal datorită absenței habitatelor prielnice.

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

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

3.1.4 Abundența speciilor de păsări oaspeții de vară 2020 și 2021



Din grafic se poate observa că cele mai abundente specii oaspeți de vară din anii 2020 și 2021 au fost reprezentate de specii precum vrabia de casă (*Passer domesticus*), graurul (*Sturnus vulgaris*), Pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), vrabia de câmp (*Passer montanus*), prigoria (*Merops apiaster*), specii din Fam. Corvide (*Corvus frugilegus* și *Pica pica*), urmate de specii de passeriforme în timp ce majoritatea speciilor de interes comunitar au reprezentare relativ slabă, în principal datorită absenței habitatelor prielnice.

Speciile de passeriforme care cuibăresc în vecinătatea amplasamentului sunt prigoria (*Merops apiaster*), rândunica (*Hirundo rustica*), cinteza (*Fringilla coelebs*), sticletele (*Carduelis carduelis*), pițigoi mare (*Parus major*), cânepar (*Carduelis cannabina*), florinte (*Carduelis chloris*), presura sură (*Emberiza calandra*), codobatura albă (*Motacilla alba*), porumbelul gulerat (*Columba palumbus*), pițigoi albastru (*Cyanistes caeruleus*), ciocârlan (*Galerida cristata*), pupăza (*Upupa epops*), gaița (*Garrulus glandarius*), muscar sur (*Muscicapa striata*), codroșul de pădure (*Phoenicurus phoenicurus*) și ciocănitoarea sură (*Picus canus*). Acestea au fost observate și pe amplasament însă nu s-au identificat cuiburi ale acestor specii în zona de studiu, doar parțial pentru procurarea hranei.

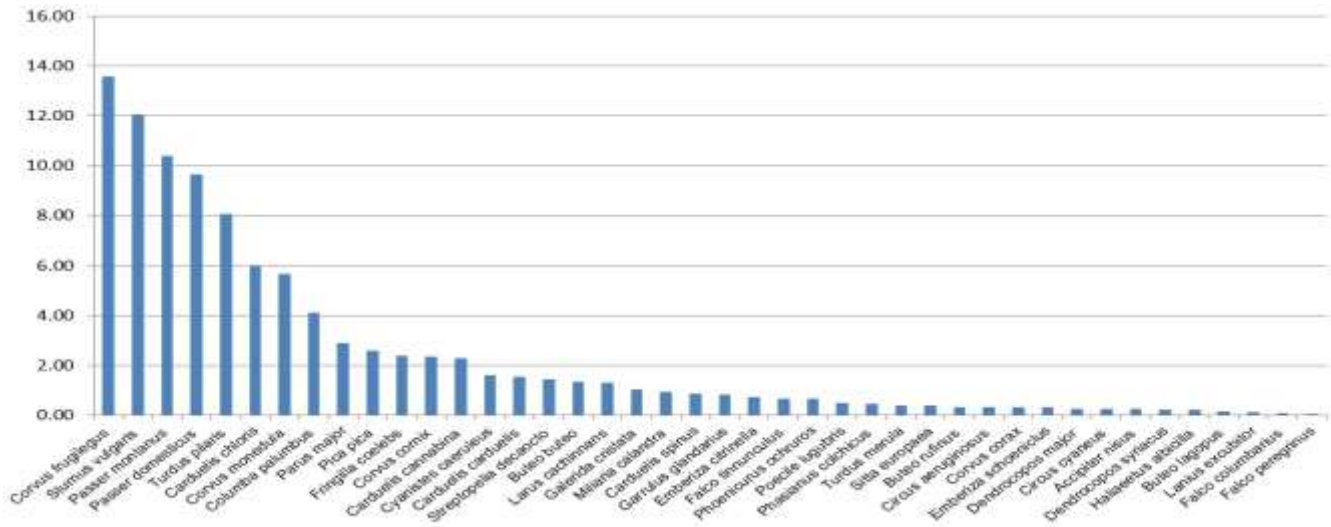
B 3.2 Dominanța (D)

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.

Formula de calcul a abundenței relative este următoarea:



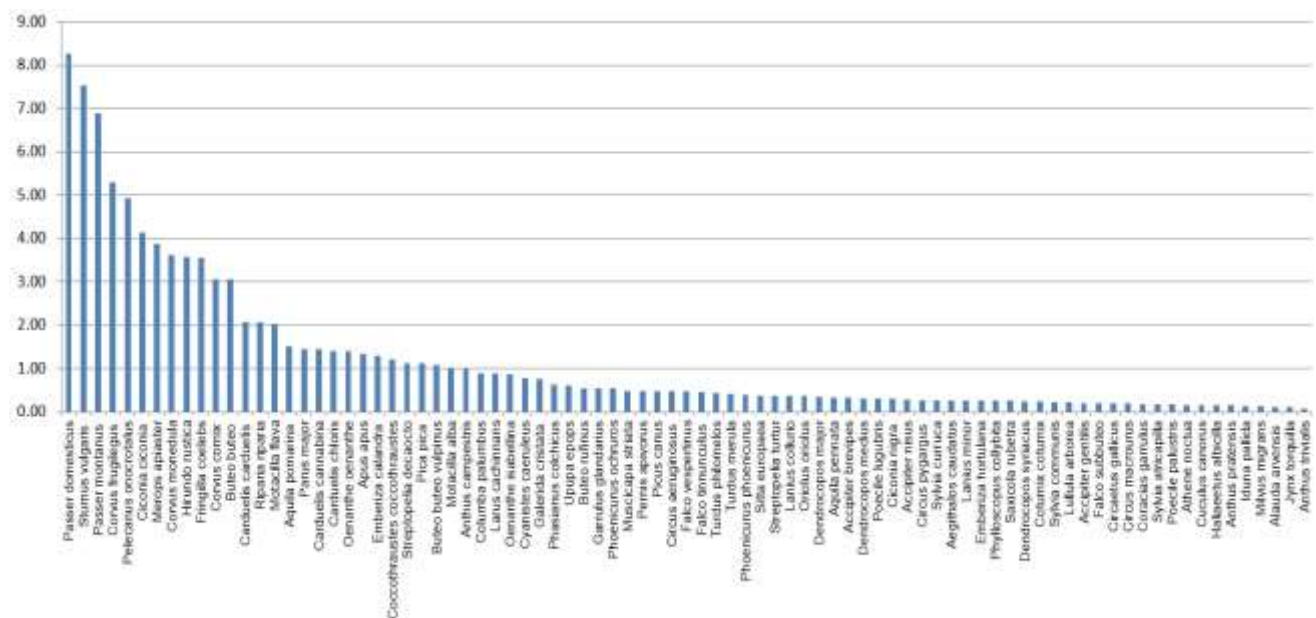
3.2.2 Dominanța speciilor de păsări oaspeți de iarnă din anii 2019 – 2020



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 42 de specii identificate, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- D1 - specii *subrecedente*: 24 specii;
- D2 - specii *recedente*: 5 specii;
- D3 - specii *subdominante*: 6 specii;
- D4 - specii *dominante*: 4 specii;
- D5 - specii *eudominante*: 3 specii.

3.2.3 Dominanța speciilor de păsări migratoare primăvara 2020 și 2021

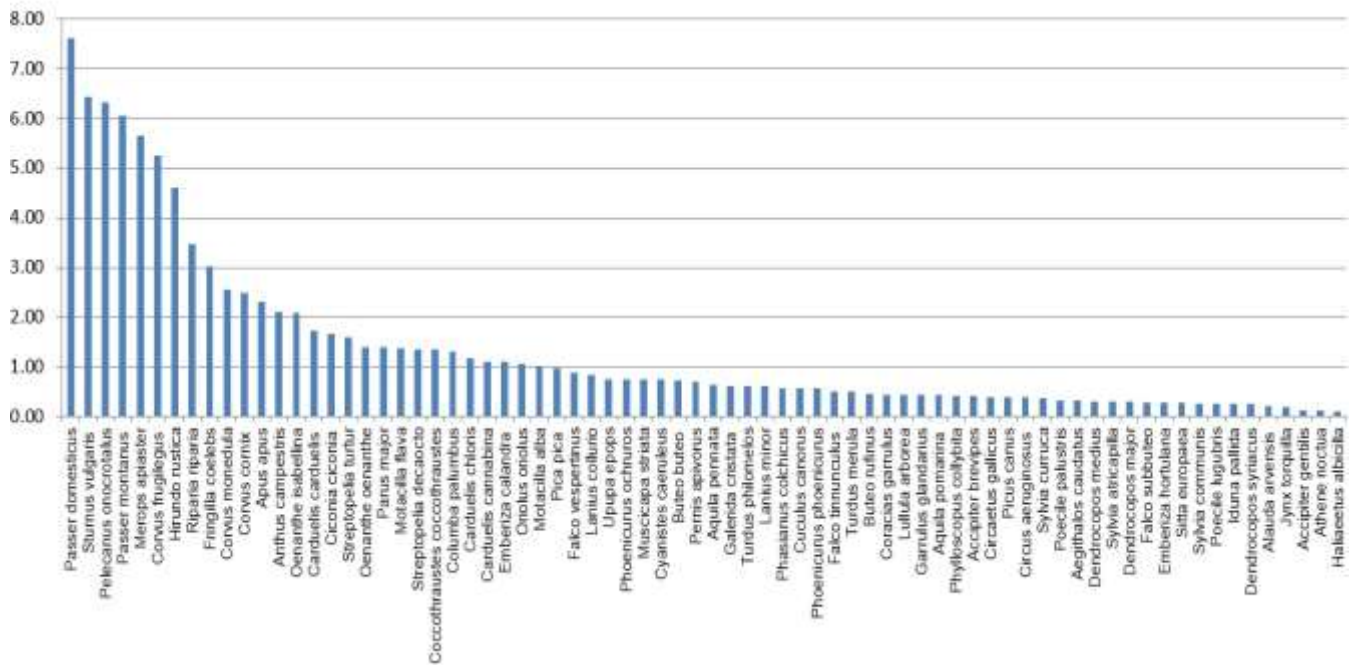




Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 85 de specii identificate, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- D1 - specii *subrecedente*: 60 specii;
- D2 - specii *recedente*: 10 specii;
- D3 - specii *subdominante*: 11 specii;
- D4 - specii *dominante*: 4 specii;
- D5 - specii *eudominante*: 0 specii.

3.2.4 Dominanța speciilor de păsări oaspeți de vară 2020 și 2021



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 74 de specii identificate, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- D1 - specii *subrecedente*: 48 specii;
- D2 - specii *recedente*: 12 specii;
- D3 - specii *subdominante*: 8 specii;
- D4 - specii *dominante*: 6 specii;
- D5 - specii *eudominante*: 0 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.

Formula de calcul este următoarea:

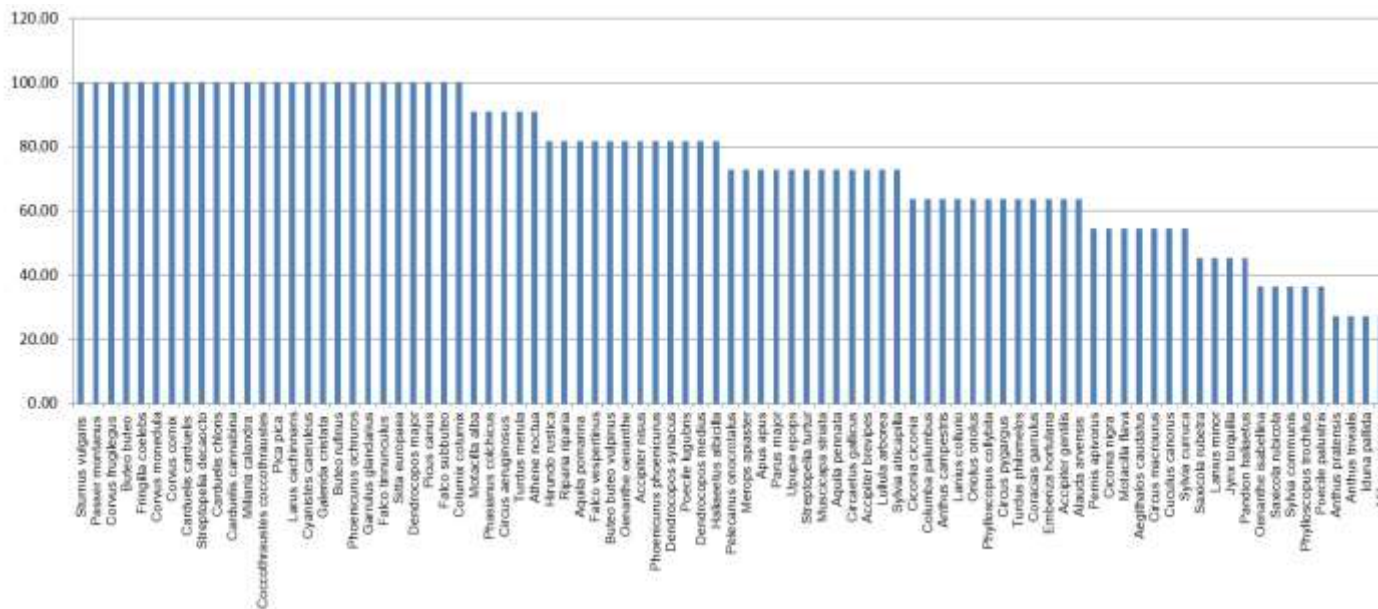
$$C = \frac{\text{Nr. probelor cu specia A}}{\text{Nr. total de probe}} \times 100$$

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 caracteristice 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).

3.3.1Constanța speciilor de păsări migratoare toamna 2019, 2020 și 2021

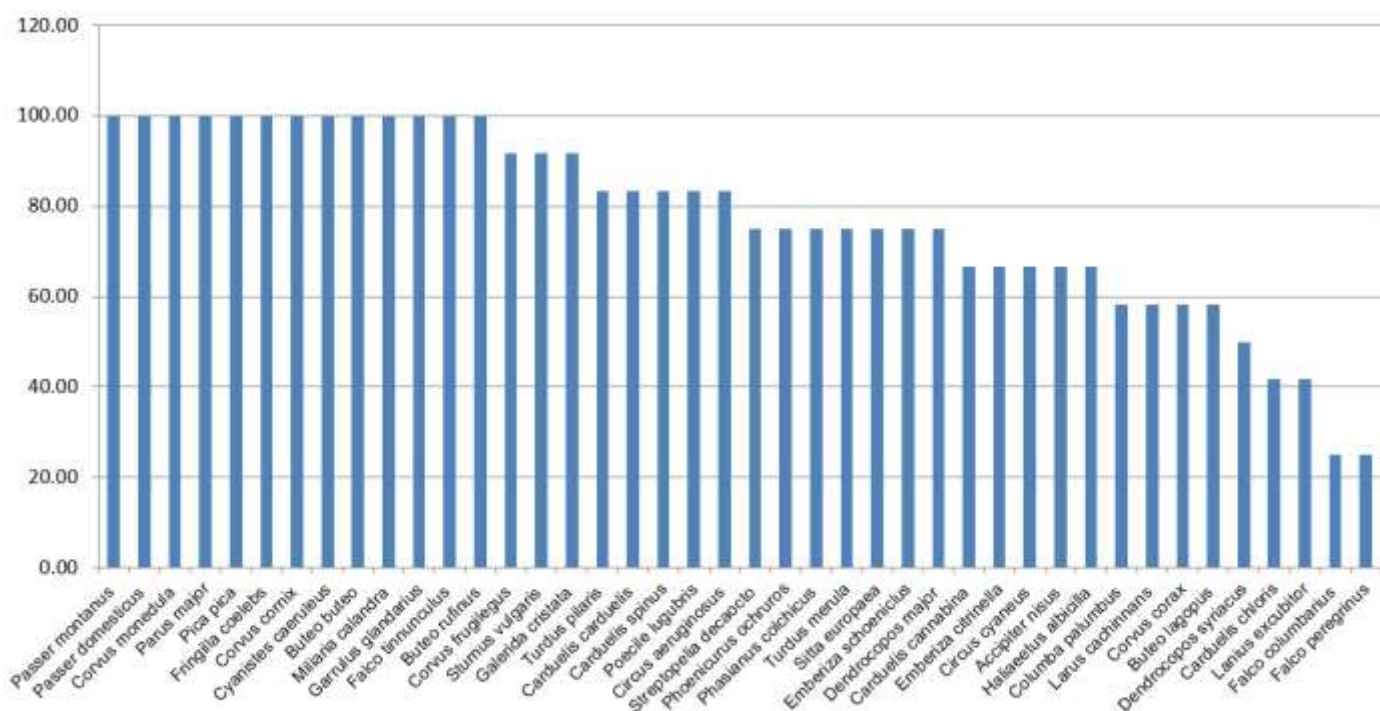




Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 87 de specii, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii *accidentale* – 0 specii;
- C2 - specii *accesorii* – 13 specii;
- C3 - specii *constante* – 31 specii;
- C4 - specii *euconstante* – 43 specii.

3.3.2 Constanța speciilor de păsări oaspeți de iarnă 2019 – 2020

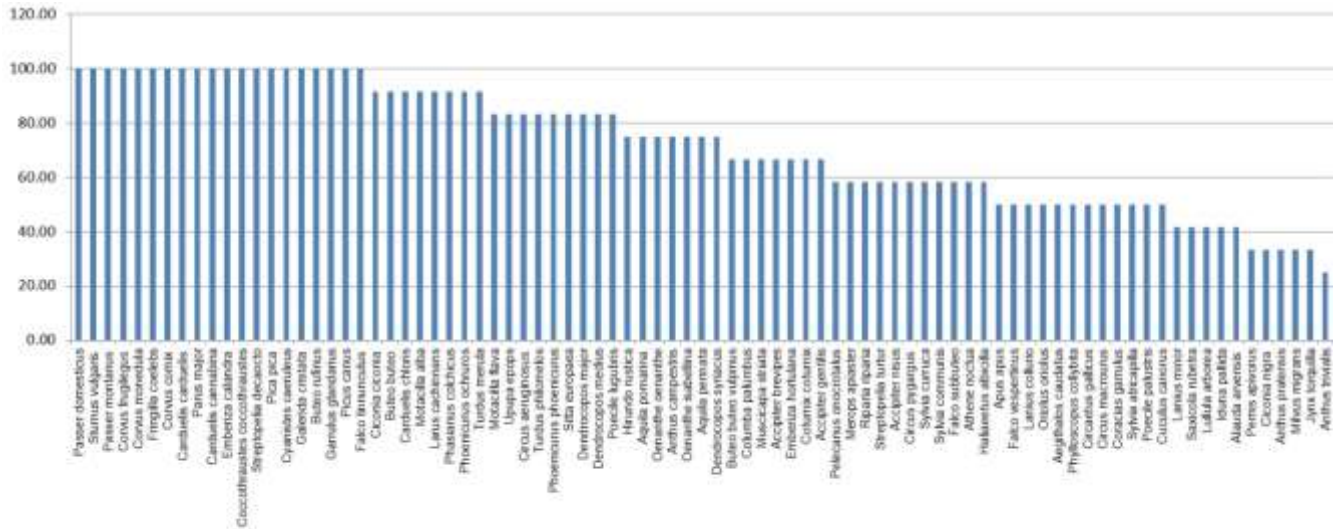


Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 42 de specii, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii *accidentale* – 2 specii;
- C2 - specii *accesorii* – 3 specii;
- C3 - specii *constante* – 9 specii;
- C4 - specii *euconstante* – 28 specii.



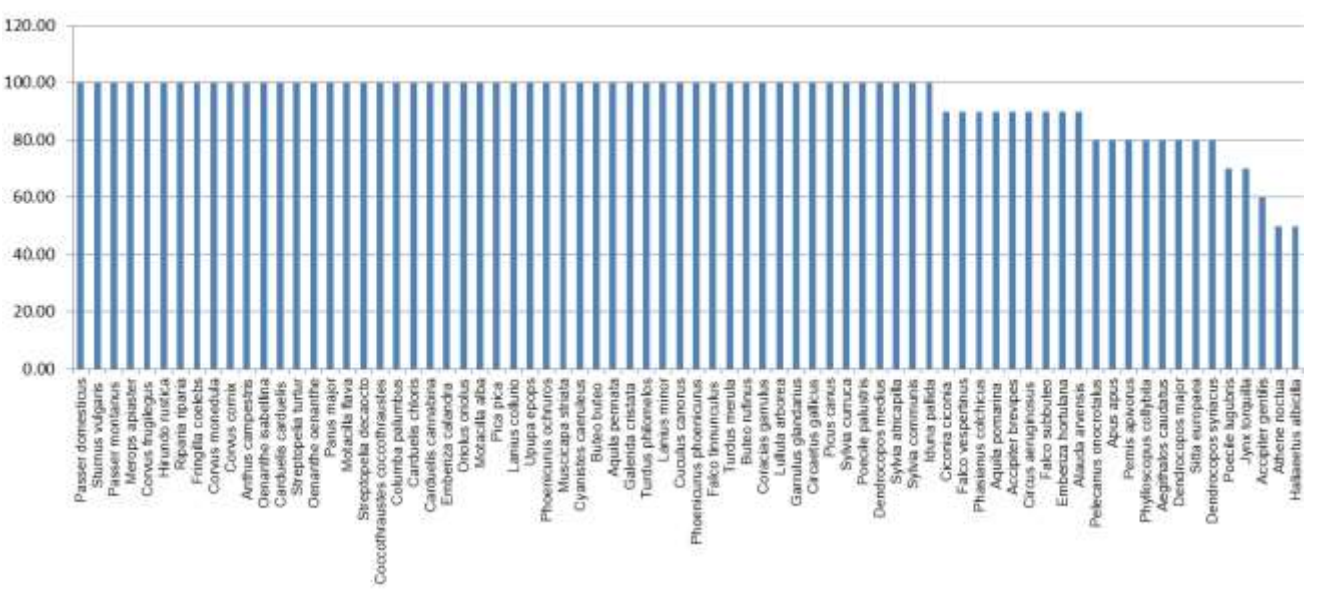
3.3.3 Constanța speciilor de păsări migratoare primăvara 2020 și 2021



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 85 de specii, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- C1 - specii *accidentale* – 1 specie;
- C2 - specii *accessorii* – 10 specii;
- C3 - specii *constante* – 30 specii;
- C4 - specii *euconstante* – 44 specii.

3.3.4 Constanța speciilor de păsări oaspeti de vară 2020 și 2021





Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 74 de specii, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

C1 - specii *accidentale* – 0 specii;

C2 - specii *accesorii* – 0 specii;

C3 - specii *constante* – 5 specii;

C4 - specii *euconstante* – 69 specii.

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.

Formula de calcul a indicelui de semnificație ecologică este următoarea:

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

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

W1 - când indicele are valori < 0.1 % - specii subcedente;

W2 - când indicele are valori cuprinse între 0.1 și 1 % - specii recedente;

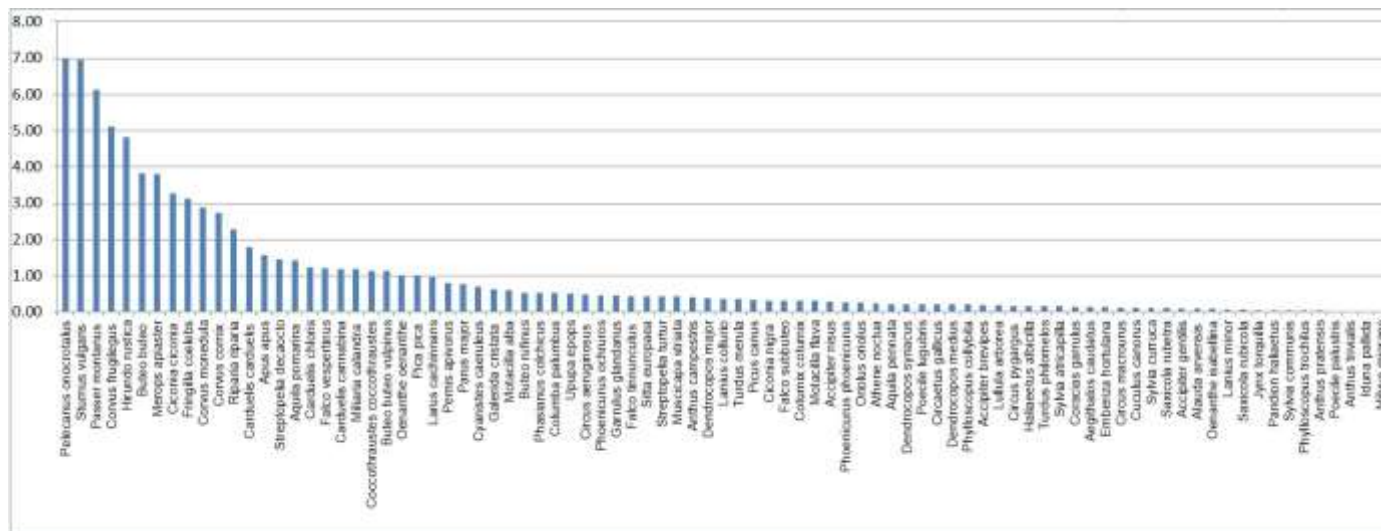
W3 - când indicele are valori cuprinse între 1.1 și 5 % - specii subdominante;

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.

3.4.2 Indicele de semnificație ecologică a speciilor de păsări migratoare toamna 2019, 2020 și 2021



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 87 de specii, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

W1 - specii subrecedente (accidentale) – 11 specii;

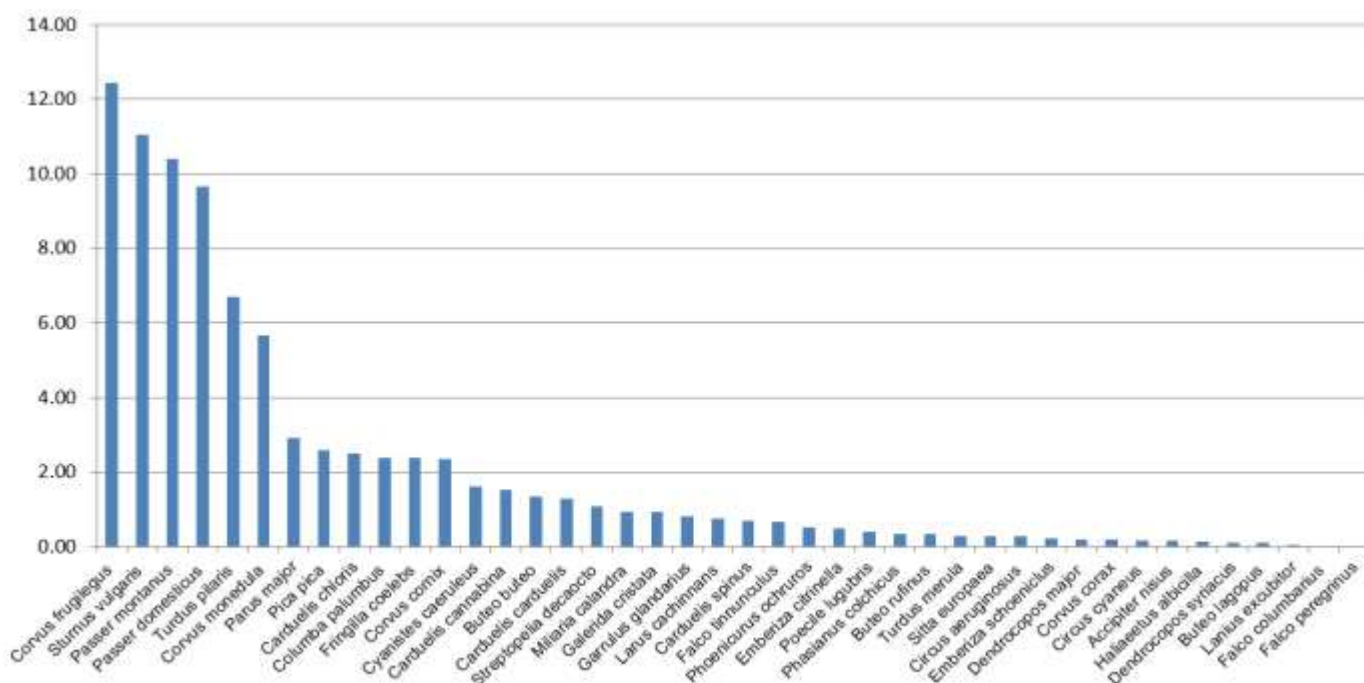
W2 - specii recedente (accesorii) – 51 specii;

W3 - specii subdominante (accesorii) – 20 specii;

W4 - specii dominante (caracteristice) – 4 specii;

W5 - specii eudominante (caracteristice) – 0 specii.

3.4.3 Indicele de semnificație ecologică a speciilor de păsări oaspeți de iarnă 2019 - 2020



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 42 de specii, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

W1 - specii subrecedente (accidentale) – 3 specii;

W2 - specii recedente (accesorii) – 22 specii;

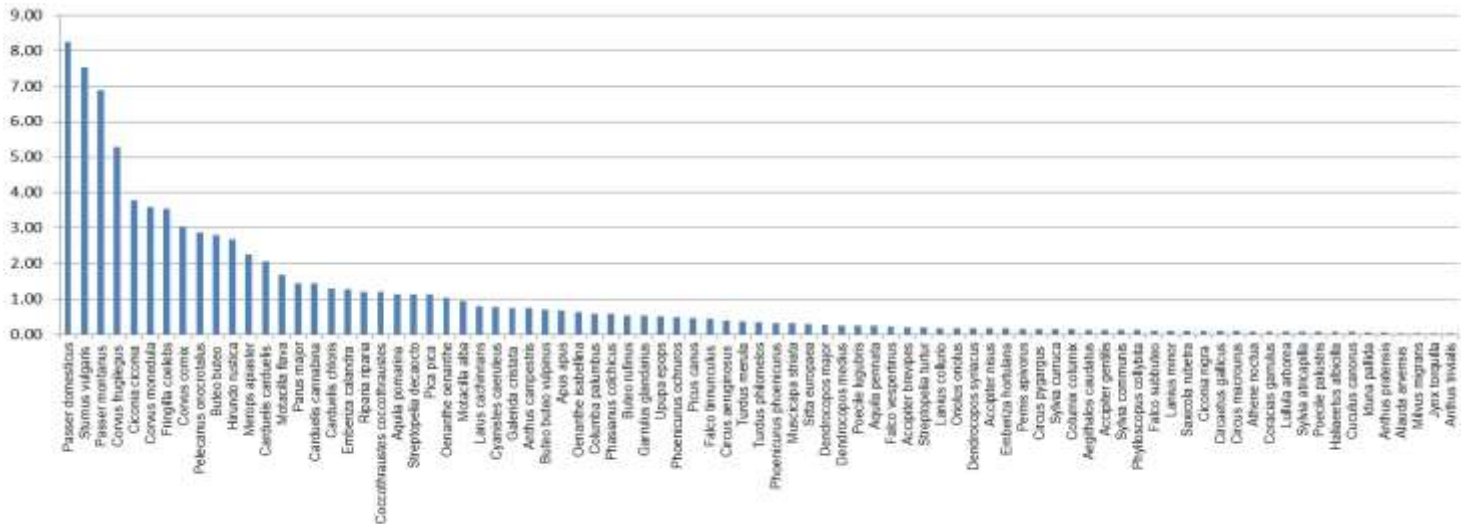
W3 - specii subdominante (accesorii) – 11 specii;

W4 - specii dominante (caracteristice) – 3 specii;

W5 - specii eudominante (caracteristice) – 3 specii.



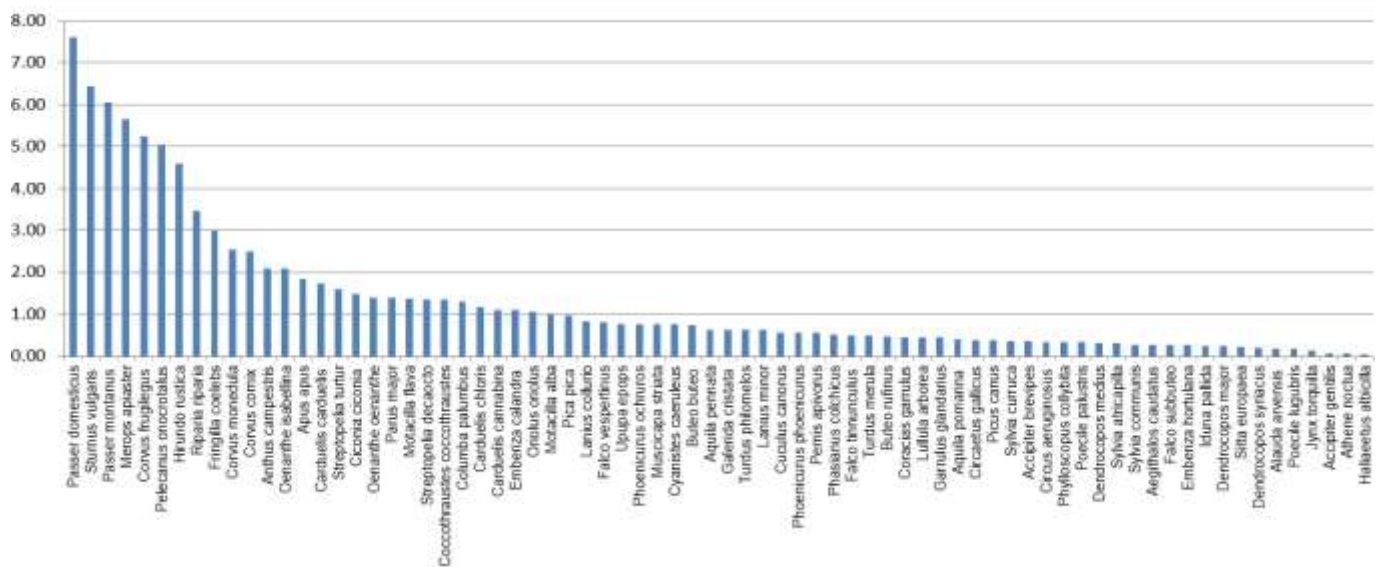
3.4.4 Indicele de semnificație ecologică a speciilor de păsări migratoare primăvară 2020 și 2021



Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 85 de specii, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- W1 - specii subrecedente (accidentale) – 13 specii;
- W2 - specii recedente (accesorii) – 48 specii;
- W3 - specii subdominante (accesorii) – 20 specii;
- W4 - specii dominante (caracteristice) – 4 specii;
- W5 - specii eudominante (caracteristice) – 0 specii.

3.4.5 Indicele de semnificație ecologică a speciilor de păsări oaspeți de vară 2020 și 2021





Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

Din reprezentarea grafică reiese că din totalul de 74 de specii, în cadrul zonei de studiu avem următoarea distribuție:

- W1 - specii subprecedente (accidentale) – 3 specii;
- W2 - specii recedente (accesorii) – 43 specii;
- W3 - specii subdominante (accesorii) – 22 specii;
- W4 - specii dominante (caracteristice) – 6 specii;
- W5 - specii eudominante (caracteristice) – 0 specii.

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.

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

Conform Fisei standard Natura 2000 pentru Evaluare ROSCI0123 statutul de specii și habitatele de interes comunitar conservare pentru sunt:

Tipuri de habitate

Cod	PF	NP	Acoperire	Pestieri	Calit. date	AIBICID	AIBIC
(Ha)	(nr.)	Rep.		Supr. rel.	Status conserv.	Eval. Globala	
1530	Buna	B		C	B	B	
40C0	Buna	B		A	B	B	
62C0	Buna	A		B	B	B	
8230	Buna	B		A	B	B	
8310	Buna	C		C	B	C	
91AA	Buna	A		B	A	A	
91I0	Buna	B		C	B	B	
91M0	Buna	A		C	B	B	
91X0	Buna	B		A	B	B	
91Y0	Buna	A		B	A	A	

Grup	Cod	specie Denumire științifică	s	np	sit			
					AIBICID	AIBIC		
					Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	2609	Mesocricetus newtoni			C	A	A	A
M	2633	Mustela eversmanii			C	B	B	B
M	1307	Myotis blythii			D			
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			C	C	C	C
M	1335	Spermophilus citellus			B	B	C	B
M	2635	Vormela peregusna			B	A	B	A
A	1188	Bombina bombina			D			
A	1279	Elaphe quatuorlineata			A	B	A	A
A	1219	Testudo graeca			A	A	B	A
I	1078*	Callimorpha quadripunctaria			A	B	C	B
I	1088	Cerambyx cerdo			B	B	C	B



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

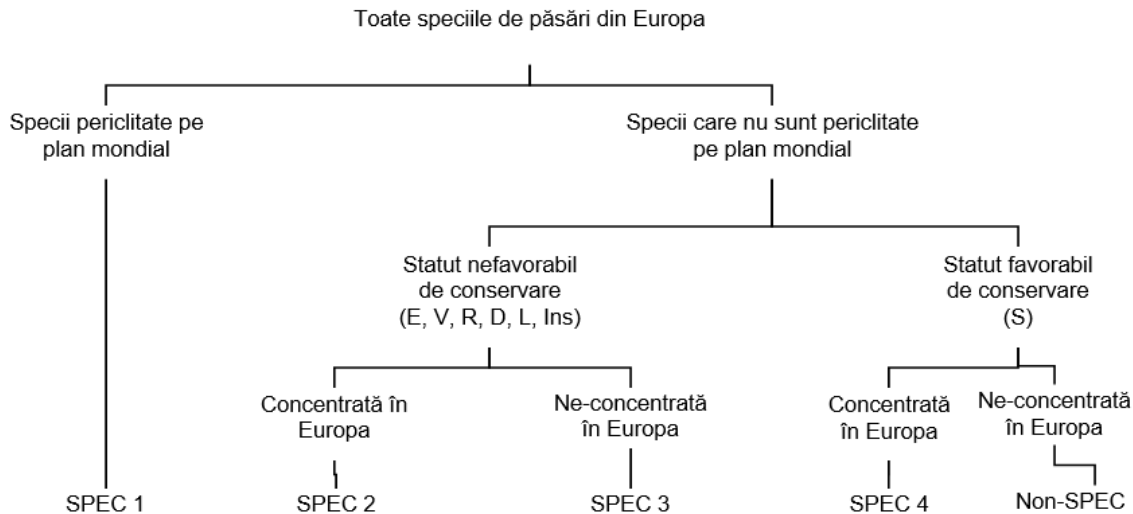
Telefon/fax : 0340-104.067

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

I	1052	Hypodryas maturna			B	B	C	B
I	1083	Lucanus cervus			B	B	C	B
I	1060	Lycaena dispar			C	B	C	B
I	1089	Morimus funereus			B	B	C	B
I	1084*	Osmoderma eremita			B	B	C	B
P	1939	Agrimonia pilosa			B	B	C	B
P	2236	Campanula romanica			A	A	A	A
P	4067	Echium russicum			C	B	C	B
P	2327	Himantoglossum caprinum			B	B	C	B
P	2079	Moehringia jankae			B	B	A	B

Referitor la pasarile enumerate in Anexa II a Directivei pasari situatia se prezinta astfel (tabel nr.):

Denumire științifică	Formular standard Natura 2000-ROSPA0073 Macin-Niculitel	Cod Euring	Statut de conservare
<i>Lullula arborea</i>	√	LULARB	SPEC 2
<i>Miliaria calandra</i>	√	MILCAL	SPEC 2
<i>Lanius collurio</i>	√	LANCOL	SPEC 3
<i>Lanius minor</i>	√	LANMIN	SPEC 3
<i>Anthus campestris</i>	√	ANTCAM	SPEC 3
<i>Motacilla flava</i>	√	MOTFLA	SPEC 3
<i>Motacilla alba</i>	√	MOTALB	Non -SPEC
<i>Saxicola torquata</i>	√	SAXTOR	Non -SPEC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	√	PHOOCH	Non -SPEC
<i>Ficedula parva</i>	√	FICPAR	Non -SPEC
<i>Sylvia communis</i>	√	SYLCOM	Non -Spec E
<i>Sylvia curruca</i>	√	SYLCUR	Non -Spec E
<i>Sylvia nisoria</i>	√	SYLNIS	Non -Spec E
<i>Phylloscopus collybita</i>	√	PHYCOL	Non -SPEC
<i>Turdus merula</i>	√	TURMER	Non -Spec E
<i>Turdus philomelos</i>	√	TURPHI	Non -Spec E
<i>Oriolus oriolus</i>	√	ORIORI	Non -SPEC
<i>Caprimulgus europaeus</i>	√	CAPEUR	SPEC 2
<i>Buteo rufinus</i>	√	BUTRUF	SPEC 3
<i>Circus aeruginosus</i>	√	CIRAER	Non -SPEC
<i>Circaetus gallicus</i>	√	CIRGAL	SPEC 3
<i>Hieraaetus pennatus</i>	√	HIEPEN	SPEC 3
<i>Coracias garrulus</i>	√	CORGAR	SPEC 2
<i>Upupa epops</i>	√	UPUEPO	SPEC 3
<i>Merops apiaster</i>	√	MERAPI	SPEC 3
<i>Dendrocopos syriacus</i>	√	DENSYR	Non -Spec E



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

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

În urma studiului speciilor și habitatelor prezente pe amplasament, s-a putut realiza un tablou complet al zonei de studiu.

Din punct de vedere al speciilor de pasari pentru care s-a declarat ROSPA0073 Măcin Niculițel, din studiile efectuate se poate aprecia ca implementarea PUZ nu va afecta structura si dinamica populatiilor pentru care a fost declarat situl de importanta avifaunistica, deoarece amplasamentul nu se situeaza pe un culoar principal de migratie.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

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

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar din zona este data de buna functionare dintre toate elementele care compun ecosistemele prezente aici. Dinamica populationala a speciilor, in mod natural, se va mentine intre limite normale. Din acest motiv monitorizare a permanenta a starii de sanatatea ecosistemelor este necesara pentru a asigura integritate a acestor arii protejate.

Evolutia asociatiilor vegetale poate fi influentat a de factori naturali si de factori antropici. Factorii naturali sunt reprezentati de calamitatile naturale, secetele prin temperaturi ridicate si lipsa precipitatiilor mai mult timp, etc. Perturbatiile antropice sunt rezultatul activitatilor umane desfasurate in ecosistemul respectiv, dar si in zonele invecinate si sunt reprezentate in special de: poluarea cu substante chimice care pot accelera sau inhiba dezvoltare a plantelor, de lucrari de imbunatatiri funciare ce pot schimba circuitele naturale ale substantelor nutritive si de utilizarea necorespunzator, e a unor resurse naturale existente in ecosistem. In situatia analizata, unde amplasamentul studiat nu este inclus in aria protejata de intres comunitar ROSCI0123 Munții Măcinului, stare a habitatelor naturale antropizate va ramane aceeasi si va continua sa contribuie la relatia functionala dintre habitatele speciilor care tranziteaza zona spre zona de padure cuprinsa in ROSCI0123 Munții Măcinului.

Acesti munti prezinta ecosisteme caracteristice de stepa ponto-balcanica, paduri sub-mediteraneene si balcanice, si o mare diversitate de flora si fauna. Aria tinta reprezinta limita nordica a sute de specii Mediteraneene, Balcanice si Pontice, limita sudica a speciilor central Europene si Caucaziene, si limita vestica de distributie a catorva specii Asiatice. In aceasta regiune exista aproximativ 1 900 specii de plante. Lista faunei Muntilor Macin include in jur de 2000 de specii de nevertebrate (aproximatic 1000 de specii de fluturi au fost reconfirmate in anul 2000, ca fiind prezente), 7 specii de amfibieni, 11 specii de reptile (incluzand specii rare ca *Ablepharus kitaibelii*, *Lacerta trilineata*, *Elaphe quatorlineata*, *Vipera ammodytes*), si cel putin 187 de specii de pasari (incluzand specii rare ca *Monticola saxatilis*, *Oenanthe pleschanca*, *Oenanthe isabellina*, *Lanius senator*, *Neophron percnopterus*, etc), si 40 specii de mamifere(incluzand specii adaptate la stepa ca *Spermophilus citellus*, *Vormela peregusna*, *Canis aureus* etc).

Numarul plantelor superioare reprezinta peste 19% din flora Europeana si este comparabil cu flora bogata a insulelor Creta si Corsica. Unul dintre principalele argumente pentru infiintarea acestui parc este valoarea ecologica remarcabila a acestor munti si prezenta multor specii floristice care sunt periclitare atat la nivel national cat si international. Macin si imprejurimile lor sunt singurele zone din Romania unde inca mai exista suprafete importante de vegetatie naturala de stepa care nu se gaste in alte parti ale Romaniei sau altundeva in Balcani. Muntii Macin reprezinta singurul Parc National din tara care protejeaza acest tip de vegetatie care este foarte rara acum in Europa. Aceasta zona protejeaza 27 de specii si subspecii de plante endemice (*Campanula romana*, *Corydalis solida* ssp *slivenensis*, *Euphorbia nicaeensis* ssp *cadrlateri*, *Moehringia grisebachii*, *M. jankae*, *Silene cserei*) Muntii Macin reprezinta cea mai importanta zona de cuibarit pentru pasarile rapitoare din Romania (*Circaetus gallicus*, *Falco cherrung*) fiind de asemeni un important loc de pasaj pentru cele migratoare(*Buteo ruffinus*, *Buteo lagopus*etc). O parte din insectele gasite in Munții Măcinului sunt noi pentru stiinta. De exemplu *Polia cherrung* a fost descoperita in 1997 langa Greci. De asemeni subspecia macini a fluturelui *Chersotis laeta* si subspecia niculescui a fluturelui *Chersotis fimbriata* 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 , gabrielabadea2010@yahoo.com

fost descrisa numai in 1997. cateva specii de insecte au fost inregistrate numai in acesasta regiune a tarii: *Menaccarus arenicola*, *Nabis provencalis*, *Hypantopa segnelle*, *Bryotropha tachyptilella*, *Bryotropha domestica*, *Caryocolum alsinella*, *Caryocolum mucronatella*, *Anacamptis timidella*, *Dyspessa salicicola*, *Exophila rectangularis*, *Cucculia dracunculi*, *Nominoides facilis*, *Trichodes favarius*, *cerocoma schreberi*, *Halyzia sedecimguttata*, *Anatis ocellata*, *Harmonia quadripunctata*, *Judolia erratica*, *Strangalis septempunctata* etc.

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

Această situație este valabilă și pentru unele asociații regionale specifice acestei provincii, respectiv asociațiile *Stipo ucrainicae – Festucetum valesiaca*, *Bombycilaeno – Botriochloetum ischaemi*, subasociațiile dobrogicume ale cenotaxoanelor *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 interspecifice).

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

Prin implementarea planului prezent nu se reduce suprafața habitatelor speciilor și numărul exemplarelor pentru care au fost instituite ariile naturale protejate de interes comunitar ROSPA0073 Măcin Niculițel. Deasemenea, implementarea planului nu va conduce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar și nu va produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și funcția ariei protejate de interes comunitar ROSCI0123 Munții Măcinului.

Facem precizarea că implementarea PUZ propus nu va afecta în nici una din fazele de implementare a investiției Parcul Național Munții Măcinului, cu care zona studiată se învecinează.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

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

Urmare a notei nr. 671/08.12.2021 emisa de ANANP privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare specifice in conformitate cu prevederile alin.(2), art.2 din Hotararea nr. 977/2021 privind abrogarea Hotararii Guveroului nr. 1.074/2013 pentru aprobarea Planului de management al Parcului National Muntii Macinului, precum și pentru instituirea unor masuri in domeniul managementului Parcului National Muntii Macinului, au fost elaborate un set de obiective de conservare specifice pentru **ROSPA0073 Măcin Niculitel** .

Urmare a notei nr. 612/16.12.2020 emisa de ANANP privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare pentru situl **ROSCI0123 Muntii Macinului** din Anexa Ia Hotararea de Guvern nr. 1074/2013 pentru aprobarea Planului de management al Parcului National Muntii Macinului, 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 cazul ariilor naturale protejate starea de conservare a acestora este data de totalitatea factorilor ce actioneaza asupra sa si asupra speciilor caracteristice si care îi poate afecta pe termen lung raspândirea, structura si functiile, precum si supravietuirea speciilor caracteristice. Aceasta stare se considera „favorabila” atunci când sunt îndeplinite conditiile:

- arealul natural al habitatului si suprafetele pe care le acopera în cadrul acestui areal sunt stabile sau în crestere;
- habitatul are structura si functiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea mentinerii acestora în viitorul previzibil este mare;
- speciile care îi sunt caracteristice se afla într-o stare de conservare favorabila.

Habitatele comunitare specifice sitului nu vor fi fragmentate având in vedere ca obiectivele planului de lotizare sunt amplasate în imediata vecinătate a intravilanului comunei Greci, in zona de locuinte si amenajari agrozootehnice, suprafata antropizata datorita activitatii umane.

Speciile de flora din zona dezvoltarii proiectului nu sunt specii de interes comunitar si nu sunt incluse pe Lista speciilor protejate sau pe Lista rosie a speciilor amenintate.

Pentru mentinerea, refacerea sau îmbunatatirea starii de conservare favorabila, se vor lua cele mai potrivite masuri respectând însa realitatile economice, sociale si culturale specifice zonei.

În urma monitorizarii arealului implicat în implementarea planului propus si a habitatelor învecinate specifice ariei naturale protejata se constata o stare de conservare favorabila a speciilor de interes conservativ pe fondul factorilor ce actioneaza asupra integritatii ariei naturale protejate si care pot influenta pe termen lung raspândirea si abundenta populatiilor speciei respective la nivel comunitar.

Starea se considera „favorabila” deoarece sunt îndeplinite conditiile:

- datele privind dinamica populatiilor speciei indica faptul ca aceasta se mentine si are sanse sa se mentina pe termen lung, ca o componenta viabila a habitatului natural;



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

- arealul natural al speciei nu se reduce si nu exista riscul sa se reduca în viitorul apropiat;
- exista un areal suficient de vast pentru ca populatiile speciilor caracteristice sa se mentina pe termen lung.

Putem concluziona astfel ca implementarea planului nu va avea un efect direct asupra habitatelor comunitare/prioritare si speciilor protejate din compozitia ariilor naturale protejate. De asemenea marirea suprafetei intravilanului comunei Greci nu va produce fragmentari ale habitatelor.

Pentru mentinerea si asigurarea unei stari corespunzatoare de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, prin PUG si RLU sunt prevazute reglementari care sa favorizeze acest lucru si care sa reduca presiunile si amenintarile asupra ariei naturale protejate, asa dupa cum au fost descrise in capitolele anterioare.

Managementul ariilor protejate trebuie sa asigure masuri de prevenire a **amenintarilor** care le pot distruge în viitor si daca pot sa reduca efectele numeroaselor **presiuni** existente în prezent.

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

Referitor la posibilele schimbari in evolutia naturala a ariei protejate de interes comunitar se pot face urmatoarele aprecieri :

- 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 .

Siturile Natura 2000 *ROSPA0073 Măcin Niculițel și ROSCI0123 Măcin Niculițel* sunt posibil a fi supuse 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, dupa 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;



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

4. Activități de pescuit, vânătoare și cules: aceste activități pot avea un impact semnificativ atunci când este vorba de vânătoare, care crează un deranj semnificativ în zonele în care se desfășoară și, de asemenea, poate cauza moartea unor specii protejate, iar în cazul activităților de cules, acestea pot duce la alterarea condițiilor unor specii de plante prin colectarea unor părți ale acestora (flori, frunze, rădăcini etc.) sau a unor specii de animale, prin colectarea sau uciderea acestora (reptile, mamifere, păsări etc) sau distrugerea cuiburilor lor;

5. Activități extractive și miniere: aceste activități pot avea un efect semnificativ asupra habitatelor naturale, care odată cu exploatarea sunt îndepărtate total, ducând la diminuarea pe termen mediu a habitatelor naturale prielnice hrănirii și/sau cuibăritului unor specii;

6. Infrastructură, transport și comunicații: acestea pot avea efecte de diminuare a suprafețelor unor habitate naturale prin amenajarea, extinderea drumurilor de exploatare sau pot afecta în mod direct speciile de păsări prin amenajarea unor trasee de cabluri aeriene ce pot cauza moartea violentă a acestora.

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

Amplasamentul planului propus se suprapune cu ariile naturale protejate ROSPA0073 Măcin Niculitel si ROSCI0123 Macin Niculitel.

Datorita absentei habitatelor prioritare sau de interes comunitar constatata în urma studiului și monitorizarii zonei studiate, putem concluziona ca implementarea PUZ nu va avea un impact negativ asupra factorilor care determina menținerea stării favorabile de conservare a sitului de importanta comunitara ROSPA0073 Măcin Niculitel si ROSCI0123 Macin Niculitel.

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

C. Identificarea si evaluarea impactului

Pentru identificarea si evaluarea impactului, trebuie sa tinem cont de intensitatea si extinderea activitatii generatoare de impact, cat si de tipul de impact ce are loc in habitatul respectiv.

Impactul asupra habitatelor, in speta asupra valorilor si functiilor acestora se pot incadra in patru categorii:

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

Pot fi factori stresanti si urmatoarele procese:

- decopertarea;
- deshidratare si inundare;
- acidificare;
- salinizare;
- incalzire termica;
- contaminare cu toxine;
- disturbare fonica;



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

- introducerea de specii.

Acesti factori stresanti /procese pot avea urmatoarele efecte asupra habitatelor:

- mortalitatea directa asupra speciilor native;
- stres fiziologic si diminuarea functiei reproductive;
- intreruperea comportamentului si activitatilor normale;
- modificarea interactiunii intre specii si invazia speciilor alohtone.

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

DISTRUGEREA - Este ultima faza a degradarii unui habitat, prin schimbarea categoriei de folosinta a acestuia. In cadrul fiecarei astfel de schimbari, caracteristicile naturale originale ale terenului sunt eliminate, astfel si valorile habitatului sunt modificate. Ocazional, terenuri salbatice a caror categorie de folosinta a fost schimbata catre terenuri cu activitati agricole sau silvice, pot fi reabilitate pana intr-un stadiu similar, totusi nu identic cu cel natural. Dimpotriva, terenurile ce au avut folosinta urbana sau industriala nu-si vor recapata niciodata integritatea naturala sau valorile naturale a habitatului.

Alterarile fizice de diferite feluri cauzeaza distrugerea habitatelor. In cadrul habitatelor terestre in principal decopertarea, cu disparitia vegetatiei (arbori, arbusti, specii ierboase) este factorul stresant. Taierile rase si suprapasunatul pot saraci de asemenea habitatul si vegetatia sa nativa.

Pentru zonele propuse a fi introduse in intravilan se recomanda ca proiectele sa se realizeze pe terenurile pe care nu s-au identificat specii si habitate prioritare/comunitare .

FRAGMENTAREA - Daca activitatile mentionate mai sus pot avea ca efect distrugerea habitatului per ansamblu, fragmentarea poate avea ca rezultat distrugerea unei parti a habitatului, lasand alte portiuni intacte.

In functie de intensitatea impactului si de scara pe care intervine activitatea antropica, multe cazuri de distrugere locala a habitatului sunt privite ca si fragmentare de habitat. Aceasta fragmentare este cauza principala a disparitiei speciilor stenobionte extreme, ce depind exclusiv de un habitat si constituie o amenintare serioasa asupra biodiversitatii biologice.

Consecintele fragmentarii habitatelor includ urmatoarele aspecte:

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

Implementarea PUZ nu va conduce la fragmentarea habitatelor speciilor comunitare deoarece proiectele se vor realiza doar pe suprafetele cu terenuri antropizate/ruderalizate de activitatile desfasurate pana in prezent (cresterea animalelor, turism) .

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

In timp ce taierile intr-o padure sunt atat o forma de distrugere a habitatului, cat si o forma de fragmentare a acestuia, taierea preferentiala a anumitor arbori din acea padure reprezinta o forma de simplificare a habitatului. In timpul taierilor selective, nu numai compozitia in specii se schimba. Taierile creeza multe microclimate extreme care sunt de obicei mai calde, mai reci, mai uscate si mai



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

putin ferite de vant decat in padurile naturale. Impactul imediat asupra speciilor rezidente este uscarea speciilor ierboase forestiere, a ciupercilor (Norse, 1990).

DEGRADAREA habitatelor presupune si fragmentarea sau simplificarea structurii habitatului, dar in mod specific se refera la inrautatirea starii de sanatate sau diminuarea integritatii ecologice a aceluia habitat intact initial. Contaminarea cu substante chimice rezultate din aerul sau apa poluata constituie o cauza semnificativa a degradarii habitatelor. De exemplu, solurile sunt degradate prin eroziune si compactare, fenomene deseori intalnite ca urmare a practicilor agricole abuzive (suprapasunat). Raurile si vaiile pot fi degradate ca urmare a imbogatirii cu nutrienti, a cresterii turbiditatii si in consecinta, a depunerilor.

Apele subterane au o contributie particulara in cadrul mentinerii integritatii ecosistemelor si pot fi degradate de activitati ce duc la coborarea stratelor acvifere (compactarea unor versanti).

In vazia speciilor alohtone poate duce la o degradare severa a sistemelor naturale prin modificarea interactiunilor din cadrul sistemelor.

Nu in ultimul rand trebuie mentionat fenomenul de *schimbare climatica*, ce conduce la cresterea temperaturilor si a expunerii la radiatia UV-B cu potential de modificare a habitatelor la toate nivelurile sale.

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

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

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

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

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

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

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



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

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 proiectului și impact cumulativ al proiectului 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:

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

Evaluarea consecințelor se face din punct de vedere calitativ, acestea fiind clasificate conform următoarei matrice:

Descrierea consecințelor (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
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
CONSECINȚE		1	2	3	4	5
		NESEMNICATIV	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	
	SEMNICATIV (de la 15 la 25)
	MODERAT (de la 5 la 12)
	NESEMNICATIV (de la 1 la 4)

Un **impact semnificativ** este caracterizat de afectarea 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.

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 Greci. Astfel, în punctele critice de control identificate s-au efectuat studii ale distribuției și densității speciilor de plante, păsări,



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067

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

mamifere, amfibieni, reptile a căror rezultate au fost mentionate în capitolul anterior și care au fost utilizate pentru evaluarea activităților și a efectelor acestora, atât singulare cât și cumulate, asupra biodiversității.

Pentru identificarea efectelor semnificative ale implementării proiectelor prevazute în PUG-ul comunei Greci actualizat , s-a întocmit o matrice de impact , în care s-au estimat efectele probabile pentru următoarele aspecte: apa, aer, sol/subsol, clima, biodiversitate (flora/fauna), economic, social, turism, peisaj.

S-a utilizat o scară de evidențiere a impactului cuprinsă între -2 până la +2, după cum urmează:

+2: efect pozitiv substanțial al impactului în cadrul proiectului propus

+1: efect pozitiv al impactului în cadrul proiectului propus

0: nici un impact

-1: impact negativ al impactului în cadrul proiectului propus

-2: impact negativ substanțial al impactului în cadrul proiectului propus

?: impactul nu poate fi determinat

Rezultatele sunt prezentate în tabelul următor:

CATEGORIA DE EFECTE	POZITIV/NEGATIV DIRECT/INDIRECT	scurt	mediu	lung
A. Secundare - Menținerea și îmbunătățirea calității aerului ambiental în limitele stabilite de normele legislative -sustinerea introducerii de inovații ecologice	-Actualizarea PUG-ului nu va genera cantități de poluanți (COx, NOx,SO2, PM10) care să afecteze calitatea aerului ambiental , decât în perioada de implementare a proiectelor , când sursele mobile se vor intensifica în zona (impact negativ direct)	0	+1	+2
	-promovarea sistemelor de încălzire având drept combustibil gazele naturale atrage soluții eficiente din punct de vedere ecologic , se așteaptă un efect pozitiv direct ,de durată .	+1	+2	+2
B. Cumulative				
-limitarea poluării punctiforme și difuze a apelor -limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și facilitarea protejării solului de eroziunea vântului -conservarea diversității naturale a florei , faunei , habitatelor din zonele protejate și	- implementarea proiectelor din PUG nu produc o poluare a apelor de suprafață sau subterane (efect pozitiv direct)	+2	+2	+2
	- Va exista un impact negativ direct asupra solului în perioada de construcție	-1	+1	+1
	- terenurile propuse a fi introduse în intravilan sunt situate în ROSPA0073 și parțial în ROSCI0123 însă proiectele se vor realiza doar pe terenuri antropizate , fără valoare conservativă	0	+1	+1



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067

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

din situurile Natura 2000				
-protejarea si imbunatatirea conditiilor fonice din asezarile umane	- activitatea propusa prin proiectele mentionate prin PUG Greci , NU sunt de natura sa provoace poluari fonice decat pe perioada lucrarilor de realizare a acestora	-1	+1	+1
-cresterea protectiei populatiei fata de riscul de accidentare la locul de munca	-riscul de accidentare la locul de munca va creste pe perioada de implementare a proiectelor mentionate prin PUG . Impactul negativ direct este minor	-1	0	0
-reducerea producerii de deseuri , intensificarea valorificarii deseurilor si facilitatea reciclarii oricarui tip de deșeu	-in fazele de constructie va exista un impact negativ privind aparitia deseurilor in zona proiectelor	-1	+1	-1
-protejarea peisajelor naturale si culturale	-datorita specificului activitatii desfasurate deseurile rezultate pot fi valorificate prin unitati specializate	+1	+1	+1
	-starea peisajelor naturale si culturale NU vor fi afectate negativ de implementarea lucrarilor mentionate in PUG .	+2	+2	+2
C. Sinergice				
-reducerea impactului asupra calitatii aerului	Proiectele mentionate in PUG vor avea un efect pozitiv asupra calitatii aerului prin faptul ca se va limita poluarea acestui factor de mediu	+2	+2	+2
	- folosirea gazelor naturale ca sursa de incalzire nu produce aceleasi cantitati de emisii care sa cauzeze schimbari climatice , in consecinta aceste surse diminueaza efectul de sera.	+2	+2	+2
-reducerea emisiilor care cauzeaza schimbari climatice -impact socio-economic asupra populatiei -sanatatea umana	- proiectul propus a se implementa va avea diferite forme de impact pozitiv si/sau negativ,pe durate diferite asupra :	+2	+2	+2
	-fortei de munca,	+2	+2	+2
	-calitatii vietii,	+1	+2	+2
	- economiei locale,	+1	+2	+2
	- infrastructurii	+1	+2	+2
	Proiectele propuse prin PUG vor avea un impact pozitiv indirect asupra sanatatii umane prin faptul ca se vor elimina mare parte din deficientele constatate in analiza initiala .			



Prognozarea impactului generat de implementarea PUZ

a) IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE PROIECTARE :

Pentru alegerea amplasamentului s-au folosit urmatoarele criterii:

- ✓ Sa nu afecteze habitatele prioritare si speciile de plante rare;
- ✓ Terenul sa fie liber de constructii si in vecinatatea zonelor locuite pentru a beneficia de utilitatile existente .

C.1. Impactul existent

Urmare monitorizarea efectuata de **prof. univ. dr. Marius Fagaras si biolog Stavarache Ionut Florentin** s-a constatat :

1. pajiștile naturale și seminaturale și comunitățile antropice prezente în zona studiată și-au pierdut în timp o mare parte din caracterul natural, fiind afectate de impactul antropic de la periferia localității Greci. Pășunatul practicat în zonă (de la fermele din vecinătate) este principalul factor de risc la adresa diversității floristice.

C.2. Impactul prognozat prin implementarea PUZ asupra factorilor de mediu

Formele de impact prognozate in urma implementarii planului analizat sunt urmatoarele:

- Impactul asupra topografiei zonei si fiziologiei reliefului;
- Impactul asupra calitatii factorilor de mediu: apa, aer, sol, zgomot;
- Impactul asupra biodiversitatii locale;
- Impactul asupra mediului social si economic.

C.3. Impactul direct si indirect , singular , pe termen scurt, mediu si lung

Ca urmare a analizei activităților ce pot avea efecte negative asupra mediului, conform matricei 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	6	4	5	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.

Impactul direct al planului la nivelul întregii rețele Natura 2000, considerăm că este nesemnificativ pentru habitatele speciilor pentru care au fost instituite ariile protejate de interes comunitar - ROSPA0073 Macin-Niculitel si ROSCI0123 Muntii Macin .

Impactul direct asupra topografiei zonei si fiziologiei reliefului consta în îndepartarea stratului de sol vegetal- in zonele in care se vor realiza constructii , impact care datorita limitarii ca suprafata si perioada nu conduce la modificari ale echilibrului existent al solului si o eventuala limitare 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 , gabrielabadea2010@yahoo.com

accesului în zona. Chiar dacă aceste consecințe asupra topografiei și fiziologiei reliefului sunt inevitabile, ambele sunt reversibile prin măsurile de ecologizare luate la finalizarea lucrărilor (aducerea terenului la forma și starea inițială pe cât posibil).

Amfibieni - nu s-au identificat, nefiind habitat prielnic pentru acestea.

Reptile – există habitatele caracteristice pentru *Testudo graeca* (broasca testoasă dobrogeană) și *Elaphe sauromates* (balaur dobrogean) , însă nu am identificat în timpul monitorizării nici un exemplar. Explicatia acestui fapt ar fi ca cele două specii sunt sensibile la zgomot și părăsesc zona .

Mamifere - Chiroptere – speciile de lilieci identificate în Parcul Național Munții Macin, care sunt caracteristice ROSCI0123 Munții Macin: *Myotis blythii* (liliacul lui Brandt) și *Rhinolophus ferrumequinum* pot tranzita zonele propuse a fi introduse în intravilan, însă acestea nu vor fi afectate de acest aspect, deoarece sunt specii nocturne, iar activitățile care se vor desfășura nu presupun afectarea lor . Habitatele caracteristice celor două specii, pesteri , păduri bătrâne cu scorburi , poduri, nu se regăsesc pe terenurile propuse a fi introduse în intravilan.

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;
- 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.

Insectele – identificate în zona proiectului aparțin următoarelor ordine de insecte terestre: Lepidoptera (fluturi), Hymenoptera (albine, bondari, viespi, furnici), Diptera (muște și tantari), Odonata (libelule), Orthoptera (lăcuste, cosasi), Coleoptera (gândaci), Heteroptera (plosnite).



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

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

Fauna de insecte a zonei este deosebit de bogata în special datorita caracteristicilor habitatului cu ierburi semiînalte (30-40 cm), unde domina populatiile de **orthoptere** (lăcuste, cosași), alături de specii comune – *Sthenobotrus sp.*, *Oedalus decorus*, *Oedipoda germanica*, *Oedipoda caerulescens*, *Acrida hungarica*, *Calliptamus italicus*. *Calliptamus barbarous*, *Gryllus desertus*, *Oecanthus pellucens*, *Poecillimon sp.*, *Tettigonia viridissima*, *Decticus albifrons*, *Decticus verrucivorus*.

Coleopterele sunt reprezentate prin specii comune fiind prezente atât în vegetatia ierboasa înaltă, identificându-se exemplare *Malachius bipustulatus*, *Mylabris sp.*, *Rhagonichia fulva*, *Plagionotus arcuatus*, *Chlorophorus varius* (croitori).

Plantele segetale si cele care cresc la marginea drumurilor atrag speciile de **himenoptere** (albine domestice, albine solitare – Halictidae, viespi – *Scolia hirta*, *Vespa germanica*)

Lepidoptere : dintre fluturii de zi s-au identificat speciile *Pieris brassicae* (fluturi de varza), *Vanessa cardui* (fluturile de scaieti), *Pontia daplidice*(albinita rapitei), *Melanargia galathea* (frumosul alb), *Vanessa atalanta* (amiralul roșu).

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

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

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 continentală si sunt tolerante la impactul antropic. Nevertebratele identificate in timpul monitorizarii sunt specii comune ,pentru care nu sunt necesare masuri speciale de protectie. 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.

Natura impactului: NESEMNICATIV, DIRECT, PE TERMEN SCURT .

Referitor la impactul PUZ asupra MAMIFERELOR

Referitor la mamifere, exista habitate caracteristice pentru dihor de stepa (*Mustela eversmannii*), popandau (*Spermophilus citellus*), dihor patat (*Vormela peregusna*), *Mesocricetus newtoni* (hamsterul romanesc) , *Mustela eversmannii* (nevasuica) , insa ca si incalzul reptilelor, aceste specii de mamifere sunt sensibile la zgomote si parasesc zonele in care apare vreun impact antropic. Faptul ca in zonele propuse a fi introduse in intravilan se circula cu diferite mijloace de transport (autoturisme, carute) duce la retragerea speciilor mentionate anterior, catre zonele invecinate , unde nu sunt deranjate.

Natura impactului: NESEMNICATIV, DIRECT, PE TERMEN SCURT .

Amfibieni - nu s-au identificat, nefiind habitat prielnic pentru 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 , gabrielabadea2010@yahoo.com

Reptile – exista habitatele caracteristice pentru Testudo graeca (broasca testoasa dobrogeana) si Elaphe sauromates (balaur dobrogean) , insa nu am identificat in timpul monitorizarii nici un exemplar. Explicatia acestui fapt ar fi ca cele doua specii sunt sensibile la zgomot si parasesc zona .

Chiroptere – speciile de lilieci identificate in Parcul National Muntii Macin, care sunt caracteristice ROSCI0123 Muntii Macin: *Myotis blythii* (liliacul lui Brandt) si *Rhinolophus ferrumequinum* pot tranzita zonele propuse a fi introduse in intravilan, insa acestea nu vor fi afectate de acest aspect, deoarece sunt specii nocturne, iar activitatile care se vor desfasura nu presupun afectarea lor . Habitatele caracteristice celor doua specii, pesteri , paduri batrane cu scorburi , poduri, nu se regasesc pe terenurile propuse a fi introduse in intravilan.

C.4. Impactul din faza de constructie, de operare si de dezafectare

C.4.1. IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE PROIECTARE :

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

În faza de proiectare s-au folosit urmatoarele criterii :

- Sa nu afecteze habitatele prioritare si speciile de plante rare;
- Terenurile care se introduce in intravilan sa fie amplasat pe proprietatea UAT Greci ;
- Sa nu fie necesare demolari, relocari de drumuri, trasee de conducte de gaze, linii electrice;
- Drumurile de acces sa aiba un traseu cat mai scurt, catre drumurile existente si sa nu necesite lucrari importante de terasamente (sapaturi, rambleieri);
- Alegerea zonelor introduse in intravilan s-a facut pe terenuri antropizate (pasunat , turism) .

Pentru alegerea amplasamentului investitiei s-au folosit urmatoarele criterii:

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

C.4.2. IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE CONSTRUCTIE :

Impactul PLANULUI asupra habitatelor, speciilor de pasari, reptile si nevertebrate se va manifesta in perioada de constructie a obiectivelor. Acest impact se va manifesta pe termen scurt, este reversibil si dupa finalizare se preconizeaza ca va fi nesemnificativ si speciile identificate vor reveni.

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

C.4.3.IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE FUNCTIONARE :

Oobiectivele mentionate a se realiza prin PUZ au drept scop dezvoltarea durabila a localitatii , fara a compromite posibilitatea generatiilor viitoare de a-si satidface propriile nevoi .

Se preconizeaza ca prin realizarea investitiilor mentionate in PUZ, impactul existent la data intocmirii prezentului studiu, asupra factorilor de mediu se va diminua, iar dezvoltarea comunei se va realiza in concordanta cu Strategia de dezvoltare a comunei.



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

d) *IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE DEZAFECTARE*

- NU este cazul .

Anseriformele

În baza cercetarilor întreprinse 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 puțin 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

C.5. Impactul rezidual

Un potential impact rezidual negativ va fi generat de cresterea efectelor produse de precipitatii, viituri si miscari de terasamente pe zonele potential afectate.

Avand în vedere faptul ca modificarea topografica nu este o permanenta consecinta a lucrarilor prevazute in cadrul obiectivului PUZ , prin masurile luate se va limita efectul final asupra fiziologiei reliefului local al zonei .

Urmare a implementarii unor masuri specifice de reducere a impactului asupra habitatelor si speciilor de interes comunitar consideram ca nivelul impactului rezidual va corespunde impactului minim pe care un astfel de proiect il poate genera. Se apreciaza ca nu se va înregistra un impact permanent, care sa influenteze speciile din zona. In acest sens, prin delimitarea zonei de lucru, prin restrangerea la minim a suprafetei ocupate mijloacele de transport care vor transporta materialele de constructive , prin interzicerea sub orice forma a depozitarii pe traseu a oricaror substante care au potential de a polua solul/subsolul , precum si ca urmare a folosirii de utilaje cat mai silentioase si performante în vederea diminuarii disturbarii fonice, se va asigura minimalizarea degradarii temporare a suprafetelor de habitate.

C.6. Impactul cumulativ

Locuitorii comunei Greci sunt implicați în activități precum: confectii textile , agricultura, creșterea animalelor, exploatare piatra, comerț, prestări servicii, turism/ agroturism, liber profesioniști etc.

Conform Strategiei Integrate de Dezvoltare Durabila a comunei Greci , in comuna isi desfasoara activitatea urmatoarele societati comerciale :

Nr. crt.	Denumire societate	Domeniu de activitate
1	SC INA CONFECTII SRL	Confectii textile
2	SC SEWING STICH SRL	Confectii textile
3	SC VALS &CO ANGELO SRL	Comert cu amanuntul
4	SC PICCOLO ANGELO SRL	fabricare paine si produse de patiserie
5	SC GRAND COM SRL	Comert cu amanuntul
6	SC ANGELO STONE SRL	Prelucrare piatra



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

7	SC HANUL GRECILOR SRL	Restaurant
8	SC TEHNO AGROSTEL SRL	Agricultura si Transporturi rutiere de marfuri
9	SC GABIMAR COMPANY SRL	Transporturi rutiere de marfuri
10	SC GALL AUTO SRL	Intretinerea si repararea autovehiculelor
11	SC VIOVIR SRL	Comert cu amanuntul
12	SC DARIE SRL	Prelucrarea lemnului si restaurant
13	SC ERNESTO&PEPINO SRL	Comert materiale de constructii
14	SC ALTALENA SRL	Comert materiale de constructii
15	SC GIMF COM SRL	Comert cu amanuntul
16	SC NEW VIRGOS SRL	Constructii
17	SC AGRIDAS INTERCOM SRL	Agricultura
18	SC DANTRANS SRL	Transporturi rutiere de marfuri si persoane
19	SC GIOVITIR SRL	Transporturi rutiere de marfuri
20	SC LOTUS TRIOSTAR	Comert cu amanuntul
21	SC PAVIMAX SRL	Prestator de servicii comert cu amanuntul
22	SC MIHAI TATU AUTO SRL	Comert cu amanuntul (piese auto)

Obiectivul PUZ nu va crea un impact negativ cumulativ cu celelalte activitati desfasurate de agentii economici .

C.7. Evaluarea semnificatiei impactului

Evaluarea semnificatiei impactului in cadrul studiului se face pe baza urmatoarelor indicatori-cheie cuantificabili:

C.7.1. Procentul din suprafata habitatului ce va fi pierdut prin implementarea planului

Asa cum am mentionat si in capitolul B terenurile propuse a fi introduse in intravilan (4.1644 ha) sunt incluse in ROSPA0073 Macin-Niculitel si partial in ROSCI0123 Muntii Macinului. Prin implementarea PUZ, suprafatele de teren afectate temporar constructii sunt din categoria pasune cu folosinta teren agricol , conform incadrarii cadastrale. Astfel implementarea proiectului nu va genera un impact semnificativ asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar, asupra necesitatilor de hrana si cuibarit ale acestora, amplasamentul fiind situat la limita intravilanului si in vecinatatea unor stane de oi, efectul antropic fiind exercitat deja.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

C.7.2. Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar

Amplasamentul PUZ este situat la limita intravilanului UAT Greci , într-o zonă cu crescători de animale , care utilizează pasunea propusă a fi lotizată ca zonă de hrană , amplasare adaptată pentru animale . Drept urmare , pe amplasament NU s-au regăsit habitate utilizate de speciile de interes comunitar pentru hrană, odihnă, cuibărit , iar procentul estimat este zero .

C.7.3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar

Pentru PUZ-ul supus avizării, procesul de fragmentare se poate manifesta doar în faza de construcție, având relevanță doar pentru speciile cu capacitate locomotorie redusă sau a celor care depind de suprafețe strict delimitate de habitate.

La nivelul suprafețelor din zona studiată a fost realizată o schemă a valorii nivelurilor de fragmentare a habitatelor. S-a pornit astfel de la unitatea cartografică de bază, prin evaluarea stării actuale a habitatelor din zonă, dimensiunile căilor de acces și identificarea principalelor perimetre ale habitatelor continue de la nivelul locației.

În faza următoare s-a realizat harta conflictelor pentru a putea aprecia nivelul impactului indus reflectat la nivelul habitatelor naturale de proiectul propus.

În vederea evaluării pe verticală a acestor structuri s-a realizat o schemă a zonelor de influență, în baza rețelei amplasamentelor propuse. Pentru fiecare obiectiv a fost stabilită o zonă de influență cu diametrul egal cu de 4 ori mărimea suprafețelor propuse a fi introduse în intravilan .

În urma acestei analize a fost evidențiat faptul că amplasamentul nu creează zone de influență închise care să reprezinte bariere continue în măsura de a crea o barieră de fragmentare.

De asemenea, drumurile de acces preconizate își vor păstra forma și structura (în sensul că nu se vor amenaja suplimentar, nu vor avea structuri care să împiedice traversarea acestora), iar traficul redus nu va fi în măsura să periclită populațiile locale prin impactul direct cauzat de incidente.

C.7.4. Durata sau persistența fragmentării

Durata/fragmentării sitului de interes comunitar – pe perioada de construcție .

C.7.5. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar , distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar

Zona studiată este situată în zona de sud-est a localității Greci și este inclusă în zona limitrofă a sitului ROSCI0123 Munții Măcinului. Folosința actuală a terenului este pășune iar categoria de folosință este teren agricol.

Fiind o zonă pe care există adaposturi de animale ale locuitorilor din imediata vecinătate , pe care se pășunează intensiv , monitorizarea efectuată a relevat faptul că nu există specii de interes comunitar care să fie perturbate de activitatea de locuit care se va desfășura în zonă .

C.7.6. Schimbări în densitatea populației

La mecanismul de conservare și refacere a asociațiilor vegetale în zonele în care acestea au fost afectate la instalare au contribuit factorii limitativi staționali (profundime, textură, structură, umiditate, pH-ul, sol) și faptul că în imediata vecinătate au existat asociații naturale cu populații autohtone bine reprezentate care au asigurat refacerea ecosistemelor afectate.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

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 extinderea intravilanului localitatii.

C.7.7. 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 extinderii intravilanului localitatii, cu cele de monitorizare a implementării si functionării investitiei mentionate prin proiecte 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 proiectelor după terminarea lucrărilor de construire.

C.7.8. 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

Avand in vedere ca prin implementarea PUZ nu se vor genera poluanti care sa afecteze factorii de mediu,nu sunt necesari a se identifica indicatorii chimici cheie care determina modificari legate de resursele de apa . Prin obiectivul PUZ nu se va afecta in nici un fel resursele naturale si functiile ecologice ale speciilor pentru care s-a declarat ROSCI0123 Muntii Macinului si ROSPA0073 Macin-Niculitel.

C.8. Evaluarea impactului planului propus

C.8.1.Evaluarea impactului cauzat de proiect fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului

Impactul asupra calitatii aerului:

Atmosfera poate fi afectată de o multitudine de substante solide, lichide sau gazoase.

Printre sursele principale emitente de poluanți sunt: circulația auto, lucrarile pe perioada de construcție și implicit utilajele.

Poluarea atmosferei in perioada de realizare a obiectivelor va fi determinata in principal de manevrarea si transportul materialelor de constructie. Emisiile de praf variaza in mod substantial de la o zi la alta, in functie de operatiile specifice, conditiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor. Realizarea lucrărilor de construcție consta intr-o serie de operatii diferite, fiecare cu durata și potentialul propriu de generare a prafului. Alaturi de emisiile de particule vor aparea emisii de poluanți specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operatiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor. De aceea se recomanda controlul starii tehnice a utilajelor care vor fi utilizate, alimentarea acestora cu carburanti care sa aiba un continut redus de sulf si respectarea tehnologiei de constructie.

Poluarea atmosferei specifică lucrarilor pe șantier este redusă și locală. Sursele se încadrează în categoria surselor discontinue. Date fiind perioadele limitate de executare a lucrărilor de construcție, emisiile aferente acestora vor apare în aceste perioade, cu un regim maxim de 10 ore/zi.

În perioada de funcționare/exploatare, obiectivele analizate prin PUZ nu vor constitui surse semnificative de poluare a atmosferei, daca se vor respecta normele legislative în vigoare.

Impactul asupra poluarii aerului în faza de implementare a proiectului:



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

- *direct negativ* - emisii specifice obiectivelor ce presupun activitati de constructie –realizare de locuinte, activitati caracterizate prin emisii de pulberi si noxe care pot afecta nesemnificativ speciile de flora si fauna din ariilor naturale protejate aflate în arealul de implementare a planului .

- *indirect negativ* – posibile efecte negative asupra sanatatii umane (pentru angajatii care vor realiza proiectul) . Aceste efecte pot fi evitate/atenuate prin utilizarea unor utilaje performante.

Impactul asupra calitatii solului:

Structura solului (respectiv stratul de suprafață) se va modifica prin apariția noilor straturi realizate cu material de umplutură (nisip , piatra) etc.

În perioada de executie au loc o serie de modificari în calitatea si structura solului ca urmare a ocuparii unor suprafete cu frontul de lucru. De asemenea, în perioada de executie pot aparea pierderi accidentale de carburanti de la utilajele folosite pentru realizarea lucrarilor de constructie. Aceste pierderi sunt nesemnificative cantitativ si pot fi înlaturate fara a avea efecte nedorite asupra solului.

În calitatea si în structura solului vor interveni urmatoarele modificari inevitabile (dar recuperabile în timp):

- modificarea proceselor pedogenetice prin întreruperea ciclurilor de viata ale vegetatiei, microfaunei si mezofaunei;

- modificarea proprietatilor fizico-mecanice ale solului: textura, starea de afanare tasarea, coeziunea si frecarea interna;

- modificarea proprietatilor hidrofizice, de aeratie si termice a solului;

Prin implementarea PUZ se va genera un potential impact asupra factorului de mediu sol de tip:

· *Direct* – impact fizic negativ asupra solului, incluzand modificarea echilibrului existent al solului si impactul datorat lucrarilor specifice ce caracterizeaza proiectul, impact ce este reversibil în timp;

· *Indirect* – impact fizic negativ datorat eroziunii si alterarii subsolului în urma implementarii proiectului.

· *Direct pozitiv* – stabilirea zonelor de constructie cu interdictie definitiva, stabilirea zonelor de protectia a ariilor naturale protejate etc.

Impactul asupra calitatii apei subterane si de suprafata – NU este cazul . Extinderea intravilanului comunei Greci nu se prognozeaza a se realiza în zona cursurilor de apa permanente (paraul Recea) sau nepermanente .

Impactul proiectului asupra ariilor protejate:

Impactul generat prin implementarea PUZ în zona poate fi caracterizat printr-o serie de efecte potientiale:

- modificarea suprafetelor biotopurilor de pe amplasament;

- restrangerea suprafetelor habitatelor existente fara afectarea suprafetei unor habitate naturale protejate;

- modificari a populatiilor de plante, dar fara afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificila;

Caracterizarea proiectului din punct de vedere al impactului produs asupra ariilor naturale de importanta comunitara ROSCI0123 Muntii Macinului si de interes conservativ ROSPA0073 Macin Niculitel, prin implementarea obiectivelor ce pot prognoza efecte potientiale asupra biodiversitatii locale:

Terenurile propuse a se introduce în intravilan, chiar daca se suprapun peste ariile de importanta comunitara au fost judicious alese, astfel incat sa nu afecteze în nici un fel structura habitatelor naturale si de interes comunitar si populatiile speciilor de flora si fauna, inclusiv speciile cu statut de conservare .



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

Tabel nr. 5 : impactul proiectului asupra siturilor Natura 2000

Impactul proiectului mentionat asupra speciilor si habitatelor identificate (inclusiv vecinatate)	Evaluarea si diminuarea impactului	Indice de impact	Concluzie
Afectarea siturilor Natura 2000 care se suprapun cu suprafata proiectului ROSCI0123 Muntii Macinului si ROSPA0073 Macin-Niculitel	Terenurile NU contin habitate/specii de importanta comunitara .	0	Impactul asupra biodiversitatii este nesemnificativ
Fragmentarea habitatelor	PUZ –ul analizat NU este de natura sa fragmenteze habitatele identificate, deoarece dupa cum am mentionat anterior in zonele respective exista un impact antropic inainte de desemnarea siturilor Natura 2000 .	0	Nu vor fi fragmentate habitatele identificate . Se recomanda monitorizarea pe perioada derularii lucrarilor de constructie.
Pierderea habitatelor de hranire pentru speciile de fauna	Impactul se manifesta strict asupra fiecărei zone de lucru in parte . Nu exista un impact care sa se manifeste la nivelul intregii suprafete a UAT . Terenurile afectate temporar de lucrari vor fi ecologizate la finalizare .	0	Speciile de fauna si avifauna avand in vedere mobilitatea lor , chiar daca vor parasii zonele afectate pe perioada desfasurarii lucrarilor prevazute prin proiect, vor reveni la finalizarea lor .
zonelor de cuibarire , odihna si migratie	Realizarea lucrarilor prevazute prin PUG nu vor afecta zonele de cuibarire , odihna sau migratie	0	Nu vor fi afectate zonele de cuibarire , odihna sau migratie , deoarece lucrarile prevazute prin proiect se vor realiza pe drumuri de exploatare existente .
Schimbari in densitatea populatiilor (nr. Indivizi/suprafata)	Realizarea investitiilor mentionate in PUZ nu va conduce la modificarea densitatii populatiilor decat in frontul de lucru , deoarece indivizii se vor deplasa in habitate similar invecinate, iar la finalizarea lucrarilor vor reveni in arealul initial ; Implementarea PUZ nu va	0	Datorita mobilitatii speciilor de fauna si avifauna nu se vor inregistra modificari in densitatea populatiilor.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

	genera modificarea efectivului populational al speciilor identificate pe amplasamentele analizate.		
Zgomotul produs la realizarea lucrarilor prevazute prin proiect	In perioada de constructie a lucrarilor propuse prin PUZ zgomotul produs de masini/utilaje/angajati pot determina indepartarea temporara a speciilor de fauna/avifauna care utilizeaza zona. Datorita etapizarii lucrarilor se poate prognoza ca nivelul zgomotului nu se va manifesta la intregul amplasamentul PUZ .	-1	Zgomotul produs nu reprezinta un factor perturbator semnificativ.

In zona in care se vor derula lucrarile de constructie pe terenurile introduse in intravilan NU s-au identificat habitate de importanta comunitara , deoarece aceasta vor fi amplasate in zone antropizate . Realizarea lucrarilor nu va influenta starea de conservare a speciilor care sunt nominalizate in formularele standard Natura 2000, ceea ce va asigura mentinerea integritatii ariilor naturale protejate.

C.8.2.Evaluarea impactului rezidual dupa implementarea masurilor de reducere a impactului

Metodele de reducere a impactului prezentate in capitolul D sunt de natura sa reduca la minim impactul identificat.

D. Masuri de reducere a impactului

Masurile de reducere / eliminare a impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat astfel incat sa asigure o reducere la minim pana la eliminarea impactului vizat.

Pentru activitățile de construcție și amenajare se va elabora un plan HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality) care să conțină aspecte legate de planificarea și etapizarea lucrărilor, mentenanța utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deșeurilor, toate aceste aspecte putând exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate corect.

UAT COMUNA GRECI este responsabila de monitorizarea implementarii masurilor de reducere si va face alocatiile bugetare necesare.

D.1. Masuri de diminuare a impactului asupra solului pe perioada desfasurarii lucrarilor de constructie:

- se vor amenaja spatii de depozitare a materialelor pulverulente (nisip, praf de piatra), pentru a se impiedica antrenarea lor de vant pe terenurile invecinate;

- se va achizitiona material absorbant, care sa poata fi utilizat in cazul unor poluari accidentale cu produse petroliere;



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

- utilajele si mijloacele de transport vor fi inchiriate de la societati care sa aiba verificarile tehnice la zi;

- pentru colectarea deseurilor menajere se vor achizitiona europubele.

Masuri de diminuare a impactului asupra solului pe perioada functionarii:

- amenajarea de platforme pentru colectarea selectiva a deseurilor (PET, sticla, hartie, menajer);

- preluarea deseurilor rezultate de pe amplasament cu periodicitate si evitarea depozitarii necontrolate a acestora.

D.2. Masuri de diminuare a impactului asupra apei de suprafata

Pentru evitarea poluarii apelor, titularul planului va lua toate masurile necesare in timpul desfasurarii lucrarilor prevazute prin PUZ .

Apele pluviale vor fi colectate si dirijate gravitational, urmand curbele de nivel, infiltrandu-se natural pe terenurile agricole, ca si pana in prezent.

Masuri de diminuare a impactului asupra apelor de suprafata pe perioada desfasurarii lucrarilor de constructie:

- materialele de constructie nu vor fi depozitate decat in incinta amplasamentului. Pe amplasamentul PUZ nu au fost identificate ape de suprafata permanente/nepermanente .

Masuri de diminuare a impactului asupra apei de suprafata, pe perioada functionarii:

- exploatarea rationala a resursei de apa, fara depasirea debitului maxim de exploatare;

- optimizarea consumului de apa ;

D.3. Masuri de diminuare a impactului asupra apei subterane

Impactul asupra apei subterane este nesemnificativ, deoarece nu se evacueaza ape uzate de orice natura pe sol, subsol cu posibilitatea sa ajunga in apa subterana. Alimentarea cu apa a consumatorilor se va face prin racord la reseaua de alimentare cu apa a comunei Greci.

D.4. Masuri de diminuare a impactului asupra aerului

Masuri de diminuare a impactului asupra atmosferei pe perioada desfasurarii lucrarilor de constructie:

Poluarea atmosferei va fi determinata in principal de manevrarea si transportul materialelor de constructie. Emisiile de praf variaza in mod substantial de la o zi la alta, in functie de operatiile specifice, conditiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor. Pe perioada secetoasa se recomanda umectarea drumurilor de acces pentru limitarea antrenarii prafului in zonele invecinate. De asemenea se recomanda controlul starii tehnice a utilajelor care vor fi utilizate la constructie, alimentarea acestora cu carburanti care sa aiba un continut redus de sulf si respectarea tehnologiei de constructie.

Masuri de diminuare a impactului asupra aerului pe perioada functionarii:

Constructiile propriu-zise din zona supusa PUZ-ului nu constituie o sursa de poluare semnificativa a aerului.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

D.5. Masuri de diminuare a impactului asupra asezarilor umane si sanatatii populatiei

Masuri de diminuare a impactului asupra sanatatii si asezarilor umane pe perioada desfasurarii lucrarilor de constructie :

- organizările de santier /pentru fiecare lot in parte va fi imprejmuita, pentru a se elimina posibile accidentari ale persoanelor care vor vizita zona ;
- vor fi restrictii cu privire la orele de lucru astfel incat , in mod special noaptea sa nu existe surse de zgomot (datorat traficului , in mod special);

Masuri de diminuare a impactului asupra sanatatii si asezarilor umane pe perioada locuirii in zona PUZ :

- se vor monta panouri avertizoare cu privire la pericolele existente in zona de construcții
- se vor utiliza echipamentele de protectie .

D.6. Masuri de diminuare a impactului asupra peisajului si patrimoniului cultural

Masuri de diminuare a impactului asupra peisajului si patrimoniului cultural pe perioada desfasurarii lucrarilor de constructie :

Nu este cazul, nu au fost identificate zone de importanță peisagistică, culturală sau istorică pe amplasament.

D.7. 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 proiectului 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 .
- ✓ activitatea prestata nu este generatoare de zgomote si vibratii. Evitarea zgomotelor suplimentare care ar putea deranja speciile (populațiile) de interes comunitar din perimetrul siturilor Natura 2000 de pe amplasamentul și din vecinătatea planului.

D.8. Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii

In zona in care se vor derula lucrarile de constructie pe terenurile introduse in intravilan NU s-au identificat habitate de importanta comunitara , deoarece aceasta vor fi amplasate in zone antropizate . Realizarea lucrarilor nu va influenta starea de conservare a speciilor care sunt nominalizate in formularele standard Natura 2000, ceea ce va asigura mentinerea integritatii ariilor naturale protejate. Cu toate acestea se prevăd măsuri de minimizare a impactului.

Măsuri de reducere a impactului direct pe termen scurt

Pentru impactul direct pe termen scurt se recomanda ca activitatile de amenajare si constructie sa se efectueze intr-un mod controlat si planificat tinand cont de urmatoarele aspecte:



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

1. perioada in care se efectueaza, 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 din vecinatatea amplasamentului , respectiv perioada 15 mai – 15 iulie, iar perioada din zi optimă pentru desfășurarea lucrărilor nu trebuie să depășească intervalul orar 0900 – 1700, pentru a evita suprapunerea cu perioadele foarte active din zi pentru speciile de păsări identificate;
2. etapizarea lucrarilor: pe perioada de amenajare si constructie, se recomanda ca lucrarile sa se efectueze etapizat, astfel incat sa evite efectuarea a doua sau mai multe lucrari cu caracter diferit in acelasi timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot;
3. gestionarea materialelor / utilajelor: pe amplasament se vor desemna si amenaja locuri dedicate pentru depozitarea materialelor si a utilajelor, dotate cu materiale absorbante in cazul unor scurgeri accidentale de combustibil, ulei ;
4. calitatea materialelor: se recomanda ca materialele utilizate in procesul de constructie sa poata fi reciclate sau refolosite, astfel, la momentul dezafectării constructiilor (daca titularul va decide dezafectarea constructiilor), cantitatea de deseuri care nu pot fi reintroduse in circuit fie prin reciclare sau refolosire, sa fie minim. De asemenea, pentru acele materiale care nu pot fi reciclate sau refolosite odata cu expirarea duratei de viata, se recomanda achizitionarea de produse superior calitativ, care au o durata de viata superioara, contribuind de asemenea la generarea minima de deseuri nereciclabile;
5. calitatea lucrarilor: lucrarile efectuate trebuie sa aiba ca rezultat incadrarea obiectivelor in peisajul inconjurator, in conformitate cu regulile de urbanism impuse, dar nu se vor restrange neaparat doar la acestea. De asemenea, lucrarile trebuie sa fie de o calitate minima impusa astfel incat sa garanteze prevenirea unor reparatii sau interventii neplanificate care pot genera un efect negativ prin generarea de deseuri, zgomot al lucrarilor etc.;
6. 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 aspecte putând exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate corect;
7. dezafectarea -este puțin probabil a se realiza: 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.

Masuri 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 acest sens, se recomandă ca materialele, echipamentele și utilajele necesare să fie astfel combinate încât să se asigure transportul lor cu un minim de curse 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.
- lucrătorii vor fi informați cu privire la prezența ariilor naturale protejate ce fac obiectul acestui aviz și respectarea de către aceștia a prevederilor legale în vigoare referitoare la protecția speciilor de floră și faună sălbatică.
- se va ține cont că, pentru toate speciile de păsări de importanță comunitară, este interzisă deținerea, uciderea, vânarea, capturarea lor, cât și perturbarea în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

- respectarea cu strictețe a traseelor căilor de acces și transport, pe suprafața ariilor naturale protejate

Măsuri de reducere a impactului direct pe termen mediu și lung

Deoarece impactul pe termen mediu și lung este dat de același tip de activități, măsurile de reducere vizează ambele categorii de impact.

O măsură foarte importantă este evitarea degradării habitatelor din vecinătate în faza de execuție prin decopertări și poluarea 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 săpăturilor, 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 gropilor în depozite protejate, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe teren.

Terenul afectat de săpături 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.

Limitarea accesului și a lucrărilor în zonele de cuibărit în perioada aprilie – iulie, în zonele limitrofe amplasamentului.

Măsuri de reducere a impactului direct cumulat pe termen mediu și lung:

În vederea minimizării impactului datorat implementării obiectivelor planului, acestea să se realizeze etapizat.

Măsuri de reducere a impactului indirect pe termen mediu și lung

Ca și în cazul impactului direct pe termen mediu și lung, impactul indirect pe termen mediu și lung este determinat de aceleași categorii de activități. În perioada de cuibărit a pasărilor, care este reprezentată în mare de perioada 15 mai – 15 iulie, nu este recomandabil să se tranziteze zonele tradiționale de cuibărit și coloniile pasărilor, pentru a proteja cuibăritul acestora.

Recunoașterea în teren dacă este cazul, a zonelor sensibile (locurile de adăpost, reproducere, hrănire, cuibărit), înainte de începerea lucrărilor și aplicarea metodologiilor de lucru cu minim impact;

Este interzisă deținerea, uciderea, capturarea, cât și perturbarea în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație a speciilor de faună strict protejate;

Toate aceste măsuri de reducere a impactului se vor aplica etapizat, conform activităților care sunt vizate, în cazul celor pe termen mediu și lung, fiind necesară implementarea lor pe toată durata de activitate.

Responsabil pentru aplicarea acestor măsuri de reducere a impactului este UAT COMUNA GRECI, care trebuie să asigure resursele necesare implementării lor corespunzătoare.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

D.9. Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Măsurile de reducere a impactului se vor desfășura după următorul calendar (tabelul nr. 43). Responsabil pentru implementarea acestor măsuri este titularul, care va aloca fondurile necesare realizării lor. Pe lângă fondurile necesare implementării acestor măsuri se vor aloca fonduri și pentru monitorizarea pe perioada construcției și postconstrucție a investițiilor.

Tabel nr. 6

Nr. crt.	Măsura	Perioada	Responsabil	Observații
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 08 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	titular	-se va evita suprapunerea cu perioadele foarte active din zi pentru speciile de păsări identificate
2.	- se vor amenaja spații pentru depozitarea materialelor de construcție, numai în interiorul organizării de șantier	- pe perioada de construcție	titular	
3.	- se va achiziționa material absorbant pentru înlăturarea pierderilor accidentale de produse petroliere pe sol	-pe perioada de construcție	titular	
4.	- deseurile menajere vor fi depozitate selectiv, într-un spațiu special amenajat și va fi predat societăților autorizate	-pe perioada de construcție și funcționare	titular	
5.	Se va evita deplasarea utilajelor grele în afara drumurilor de exploatare și a drumurilor de acces nou construite	- în perioada de construcție	titular	
6.	Depozitarea materialului excavat se va realiza pe orizonturi pedologice, pentru a se reutiliza în reconstrucția ecologică a zonei afectată de construcție	- în perioada de construcție	titular	
7.	Cu ocazia dezbaterilor publice se vor înștiința proprietarii de animale (oi,capre,vaci) cu privire la codul de bune practici în agricultură	- în timpul procedurii de reglementare	titular	
8.	Infrastructura rețelei electrice va fi subterană (LES) pentru a se evita electrocutarea pasărilor	- în perioada de construcție	titular	

În plus, față de măsurile prezentate anterior, se recomandă implementarea unui program de monitorizare a biodiversității pe perioada de construcție și în primul an de activitate, 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 reducerii acestuia la un nivel minim acceptat. În acest sens se propune spre implementare următorul program de monitorizare:

Program de monitorizare

Programul de monitorizare trebuie să se desfășoare conform studiului efectuat pentru identificarea stării inițiale și a potențialelor efecte asupra mediului, fiind propriu zis o continuare a acestuia, în vederea corelării datelor deja obținute, astfel încât să poată releva date referitoare la toate categoriile de animale posibil a fi prezente în zona de studiu, și anume: amfibieni, reptile, păsări cuibăritoare sau oaspeți de vară, păsări sedentare, păsări oaspeți de iarnă și păsări migratoare, care pot migra pe deasupra amplasamentului, mamifere, precum și evoluția acestora ca urmare a implementării prezentului proiect. Ținând cont de aceste considerente, se vor utiliza aceleași două metode distincte de colectare și evaluare a datelor, și anume: metoda transectelor în puncte pentru speciile cuibăritoare, sedentare și care ierneză, și metoda punctelor fixe pentru speciile migratoare.



Perioadele în care se vor efectua monitorizările avifaunei se vor face ținând cont de perioadele favorabile pentru colectarea fiecărui set de date, așa cum este relevat în tabelul următor:

Tabel nr. 7 - Perioadele favorabile/optime de realizare a monitorizării

	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												

Legenda :

Perioada optimă

Perioada favorabilă

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:

1. păsări cuibăritoare: un număr de 4 deplasări care să acopere atât perioada de cuibărit cât și cea de creștere a puilor;
2. 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;
3. 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;
4. păsări sedentare: se vor monitoriza în cadrul deplasărilor pentru păsările cuibăritoare și cele care ierneză.

Planul de monitorizare al faunei va conține mai multe particularități funcție de gruparea taxonomică, fiecare obiectiv stabilit fiind măsurabil prin intermediul indicatorilor specifici:

Tabel nr. 8

GRUPARE TAXONOMICĂ	OBIECTIVE	INDICATORI
Specii de plante	Monitorizarea speciilor de plante din zonele de rețelei de gaze	Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare
Reptile	1. Monitorizarea populațiilor de reptile prezente în cadrul amplasamentului; 2. Minimizarea impactului pe	1. Identificarea tuturor speciilor de reptile; 2. Derularea lucrărilor doar în perioadele recomandate



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067

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

	durata activităților prin organizarea durabilă a proiectului și stabilirea de măsuri clare în cadrul acestuia;	
Păsări cuibăritoare	1. Continuarea monitorizării răspândirii speciilor cuibăritoare în zona ;	1. Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare; 2.Evidențierea comportamentului păsărilor pe respectivele perioade comparativ cu comportamentul inițial; Respectarea perioadelor recomandate;
Păsări de pasaj	1. Monitorizarea dinamicii migrației în zona proiectului și zonele adiacente; 2. Monitorizarea comportamentului speciilor de pasaj pe durata construirii rețelei de gaze precum și pe durata funcționării, în vederea asigurării unor condiții optime de pasaj.	1. Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare 2. Evidențierea comportamentului păsărilor pe respectivele perioade comparativ cu comportamentul inițial
Păsări oaspeți de iarnă	1. Monitorizarea deplasărilor sezoniere ale populațiilor de găște în sectorul lor de iernare;	1. Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare
Specii de plante	Monitorizarea modului de regenerare a covorului vegetal	2. Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare
Mamifere	Monitorizarea speciilor cu habitat favorabil	3. Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare

Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare este reprezentată de suprafața propusă a fi introdusă în intravilan , la care se adaugă zonele învecinate care conțin același tip de habitate ca și amplasamentul. Aceste zone învecinate (pe o rază de 0,5 km, în jurul amplasamentului) reprezintă de fapt zonele martor care sunt un punct de referință între situația inițială din cadrul amplasamentului și cea finală, reprezentată de rețeaua de gaze . În funcție de datele colectate din zona amplasamentului și zonele martor, eventualele diferențe dintre datele analizate vor evidenția evoluția biodiversității din amplasamentului o dată cu punerea în funcțiune a acestuia.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

În cazul în care se observă o scădere a efectivelor păsărilor identificate în zona de studiu cu mai mult de 19% se va decide sistarea activităților și evaluarea impactului astfel încât să se asigure încadrarea în această valoare de maxim 19% 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 Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea.

E. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate

Metodologie

Un pas important în obținerea unui set corect de date este alegerea unei metode adecvate de prelevare care să asigure o estimare corectă a populațiilor analizate. Aceasta poate fi diferită în funcție de comunitatea analizată (nevertebrate, păsări, etc) și depinde de mărimea și localizarea în spațiu a populațiilor.

Cele mai frecvente metode de prelevare utilizate sunt:

- prelevarea randomică (întâmplătoare)

Prelevarea se poate realiza pe transecte sau pătrate selectate întâmplător astfel încât toate să aibă o probabilitate diferită de zero de a fi selectate. O metodă eficientă de a selecta randomic stațiile de prelevare este suprapunerea unei grile.

- prelevarea sistematică

În cazul acestei metode stațiile sunt selectate la intervale egale în spațiu sau timp plecând dintr-un punct ales la întâmplare.

- prelevarea stratificată

Presupune optimizarea efortului de prelevare prin împărțirea suprafeței de prelevat în starturi omogene care nu se suprapun. În fiecare din straturile astfel selectate prelevarea se va face proporțional cu mărimea și variabilitatea din interiorul stratului și invers proporțional cu costurile de prelevare. Această metodă va asigura un minim de variabilitate în setul de date la un cost redus

Mărimea populației se calculează după formula:

$$N = C \times M / R,$$

unde :

- N este mărimea populației investigate,
- M - numărul de indivizi marcați,
- C –numărul total de indivizi capturați în cea de-a doua probă,
- R – numărul de indivizi marcați recapturați în cea de-a doua probă.
- **metoda pătratelor** (sau a pătratelor de probă), una din cele mai des aplicate metode, presupune numărarea indivizilor de pe o suprafață cu formă și dimensiuni cunoscute. În acest caz alegerea dimensiunilor optime depinde de natura studiului, de modelul de distribuție al populației (întâmplătoare, grupată, uniformă), tipologia substratului.
- **metoda transectelor**
- **hărți spațiale**, ce utilizează diferite metode de estimare a distanțelor (exp. metoda celui mai apropiat vecin)
- **indici de dispersie** (raportul varianță-medie etc.)
- **metode speciale de estimare a abundenței populațiilor exploatare**



Metode de monitoring al biodiversitatii

În cazul monitoringului vegetației parametrii principali care se măsoară în afara realizării conspectului floristic sunt: densitatea (numărul de plante pe unitatea de suprafață), acoperirea (proporția suprafeței acoperite cu plante) și biomasa (greutatea totală pe unitate de suprafață). În teren se stabilesc suprafețe de probă de dimensiuni cunoscute în care se numără plantele existente. Cele mai utilizate sunt releveele de formă pătrată sau dreptunghiulară. Amplasarea suprafețelor de probă pe teritoriul fitocenozelor se face după caracterele florei care trebuie să concretizeze în mod cât mai fidel compoziția în specii a asociației vegetale. La fiecare specie din fiecare relevu al asociației se notează abundența și dominanța utilizând scara *Braun-Blanquet*:

- 1 – exemplare foarte puține
- 2 – exemplare puține
- 3 – exemplare puțin numeroase
- 4 – exemplare numeroase
- 5 – exemplare foarte numeroase

Studiul vegetației presupune și întocmirea unei hărți în care sunt delimitate asociațiile vegetale. În acest sens cele mai cunoscute metode sunt:

- cartarea vizuală pe itinerar
- cartarea instrumentală
- cartarea aerofotografică

O tehnică modernă de investigare a vegetației (terestră și acvatică) este utilizarea imaginilor satelitare și a aerofotogramelor urmată de analize în teren pentru confirmarea datelor („**remote sensing**„ - control la distanță).

Studiul privind vegetația din zona analizată a fost efectuat după metodele europene de fitocenologie, desfășurându-se în etape diferite:

❖ etapa pregătitoare - la această etapă s-au analizat scopul și sarcinile propuse pentru studiu, a fost consultată literatura științifică de specialitate cu privire la metodele de cercetare și studiile efectuate anterior în zona, la condițiile fizico-geografice ale regiunii (relief, solurile, structura geomorfologică, rețeaua hidrografică, clima) și au fost stabilite perioadele optime pentru efectuarea identificărilor în teren.

❖ etapa cercetărilor de teren - la această etapă s-au efectuat lucrări ce constau în efectuarea descrierilor geobotanice, fotografiere, fixare pe harta-schematică a punctelor cercetate, în teren, în vederea determinării ulterioare a speciilor și a habitatelor de interes comunitar unde a fost cazul (Determinarea speciilor a fost realizată cu ajutorul cheilor de determinare din publicații de specialitate [Ciocarlan, 2000]). Vegetația fitocenozelor a fost studiată de la periferia zonei avute în vedere spre interior, folosind metoda cercetărilor pe itinerar. Suprafața ce urma să fie străbătută a fost stabilită astfel, încât să cuprindă toate tipurile fitocenotice existente.

❖ etapa de încheiere - a cuprins prelucrarea datelor în vederea determinării certe a speciilor și asociațiilor vegetale, a prezentei/absentei speciilor de plante și de habitate de interes conservativ.

Perioada analizată. Metode de studiu. Observațiile asupra speciilor și habitatelor din perimetrul investiției au fost efectuate în perioada **august 2019 - octombrie 2021**. Perioadele deplasărilor au fost alese astfel încât să fie favorabile pentru efectuarea descrierilor, respectiv să fie parcurse toate sezoanele de vegetație și stadiile de dezvoltare a speciilor de faună.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

În cazul habitatelor, perioadele favorabile pentru efectuarea descrierilor sunt acelea în care tipul de vegetație studiat înregistrează cel mai mare număr de specii, complet dezvoltate, adică în acest caz observațiile s-au făcut cu preponderanță în intervalul **aprilie – septembrie**.

Pentru studiul florei și vegetației au fost utilizate metodele de studiu clasice, respectiv relevee fitocenotice în pietre de probă fixă cu suprafața de 60 mp, în care s-a determinat compoziția floristică notându-se pentru fiecare specie abundența – dominantă după scara Braun – Balanquet.

Utilizarea metodei suprafețelor de probă permanente a fost și este recomandată de majoritatea ecologilor, deoarece prezintă avantajul efectuării studiilor comparative.

Plantele au fost determinate fie la fața locului, fie au fost recoltate și determinate în laborator. Pentru realizarea conspectului floristic, au fost luați în considerare toți taxonii vasculari identificați.

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 zona.

Suprafața monitorizată a fost încadrată într-un poligon de studiu de aproximativ **4.1644 ha** (zonele propuse a fi incluse în intravilan), care a permis o evaluare obiectivă a impactului activităților de implementare a PUZ asupra biodiversității din zona.

Monitoringul păsărilor

Păsările pot fi monitorizate prin:

- **numărare directă** (în special păsările din colonii sau locuri deschise). De asemenea pot fi numărate cuiburile, dar deoarece numărul păsărilor în colonii variază sezonier, este necesar să se stabilească clar ce trebuie numărat: indivizi, perechi cuibăritoare sau numărul cuiburilor. Dacă păsările formează grupuri compacte este mai ușor de numărat grupurile mici care vin și pleacă. În cazul stolurilor mari se numără un grup de indivizi, de exemplu 20 și apoi se numără grupurile care au aproximativ aceeași mărime. Există o tendință generală de supraestimare a numărului de indivizi din stolurile mari.

- ✚ numărare pe transecte, acestea pot fi parcurse cu piciorul sau în mașină.

- ✚ numărare pe suprafețe cunoscute (de exemplu un cerc cu o rază de 25 m în pădure și 50 m în locuri deschise; se numără păsările pe o durată de 3-10 minute).

În cazul monitorizării avifaunei pentru a identifica existența speciilor caracteristice ROSPA0073 Macin-Niculitel s-au utilizat ca metode de lucru: metoda transectelor combinată cu metoda punctului fix. Perioada monitorizată: august 2019 – octombrie 2021.

Numărul transectelor și al punctelor fixe s-au stabilit în funcție de:

- ❖ investițiile care se vor realiza, suprafața totală ocupată de acestea și rutele de transport rutier,

- ❖ particularitățile zonei (topografia, vegetație, etc.), în așa fel încât transectele din toată zona de studiu să surprindă toate habitatele specifice zonei pentru a putea analiza relația habitat - specie.

Transectele s-au stabilit la începutul monitorizării și sunt folosite pe tot parcursul studiului. Distanța dintre punctele fixe este dată de poziția lucrărilor de investiție.

În timpul parcurgerii unui transect se notează:

- ❖ speciile de păsări observate;

- ❖ numărul acestora;

- ❖ activitatea desfășurată de specie;

- ❖ habitatul unde a fost observată specia.

În fiecare punct fix de pe traseul transectului se sta cel mult 10 minute și se notează:



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

- ❖ punctul fix din care se face observatia,
- ❖ speciile de pasari observate,
- ❖ numarul indivizilor din fiecare specie,
- ❖ tipul de activitate desfasurat de catre pasare,
- ❖ habitatul unde a fost observata specia.

Transectele si punctele de monitorizare au asigurat o colectare a datelor referitoare la specii, dinamica populatiilor de pasari pe tot teritoriul zonei de studiu, astfel incat sa poata fi inregistrate toate categoriile de specii: migratia de primavara si toamna, specii cuibaritoare si pasari oaspeti de iarna. Transectul ales a strabatut de asemenea toate categoriile de habitate prezente in zona de studiu, relevand importanta acestora.

Prin utilizarea transectului s-a efectuat monitorizarea speciilor de pasari timp de cate 6 ore / zi, incepand cu ora 08:00 si terminandu-se la ora 14:00.

In vederea colectarii eficiente a datelor a fost utilizat un set de echipamente speciale, dupa cum urmeaza:

- ❖ Binoclu Olympus 8x42 EXWPI;
- ❖ Luneta Swarovski 65mm;
- ❖ GPS portabil;
- ❖ Termomentru;
- ❖ Anemometru portabil;
- ❖ Determinator pasari;
- ❖ Aparat foto Canon + Obiectiv 420mm.

Metodele de lucru stabilite au fost particularizate pentru speciile de pasari tinta, speciile indicatoare au fost desemnate speciile de pasari mentionate in formularul standard Natura 2000 (inclusiv specii din Anexa I a Directivei Pasari - conform formularului standard Natura 2000 din HG 1284/2007, cu modificarile si completarile date de HG nr. 971/2011 ,care a modificat si completat de HG nr.1284/2007) si anume ROSPA0073 Macin -Niculitel.

Monitoringul nevertebratelor

Comunitatea nevertebratelor prezintă o accentuată dinamică sezonieră și de asemenea o mare variabilitate de la un an la altul. De aceea uneori este dificil de precizat dacă aceste variații sunt fluctuații naturale, variații determinate de tehnica de prelevare sau modificări pe termen lung.

Pentru prelevarea nevertebratelor se utilizează tehnici diverse:

- **observarea directă** (aplicabilă în cazul speciilor ușor de găsit și identificat)
- **filee entomologice** această metodă presupune trecerea succesivă a fileului prin stratul ierbos sau vegetația acvatică). Fileele pot avea dimensiuni și forme diferite, iar ochiurile rețelei sunt stabilite în funcție de dimensiunile grupelor ce trebuie investigate. De asemenea efortul de prelevare se stabilește în funcție de scopul investigației. În general, prelevarea cu fileul entomologic presupune trecerea fileului pe o lungime de 1 m prin stratul ierbos la fiecare pas. În cazul fileului limnologic trecerea prin vegetația acvatică se face într-o perioadă de timp precisă, în medie fiind de cel puțin 2 minute.

Monitorizarea faunei de nevertebrate s-a realizat in perioada aprilie - septembrie 2020, prin urmatoarele metode :



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

1. **Monitorizarea prin intermediul ratei de intalnire** - Această metodă reprezintă una dintre cele mai simple (elementare) modalități de evaluare a abundenței unei specii. Date fiind însă caracteristicile asociate speciilor de nevertebrate, această metodă prezintă relevanță pentru grupe restrânse de specii (fluturi de zi ,insecte terestre edafice)

2. **Realizarea inventarelor de specii in unitati de timp** - Această metodă reprezintă o abordare extrem de valoroasă, prin faptul că se apropie de acuratețea metodelor transectului, respectiv a observațiilor în staționar, însă timpul dedicat acestei metode rămâne cu mult mai redus.

Metoda se bazează pe faptul că speciile comune sunt cele care sunt primele observate într-un habitat, continuând a fi identificate pe parcursul etapelor succesive de monitorizare. Astfel, se împarte un interval orar de 60 de minute, în 6 etape de câte 10 minute. Pentru fiecare etapă de 10 minute se notează speciile observate. Odată o specie marcată, aceasta nu va mai fi luată în considerare în intervalele următoare de timp. Pentru fiecare etapă, speciile identificate sunt bonitate pe o scară de la 6 la 0. Cele observate în primul interval de 10 minute sunt notate cu 6, speciile observate în următorul interval sunt notate cu 5,... iar cele observate în ultimul interval sunt notate cu 0. În acest mod sunt evidențiate speciile cu prezența cea mai comună, respectiv cea mai rară în habitate, fără însă a se putea face o referire și la abundența acestora.

Monitorizarea herpetofaunei s-a realizat in perioada **aprilie - septembrie 2020**, utilizand ca metode transectele vizuale si auditive (pentru masculii de broaște), cautarea activa, fotografierea speciilor si utilizarea resurselor bibliografice.

Inventarierea amfibienilor în mediul acvatic s-a facut prin utilizarea ciorpacului (pentru adulti și larve) și prin observarea și numărarea pontelor.

Căutare activă atat pentru amfibieni, cat si pentru reptile s-a efectuat pe diferite tipuri de habitate pe unități de suprafață (pătrate cu latura de 10 sau 20 m).

Amfibienii se monitorizează cu precădere în zonele de reproducere. Multe specii însă devin active după lăsarea serii de aceea estimarea efectivelor este o activitate complexă.

Reptilele sunt adesea dificil de observat și o atenție deosebită trebuie acordată în cazul speciilor periculoase. Metodele frecvent utilizate sunt:

- observațiile directe pe transecte

Se aleg suprafețe de 250 m² pe care se parcurg un număr de 8 transecte paralele cu una din laturile pătratului și se numără organismele întâlnite (Török, 1996).

Monitoringul mamiferelor

Unele specii de mamifere sunt ușor de numărat dar cea mai mare parte sunt dificil de observat. Metodele utilizate sunt:

- **numărare directă** (atunci când este posibil)
- **investigații pe transecte**

Se alege o zonă în care se efectuează observații pe un număr de transecte bine stabilite.

- **numărarea excrementelor**

Monitorizarea mamiferelor s-a realizat in perioada **august 2019- octombrie 2021**, prin inventarierea directa a speciilor, precum si prin observarea urmelor, potecilor, galeriilor si musuroaielor facute de acestea. Bune rezultate asupra identificarii speciilor de mamifere mici a fost colectarea si prelucrarea ingluviilor pasarilor rapitoare de zi si de noapte (o metoda foarte buna pentru identificarea mamiferelor din ariile protejate unde nu sunt permise activitati de „colectare „ 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 , gabrielabadea2010@yahoo.com

componentelor biodiversitatii). Exceptie a facut activitatea de monitorizare a chiropterelor, care s-a realizat in perioada martie - septembrie 2021.

CONCLUZII:

Având în vedere obiectivele PUZ propus, amplasamentul si natura activitatilor desfasurate în ariilor protejate de pe teritoriul comunei Greci realizarea planului nu va avea un impact negativ asupra acestor zone. Obiectivele evidentiata nu vor restrânge /fragmenta /distruge speciile de flora si fauna protejate.

Datorita suprapunerii PUZ-ului cu zona protejata s-a realizat un program de monitorizare a biodiversitatii în perimetrului de implementare a proiectelor. In acest sens s-au stabilit necesitatile de monitorizare, s-a delimitat zona de studiu precum si metodele de lucru si de colectare a datelor. Zona de studiu a fost stabilita astfel încât sa cuprinda întreaga suprafata propusa a fi introdusa in intravilan, 4,1644 ha, precum si zonele adiacente în functie de speciile monitorizate.

În urma procesarii datelor de monitorizare atat pentru habitate, specii de flora cât si pentru fauna si avifauna, s-au ales variantele optime din punct de vedere a protectiei biodiversitatii fara afectarea speciilor identificate si a speciilor de interes comunitar identificate si s-au propus masuri de reducere a impactului.

Elaboratorul prezentului Studiu de Evaluare Adecvata propune continuarea procedurii de emitere a Avizului de mediu pentru „LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE CASE DE VACANTA CU INTRODUCEREA TERENULUI IN INTRAVILAN-COMUNA GRECI, JUDETUL TULCEA“



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

BIBLIOGRAFIE :

- + Borza Al., Boșcaiu N., 1965 - Introducere în studiul covorului vegetal, Edit. Acad. R.S.R., București.
- + Ciocârlan V., 2009 - Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta, Edit. Ceres, București.
- + Dihoru Gh, Negrean G, 2009 - Cartea Roșie a plantelor vasculare din România, Edit. Academiei Române, București.
- + Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005 - Habitatele din România, Editura Tehnică-Silvică, București.
- + Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005 - Habitatele din România - Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Editura Tehnică- Silvică, București.
- + Gafta D., Mountford J.O. (coord.) et al., 2008 - Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România, Risoprint, Cluj-Napoca.
- + Sanda V., Ollerer K., Burescu P., 2008 - Fitocenozele din România, Edit. ArsDocendi, Universitatea din București, București.
- + Sârbu I., Ștefan N, Oprea A., 2013 – Plante vasculare din România. Determinator ilustrat de teren, Edit. Victor B Victor, București.
- + Tutin T.G. Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A. (eds), 1964-1980. Flora Europaea, Vols. 1-5, Cambridge, Cambridge University Press.
- + Tutin T.G. Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A. (eds., assist. by Akeroyd J.R & Newton M.E.; appendices ed. by Mill R.R.), 1993 (reprinted 1996). Flora Europaea, 2nd ed., Vol. 1, Cambridge, Cambridge University Press.



Tulcea, str.Garii , nr. 1, Bl. G1, sc. C, apt. 3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067

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

ANEXE