

CUPRINS

1. DATE GENERALE.....	4
1.1. Denumirea planului/programului.....	4
1.2. Proiectantul Lucrării	4
1.3. Beneficiarul lucrării:.....	4
1.4. Elaborator	4
1.5. Evaluarea strategică de mediu	5
2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM ȘI A RELATIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE.....	6
2.1. Conținutul și obiectivele planului/programului.....	6
2.2. Echiparea tehnico-edilitară corespunzătoare dezvoltării zonei.....	12
2.3. Relația cu alte planuri/programe	15
2.4. Relationarea zonei cu localitatea	16
3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUȘ.....	17
3.1. Introducere	17
3.2. Starea actuală a mediului	18
3.3. Starea mediului pe amplasamentul studiat	24
3.4. Starea mediului în cazul neimplementării planului/programului (VARIANTA ZERO).....	61
4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV.....	61
4.1. MEDIUL ACVATIC.....	61
4.2. MEDIUL TERESTRU	61
4.3. ATMOSFERA.....	62
4.4. BIODIVERSITATE	63
4.5. MEDIUL SOCIO-ECONOMIC.....	64
4.6. PEISAJUL	64
5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM.....	64
6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL , CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONȚ DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE TIPURI DE CONSIDERĂȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂȚIRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI.....	65
7. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, ÎNCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULAȚIA, SANĂTĂȚEA UMANĂ, FAUNA,	



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC SI ARHEOLOGIC, PEISAJUL SI ASUPRA RELATIILOR DINTRE ACESTI FACTORI	77
8.POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA.....	95
9.MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA, CAT DE COMPLET POSIBIL, ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI.....	95
9.1. Masuri de diminuare a impactului asupra solului/subsolului	95
9.2. Masuri de diminuare a impactului asupra apei de suprafata	96
9.3. Masuri de diminuare a impactului asupra apei subterane	96
9.4. Masuri de diminuare a impactului asupra aerului.....	96
9.5. Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii.....	96
9.6 masuri de diminuare a impactului asupra peisajului si patrimoniului cultural	97
9.7 Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii	97
9.8. Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii.....	100
10.EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE SI O DESCRIERE A MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA , INCLUSIV ORICE DIFICULTATI (CUM SUNT DEFICIENTELE TEHNICE SAU LIPSA DE KNOW-HOW) INTAMPINATE IN PRELUCRAREA INFORMATIILOR CERUTE.....	101
10.1.Introducere.....	114
10.2. Prezentarea alternativelor.....	101
11.DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMUL.....	102
BIBLIOGRAFIE.....	108
ANEXE.....	110

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

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea planului/programului: “ PUZ - LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE CASE DE VACANTA CU INTRODUCEREA TERENULUI IN INTRAVILAN – COMUNA GRECI, JUDETUL TULCEA”

1.2. Proiectantul lucrarii: Arh. MIRELA DIDA, SC MISOLI SRL

1.3. Beneficiarul lucrarii: UAT COMUNA GRECI

1.4. Elaborator: SC ECO GREEN CONSULTING SRL Tulcea



- BADEA GHEORGHE – evaluator/auditor de mediu
- BADEA GABRIELA - evaluator/auditor de mediu – Certificat de atestare seria RGX nr. 328/21.07.2022

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

1.5. Evaluarea strategica de mediu

Directiva 2001/42/EC a Parlamentului European și a Consiliului, care se referă la evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului („Directiva SEA”) a intrat în vigoare la 21 iulie 2001. Această Directivă obligă autoritățile publice să considere dacă planurile sau programele pe care le pregătesc vin în întâmpinarea scopului acestei Directive și, deci, dacă este necesară realizarea unei evaluări de mediu a acestor propuneri, în conformitate cu procedurile din Directivă. Directiva 2001/42/EC a fost transpusă în legislația română prin HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (publicată în Monitorul Oficial, partea I, nr. 707 din 5 august 2004).

Evaluarea strategica de mediu este un instrument folosit in mod sistematic la cel mai inalt nivel decizional, care faciliteaza, inca de foarte devreme, integrarea considerentelor de mediu in procesul de luare a deciziilor, conduce la indentificarea masurilor specifice de ameliorare a efectelor si stabileste un cadru pentru evaluarea ulterioara a proiectelor din punct de vedere al protectiei mediului.

Evaluarea strategica se aplica, de catre unele state si la nivel de politici si chiar de legislatie, fiind o metoda de asigurare a unei dezvoltari durabile. In acest sens, s-a dezvoltat un instrument international, pe care si Romania l-a semnat la Kiev in 2003, Protocolul privind evaluarea strategica de mediu - acesta se refera la planuri, programe, politici si legislatie care pot face obiectul evaluarii de mediu.

Evaluarea strategica de mediu s-a dezvoltat ca masura de precautie, la nivel decizional inalt, deoarece evaluarea impactului la nivel de proiect s-a dovedit o masura destul de limitativa si slaba, si in consecinta, insuficienta. Astfel, raspunsurile la intrebarile adresate la nivelul cel mai inalt, de tipul “ce fel de dezvoltare trebuie sa aiba loc, unde si daca acesta trebuie intradevar sa aiba loc” au fost, de cele mai multe ori, nefundamentate din punct de vedere al protectiei mediului.

Evaluarea de mediu sau “evaluarea strategica de mediu” se aplica la cel mai inalt nivel decizional sau de planificare, de exemplu la dezvoltarea politicilor, strategiilor si, evident al planurilor si programelor. In acest mod se poate focaliza pe “sursa” impactului asupra mediului si nu pe “rezolvarea” simptomelor aparute in urma producerii impactului.

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

2. EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SI PROGRAME RELEVANTE

2.1. *Continutul si obiectivele planului/programului*

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.

Terenul, în suprafața de 41644 mp, se află amplasat în extravilanul comunei Greci, identificat prin nr. cadastrale: 37979 (T50, P 502/1), 37981 (T60, P684/2), 37978 (T50, P502), 37980 (T50, P504), 32331 (str. Aleea Ursului), str. Carabalu (DR. 1997 – nr. cadastral 37173, 37976).

În 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 Aleea Ursului – nr. cadastral 32331 și strada Carabalu (DR 1997) aparțin domeniului public

Suprafața de teren aflată în studiu este situată în partea de est a teritoriului extravilan așa cum a fost stabilit și aprobat prin HCL 16/2000 - de aprobare a Planului Urbanistic General și al RLU aferent.

În interiorul terenului studiat se găsește o vale de torent care preia apele pluviale din zona de nord a terenului vecin, respectiv din pădurea din vecinătate. Aceasta se va păstra liberă de construcții pe o lățime de cca.15,0 m.

Vecinătățile terenului reglementat sunt:

- la N: proprietate privată, proprietate privată comună, proprietate publică a statului (RNP - Direcția silvică Tulcea - ocolul silvic Macin);
- la V: proprietate publică comună - aleea Ursului și proprietate privată;
- la S: proprietate privată – curți construcții;
- la E: proprietate publică a comunei - parc dendrologic;



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



Comuna 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

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

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

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 a comunei.

Pe cele două zone lotizate rezulta 37 de parcele pentru locuințe cu suprafețe între 880,45 mp și 1137,40 (diferențele se datorează declivității terenului) și cu un total de cca. 33 080,00 mp și două străzi de acces la loturi care însumează o suprafață de 6764,0 mp. Valea torentului este în suprafața de 1800,00 mp și asupra ei se instituie interdicție definitivă de construire.

Parcelarea propusă permite edificarea de construcții și amenajări destinate locuirii de vacanță: locuințe, accese carosabile și parcaje conform normativelor, spații verzi, terase exterioare acoperite.

Propunerea urbanistică:

- Amplasamentul dispune de posibilități de racord la utilitățile urbane: electricitate, canalizare și apă, utilități care se găsesc la limita intravilanului.

Din punct de vedere al circulației în zona 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 accesul carosabil se propune a se face 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 dreapta 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 a fi realizat în cadrul proiectului parcului dendrologic, ca unul dintre accese în parc.

Din acest carosabil cu lățimea de 7,0 m se propune a se realiza 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.

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

Lm: zona rezidențială:

- Ca**-subzona construcții de locuințe
- Cr** - subzona carosabil și parcaje
- Pp**-subzona spații verzi

Ccrs: zona carosabil de acces în lotizare

Nt: zona teren accidentat-vale torent

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

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.

Tabelul nr.1:

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

In figura urmatoare este reprezentata zonarea functionala a terenului.



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

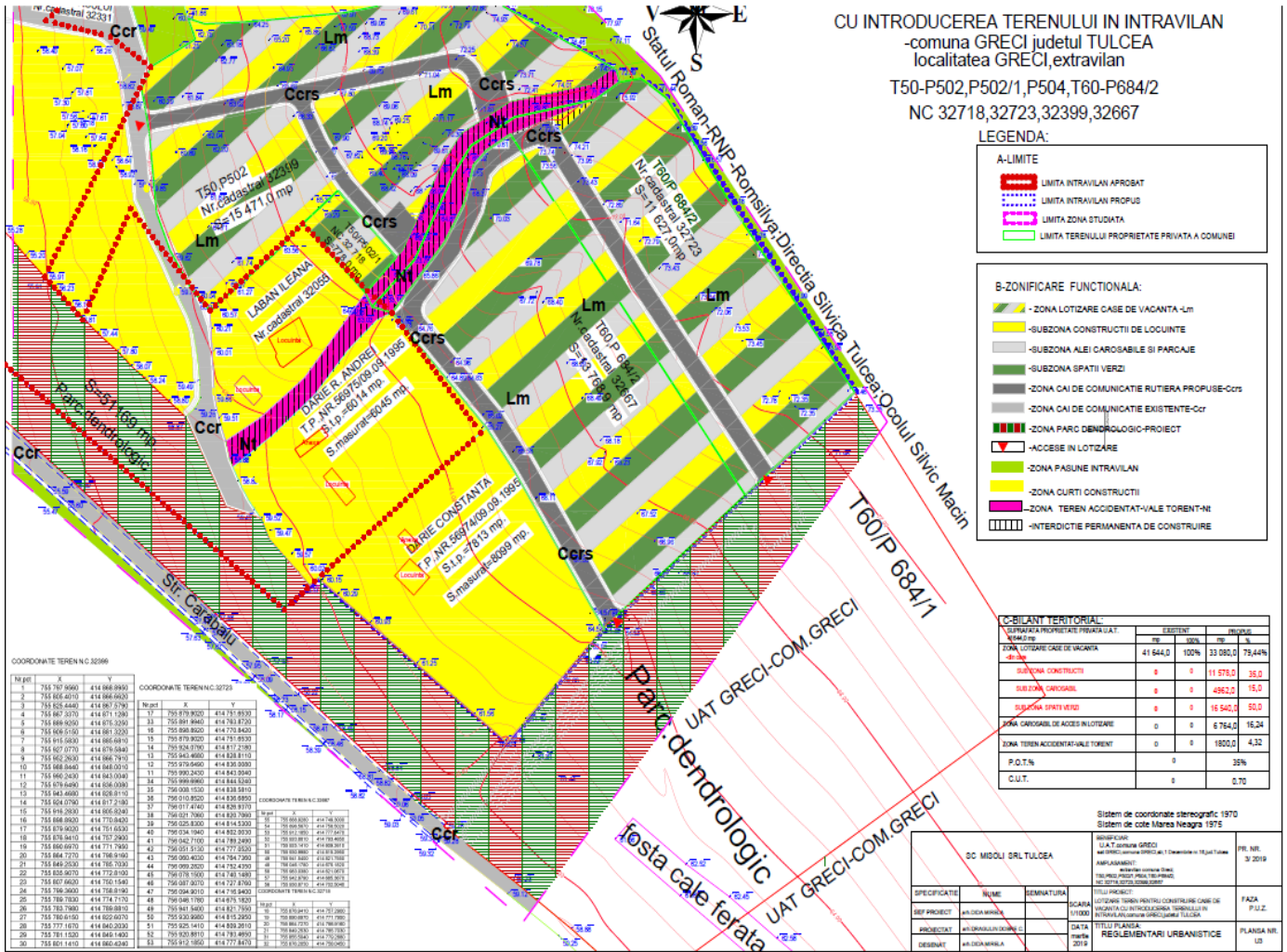


fig.1 - zonarea functionala a terenului

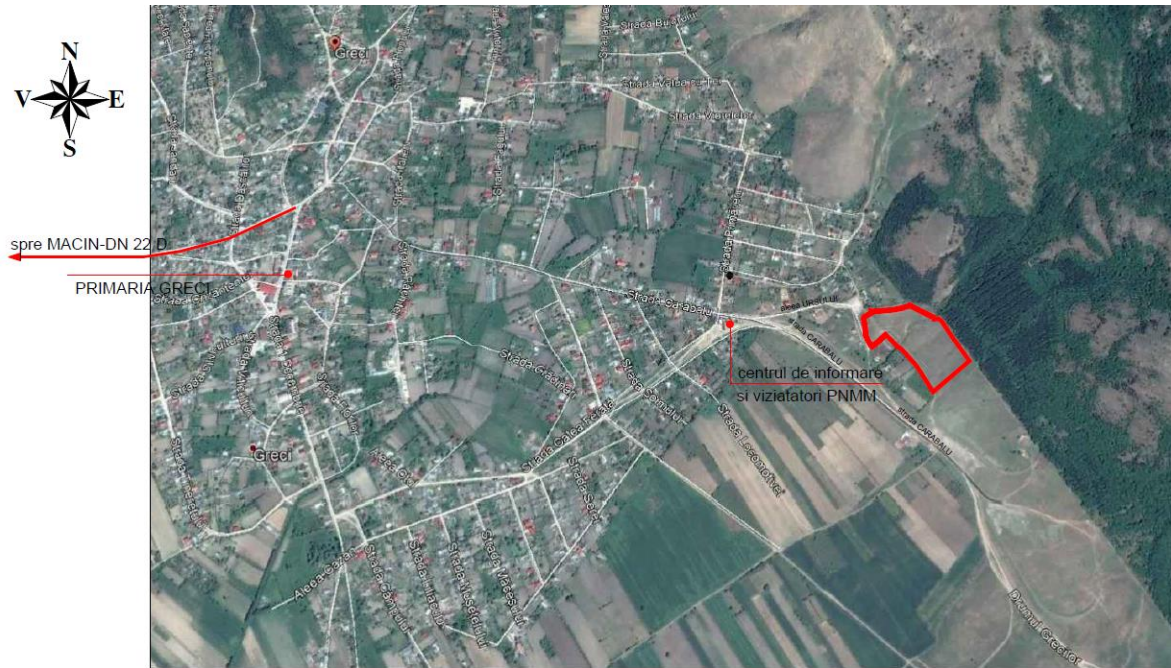
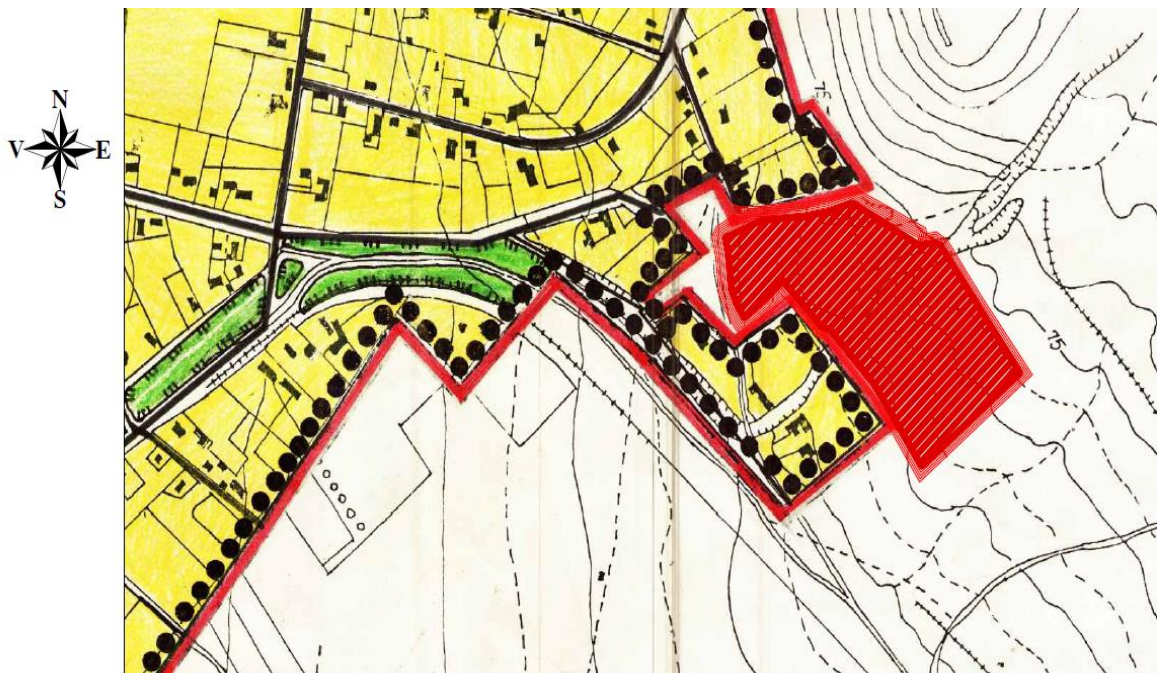


fig. 2-3 - localizarea amplasamentului



Terenurile analizate, care fac obiectului prezentului PUZ, sunt in numar de patru si au urmatoarele nr. cadastrale: nr. cadastral 37979 (T50, P 502/1 = 778 mp), nr. cadastral 37981 (T60, P684/2 = 11627 mp), nr. cadastral 37978 (T50, P502 = 15471 mp), nr. cadastral 37980 (T50, P504 = 13768 mp)



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Coordonatele Stereo 1970 ale amplasamentului

Tabel nr 2 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
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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

2.2. Echiparea tehnico-edilitara corespunzatoare dezvoltarii zonei

Echiparea tehnico-edilitară

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

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apa se va realiza prin racord din conducta de distributie a apei potabile a localitatii Greci.

Apele uzate

In vecinatatea PUZ exista retea de canalizare functionala din anul 2015 , iar in prezent este in executie un proiect de extindere a retelei de canalizare a localitatii Greci .

Pentru reseaua de gaze exista un proiect , iar zona PUZ este inclusa .

Alimentarea cu energie termica

Fiecare locuinta va opta pentru unul dintre sistemele locale de incalzire: lemne, peleti, electric etc.sau racordare la reseaua de gaze care se afla la stadiu de proiect .

Circulatia

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

Intreaga suprafata de teren necesara pentru structura cailor de circulatie realizata pe parcela va fi transferata in domeniul public al primariei.

Modernizarea circulatiilor

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

Parcarea autovehiculelor de toate tipurile se va face numai în incinta proprie. Este interzisă parcarea autovehiculelor în lungul strazilor nou proiectate.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

În cadrul amplasamentului studiat, s-au asigurat spații de circulație pentru pietonii. De-a lungul drumurilor nou proiectate se prevad trotuare de circulație pietonala de 1,0 m latime pe toata lungimea noilor strazi.

Alimentarea cu energie electrica:

Pe terenul in studiu si anume pe aleea Ursului, exista racord de alimentare cu energie elctrica. Pentru alimentarea cu energie electrica a noilor locuinte de vacanta se va realiza un proiect ulterior. Pentru iluminatul exterior se vor amplasa pe toate strazile corpuri de iluminat de inaltime. Solutia efectiva pentru alimentarea cu energie electrica va fi stabilita de furnizorul de energie electrica in cadrul avizului de racordare.

Revine în sarcina beneficiarului – conform prevederilor art. 13 din Regulamentul General de Urbanism aprobat prin HGR nr. 525 /1996 – obligația efectuării în întregime a lucrărilor de infrastructură și de echipare tehnico-edilitară în interiorul perimetrului studiat.

Gestiunea deseurilor

Deseurile generate in faza de constructie, in functie de categorie, vor fi eliminate prin utilizare ca umplutura pentru sistematizarea terenului (cele inerte fara continut de substante periculoase), la amenajarea drumurilor sau in alte locuri stabilite de Primaria comunei Greci. Materialele care nu se pot valorifica sau recupera, in urma executarii lucrarilor de constructii se vor transporta la un depozit de deseuri autorizat.

Impactul activității proiectate asupra factorilor de mediu

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate.

Execuția lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate, sunt asociate lucrărilor de excavații, de vehiculare și punere în operă a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Sursele principale de poluare a aerului, specifice execuției lucrărilor pot fi grupate după cum urmează:

Activitatea utilajelor de construcție

Acestea sunt reprezentate în principal de transportul materialelor și prefabricatelor, de la organizarea de șantier unde sunt depozitate și dirijate spre/ la locul de asamblare/construcție.

Activitatea organizărilor de șantier

Poluarea atmosferei specifică organizărilor de 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.

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

Perioada de funcționare/exploatare

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

Depozitarea deșeurilor menajere de la fiecare locuința de vacanță se va face în mod controlat (în pubele metalice închise și separate pe diferitele tipuri de deșuri), iar evacuarea acestora se va efectua numai prin intermediul serviciilor de salubritate ale comunei (contracte individuale de prestări servicii);

Impactul activității proiectate asupra aerului din zonă va fi localizat doar în arealul necesar realizării planului.

Factorul de mediu sol poate fi afectat prin depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor generate din activitatea analizată, prin eventualele scurgeri de produse petroliere, etc. O altă sursă de posibili poluanți poate fi reprezentată de către utilajele care vor deservei punctele de lucru analizate/implicate în implementarea obiectivelor din PUZ, care pot fi generatoare de scurgeri accidentale de produse petroliere. Pentru a elimina aceste cauze se va monitoriza și verifica periodic instalațiile/utilajele/calitatea materialelor de construcție ale sistemului de colectare, respectiv stocare a carburanților și dotarea amplasamentului cu produse absorbante pentru a preveni eventualele scurgeri accidentale cu produse petroliere.

Factorul de mediu apă poate fi afectat prin depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor generate din activitatea analizată.

Deșeurile generate la nivelul investițiilor care se doresc a fi realizate etapizat prin prezentul PUZ, pot fi clasificate, după cum urmează (tabel nr.3):

Cod deșeu conform HG nr.856/2002	Denumire deșeu	Mod de depozitare	Mod de gestionare deșeu
In perioada de construcție a investițiilor etapizate conform PUZ			
17 05 04	Pământ rezultat din excavatii	In cadrul organizarii de santier	Se utilizeaza la sistematizarea terenurilor
15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 06	Ambalaje	Spatii amenajate special	Valorificare prin societati specializate , autorizate
17 04 05 17 04 07	Deșeuri metalice	Spatii amenajate special	Valorificare prin societati specializate , autorizate
20 03 01	Deșeuri menajere amestecate	pubele	Valorificate prin societatea de salubritate , conform contract
In perioada de funcționare			
20 03 01	Deșeuri menajere amestecate	pubele	Valorificate prin societatea de salubritate , conform contract
20 01 01	Hartie și carton	Spatii amenajate special	Valorificare prin societati autorizate
20 01 02	Sticla	Spatii amenajate special	Valorificare prin societati

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

		amenajate	autorizate
20 01 39	Materiale plastice	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati autorizate
20 01 40	Deseuri metalice	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati autorizate

Modul de gospodărire al deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție

Deseurile inerte rezultate pe perioada constructiei si functionarii, vor fi limitate în timp.

Aceste deseuri vor fi preluate de catre o societate autorizata si transportate la un depozit de deseuri inerte de pe raza comunei, loc ce va fi indicat de Primaria Greci, sau vor fi directionate catre un depozit conform. Eventualele deseuri metalice/ambalaje care pot rezulta pe perioada de constructie a investitiilor preconizate a se realiza prin PUZ vor fi recuperate si predate catre societati autorizate, in vederea reciclarii.

Deșeurile generate în perioada de funcționare/operare se vor colecta selectiv, se vor depozita în spații special amenajate, pe platforme betonate și se vor preda pentru valorificare/ eliminare la societăți specializate autorizate, conform contractului de prestări de servicii. Se vor respecta prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

Deșeurile municipale și asimilabile din comerț (deșeurii menajere, deșeurii asimilabile cu cele menajere) vor fi colectate în pubele din PVC cu capac etanș și depozitate temporar pe o platformă amenajată special în acest scop. Periodic deșeurile vor fi transportate la depozitul de deșeurii menajere, în baza contractului încheiat cu firma de salubritate.

Managementul deșeurilor

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

2.3. Relatia cu alte planuri/programe

La data intocmirii prezentului studiu, in vecinatatea Planului Urbanistic Zonal "LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE CASE DE VACANTA CU INTRODUCEREA TERENULUI IN INTRAVILAN - COMUNA GRECI, JUDETUL TULCEA" in vecinatatea amplasamentului este propus proiect care are ca obiectiv realizarea unei retele de alimentare cu gaze naturale a localitatii Greci.

Activitatile principale identificate în zona de amplasare a planului care genereaza un impact cumulativ sunt legate de:

- Traficul auto
- Cresterea animalelor – pasunat pe amplasament si terenurile invecinate
- Alte activitati economice desfasurate în zona: (lucrari agricole/viticole, etc.).

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

Limitele evaluarii in ceea ce priveste impactul cumulativ al proiectelor existente, aflate în executie sau propuse au fost stabilite pe baza unor factori determinati de:

- Natura proiectelor aflate în vecinatatea obiectivelor ce fac obiectul prezentului PUZ;
- Dimensiunea economica si spatiaa a proiectelor ce fac obiectul evaluarii impactului cumulativ;
- Distanța fata de zone protejate (arii naturale protejate) si zone locuite.

Impactul cumulativ al proiectelor propuse a se realiza prin PUZ coroborat cu cel existent NU sunt de natura de a aduce prejudicii mediului (inclusiv asupra biodiversitatii), deoarece prin acest plan s-au luat in considerare urmatoarele elemente:

- reconsiderarea atentă a limitei intravilanului prin extinderi, într-un mod judicios, cu includerea, după caz, a suprafețelor necesare și cu potențial de dezvoltare sub aspect funcțional (locuire, producție, servicii, agrement etc.) și spațial, precum și restrângeri în zonele care s-au dovedit, în timp, a fi neconstruibile sau improprii dezvoltării;


- propunerile colectivității – criterii în stabilirea programului de dezvoltare;
- scenarii și prognoze privind resursele economice și umane ale localității;
- echilibrarea interesului public cu cel privat;
- stabilirea obiectivelor de utilitate publică, de interes național/local cu indicarea amplasamentelor posibile, în condițiile respectării dreptului de proprietate;
- elemente privind reabilitarea, conservarea și protecția mediului natural și construit;
- identificarea zonelor supuse riscurilor naturale și tehnologice;
- propuneri de echipare tehnico-edilitară, gospodărie comunală, salubritate ;
- stabilirea și indicarea grafică a zonelor și distanțelor minime de protecție sanitară, de exploatare, siguranță etc. conform normativelor și prevederilor legale în vigoare;
- evaluări privind protecția, reabilitarea și conservarea mediului;
- propuneri de gospodărie comunală și salubritate.

Efectele cumulate au fost analizate pe perioada de valabilitate a Planului Urbanistic Zonal propus a fi avizat. Au fost analizate activitatile existente la nivelul localitatii Greci, cumulate cu propunerile de proiecte conform PUG. Avand in vedere ca proiectele propuse se vor realiza in extravilanul localitatii, in zone in care EXISTA activitati umane si in care NU au fost identificate specii/habitate de importanta comunitara evaluam ca impactul PUG asupra ariilor protejate va fi nesemnificativ.

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

2.4. Relationarea zonei cu localitatea

Asa cum am mentionat si in subcapitolele anterioare, planul se va implementa in extravilanul comunei Greci T50, P 502/1 - nr. cadastral 37979, T60, P684/2 - nr. cadastral 37981, T50, P502 - nr.

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

cadastral 37978, T50, P504 – nr. cadastral 37980, nr. cadastral 32331 (str. Aleea Ursului), str. Carabalu (DR. 1997 – nr. cadastral 37173, 37976).

Terenurile studiate sunt situate in extravilan si au impreuna o suprafata de 41 644,0 mp

Terenul este liber de constructii, cu folosinta actuala de pasune.

Zona amplasamentului nu este echipata edilitar. Acesta dispune de posibilitati de racord la utilitatile urbane: electricitate, canalizare si apa, utilitati care se gasesc la limita intravilanului.

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

3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STARIII ACTUALE A MEDIULUI SI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABLE IN SITUATIA NEIMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPU

3.1. Introducere

Judetul Tulcea ocupa jumatatea nordica a provinciei istorice Dobrogea, a carei insemnatate vine din asezarea ei la gurile Dunarii si iesirea la mare. Paralela 45° latitudine nordica taie judetul Tulcea in partea centrala, iar meridianul 29° 41' si 24" longitudine estica strabate orasul Sulina, extremitatea estica a României. Municipiul resedinta a judetului este orasul Tulcea, port la Dunare, poarta a Deltei Dunarii, aflat la altitudinea medie de 30 m.

Inconjurat din trei parti de ape, se invecineaza la vest cu judetele Braila si Galati, la nord cu Ucraina prin granite naturale – Dunarea, la est cu Marea Neagra, avind limita de judet terestra la sud, judetul Constanta.

Suprafata judetului este de 8499 kmp si reprezinta 3,6 % din suprafata tarii , procent care il situeaza pe primele locuri din tara ca marime.


Relieful judetului Tulcea se caracterizeaza prin existenta a doua unitati fizico-geografice distincte: una mai inalta, in partea central -vestica, in cadrul careia se intalnesc elementele celui mai vechi relief de pe teritoriul României si alta mai joasa si cea mai noua in N si NE, respectiv lunca si Delta Dunarii.

Unitatile vechi, mai inalte sunt dispuse in 3 mari fasii paralele, ocupând circa 32% din totalitatea jud. Tulcea: fasia de N este constituita din muntii Macinului cu altitudinea max. de 467 m (vf.Tutuiatu sau Greci),Podisul Niculitel si Dealurile Tulcei; fasia centrala este reprezentata prin Podisul Babadag,iar fasia sudica, corespunde compartimentului nordic al Podisului Casimcea, parte integranta din Podisul Dobrogei Centale.

Delta Dunarii este declarata rezervatie a biosferei, constituita in anul 1990. Reprezinta una dintre cele mai mari zone umede din lume ca habitat al pasarilor de apa ,cea mai intinsa zona compacta de stufarisuri de pe planeta, un muzeu viu al biodiversitatii si o valoare inestimabila pentru patrimoniul natural universal. Formata pe locul unui vechi golf al marii are altitudini de la 0m(nivelul marii)la +13 m .

Partea de est a judetului este scaldata de lacurile Complexului lagunar Razim – Sinoie, iar la vest de ghirlanda de balti sau terenuri colmatate ce insotesc albia Dunarii.

Greci este o comuna situata in partea de N-V a judetului Tulcea.

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

Comuna Greci este situata la poalele celor mai batrani munti din Europa - Muntii Macinului, in podișul Nord – Dobrogean. Așezarea se întinde la poalele celor mai înalte vârfuri din Munții Dobrogei, dintre care cel mai înalt este vârful Greci (Tutuiatu) 467m. Bătrânii satului numesc cel mai înalt vârf "Ghiunaltu" și pe următorul "Călcata".

Amplasamentul PUZ se afla in extravilanul comunei Greci, avand urmatoarele vecinatati:

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

Planul Urbanistic Zonal „Lotizare teren pentru construire case de vacante cu introducerea terenului in intravilan – comuna Greci, judetul Tulcea” se va implementa in extravilanul comunei Greci, judetul Tulcea, amplasamentul fiind inclus in siturile Natura 2000 ROSCI0123 – Muntii Macinului si ROSPA0073 – Macin Niculitel si se afla la limita cu Parcul National Muntii Macinului.

3.2. Starea actuala a mediului

Factorul de mediu: AER

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 de 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. Perioada cea mai săracă în precipitații este în lunile iulie-august, iar cea mai bogată în octombrie.

În aria Munților Măcinului cade cea mai mare cantitate medie/ an de precipitații din Dobrogea (circa 500mm/an).

Evaluarea calității aerului înconjurător este reglementată prin Legea nr. 104 /2011 *Legea privind calitatea aerului înconjurător*, ce transpune *Directiva 50/2008* adoptată de Parlamentul și Consiliul European privind calitatea aerului ambiental și un aer mai curat pentru Europa, lege ce are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului și îmbunătățirea acesteia în celelalte cazuri.

Calitatea aerului este exprimată statistic printr-o serie de indicatori, care descriu fenomenul de poluare sub forma răspândirii în aer a unor substanțe reziduale poluante, rezultate preponderent din activitățile antropice. Datele privind cantitatea poluanților la nivelul solului (la nivelul aerului respirat) sunt furnizate de sistemele de monitorizare a calității aerului.

Pe langa sursele fixe de poluare a aerului, concentrate de obicei pe platformele industriale existente/noi, circulația auto reprezintă o sursă importantă de poluare.

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

La nivelul județului Tulcea funcționează trei stații automate de monitorizare a calității aerului, ce fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA), amplasate în concordanță cu criteriile stabilite de directivele europene privind calitatea aerului, în vederea protecției sănătății umane, a vegetației și ecosistemelor pentru a evalua influența diferitelor tipuri de surse de emisii poluante.

Acestora li se adaugă echipamente de laborator utilizate pentru măsurarea concentrațiilor de metale grele: plumb (Pb), cadmiu (Cd), arsen (As), nichel (Ni), concentrațiilor de particule în suspensie din aerosoli și din depuneri (PM10).

Schimbări climatice


Schimbările climatice sunt schimbări de climat, atribuite direct sau indirect unei activități omenești care alterează compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climatului observat în cursul unei perioade comparabile și care conduc la creșterea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă.

Schimbările climatice reprezintă una dintre provocările majore ale secolului nostru – un fenomen complex care cuprinde manifestări meteo extreme (tornade, furtuni violente, inundații în toate anotimpurile, temperaturi extreme atât iarna cât și vara, topirea ghețarilor, etc.), ale căror consecințe vizează toate domeniile vieții la nivel global și care sunt consecințe ale încălzirii globale.

Numeroase sectoare economice sunt puternic dependente de condițiile climatice, astfel că activitățile și întreprinderile din aceste sectoare vor fi printre cele afectate direct de consecințele schimbărilor climatice: agricultura, silvicultura, pescuitul, turismul litoral, sporturile de iarnă, precum și sectorul sănătății. Disponibilitatea scăzută a resurselor de apă, pagubele provocate de vânt, creșterea temperaturilor, intensificarea incendiilor forestiere și incidența mai ridicată a bolilor vor duce la distrugerea pădurilor. Creșterea frecvenței și a intensității unor fenomene extreme precum furtunile, precipitațiile violente, inundațiile din zonele de coastă și viiturile, secetele, incendiile forestiere și alunecările de pământ provoacă pagube clădirilor și infrastructurii de transport și industriale, având astfel consecințe indirecte asupra sectorului serviciilor financiare și al asigurărilor.

Factorii principali responsabili de acest fenomen sunt activitățile umane, în special industria, agricultura, schimbarea modului de utilizare a terenurilor, transporturile care determină emisia unor cantități mari de gaze respectiv, dioxid de carbon (CO₂), metan (CH₄), protoxid de azot (N₂O), ozon (O₃) și alte gaze industriale cu durată mare de viață precum HFCs și PFCs care măresc grosimea stratului natural de gaze cu efect de seră,

Nici România nu este ocolită de schimbările climatice care vor influența ecosistemele, așezările umane și infrastructura. Modificările preconizate de temperatură și precipitații pot duce la modificarea perioadelor de vegetație și deplasarea liniilor de demarcație dintre păduri și pajiști. Evenimentele meteorologice extreme (furtuni, inundații, secete) își vor face apariția mai frecvent și pagubele aferente pot deveni mai semnificative. Deja se observă că zonele afectate de secetă s-au extins în ultimele decenii în România, cele mai expuse fiind în sud-estul țării, dar aproape întreaga țară este afectată de secetă prelungită în perioada verii. Împreună cu inundațiile, perioadele îndelungate de secetă duc la pierderi economice însemnate în agricultură, transporturi, alimentarea cu energie, gospodărirea apelor, sănătate și în activitatea din gospodărie.

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

Prin adoptarea Strategiei Naționale privind schimbările climatice precum și a altor acte normative care privesc acest domeniu, România a deschis calea către implementarea unor acțiuni naționale îndreptate atât spre limitarea emisiilor de gaze cu efect de seră, cât și asupra efectelor potențiale ale schimbărilor climatice.

La nivelul Uniunii Europene a fost demarată în anul 2007 prima inițiativă politică în domeniul adaptării la efectele schimbărilor climatice, prin adoptarea de către Comisia Europeană a documentului „Cartea verde privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice în Europa – opțiuni pentru acțiuni UE”.

Uniunea Europeană a decis unanim la Consiliul de primăvară din 2007 să reducă emisiile de gaze cu efect de seră cu cel puțin 20% până în anul 2020, iar în cazul încheierii unui acord mondial global, cu 30% până în anul 2020 și au subliniat importanța unei reduceri, până în anul 2050, cu până la 50% față de nivelurile din anul 1990.

Ca Stat Membru al Uniunii Europene, România s-a implicat în mod responsabil în acest efort internațional. Prin natura activității sale, Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice joacă un rol important în îndeplinirea obligațiilor asumate. Concepută ca punct de pornire în această misiune, Strategia Națională privind Schimbările Climatice oferă suportul, viziunea și reperatele viitoarelor acțiuni concrete. Documentul a fost promovat prin HG nr. 529/2013 și publicat în Monitorul Oficial din Iulie, 2013.

România a ratificat Protocolul de la Kyoto prin **Legea nr. 3/2001**, asumându-și angajamente mai puternice decât stabilizarea emisiilor de gaze cu efect de seră, și anume stabilirea unor măsuri, ținte și perioade clare de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. Astfel, valoarea angajamentului de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru perioada 2008 - 2012 este de 8% față de anul de bază 1989, în vederea armonizării cu măsurile Uniunii Europene, de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu același procent.

Strategia națională privind schimbările climatice 2013-2020, abordează în două părți distincte: procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea atingerii obiectivelor naționale asumate, și adaptarea la efectele schimbărilor climatice, ținând cont de politica Uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice și de documentele relevante elaborate la nivel european și menționate anterior, precum și de experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții internaționale de prestigiu.

Factorul de mediu: APA

La nivel global, apa reprezintă o resursă limitată, cu un echilibru fragil, care suportă din ce în ce mai greu efectele poluării globale și consecințele activităților antropice ale populației în continuă creștere.

Presiunea semnificativă asupra resurselor de apă din România provine din deversările de ape uzate tratate și netratate în apele de suprafață, precum și dintr-un număr de surse difuze de poluare. De asemenea, presiunile hidromorfologice (diguri, protecții ale malurilor etc.) au un impact suplimentar asupra resurselor de apă.

Resursele de apă reprezintă potențialul hidrologic format din apele de suprafață și subterane în regim natural și amenajat, inventariate la începutul anului, din care se asigură alimentarea diverselor folosințe.



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



Principalul curs de apă ce străbate județul Tulcea este fluviul Dunărea cu brațele sale:

- Brațul Măcin - 75 km
- Brațul Tulcii - 17 km
- Brațul Chilia - 116 km
- Brațul Sulina - 63 km
- Brațul Sfântu Gheorghe - 108 km

Tipurile de resursele de apă teoretice și tehnic utilizabile, de pe teritoriul administrativ al județului Tulcea sunt :

- de suprafață (rauri, lacuri si Dunărea cu brațele Chilia, Sulina si Sfântu Gheorghe).
- Subterană

În zona depresionară, teritoriul administrativ al comunei Greci este străbătut pe direcția nord-vest - sud-est de pârâul Recea.

Suprafața bazinului hidrografic al văii Recea este $F=20\text{km}^2$. Valea Recea, afluent al r. Greci, izvoraste de sub Dealul Pricopanului ($H=370,3\text{mdM}$) și drenează apele scurse de versanții vestici ai Munților Macin.

Pantele mari ale versanților ($i_{\max}=25\%$), precum și gradul scăzut de acoperire cu vegetație al acestora, induc un caracter de torontialitate cu timpi de concentrare și debite foarte mari comparativ cu bazine hidrografice de aceeași suprafață.

Pe un fost braț al Dunării, între orașul Macin și localitatea Greci, există două lacuri mici și sărate - Lacul Sarat și Lacul Slatina, un frumos lac de agrement.

Pe teritoriul comunei Greci, apele de adâncime sunt cantonate îndeosebi în nivelele calcaroase; sunt ape cu debit bogat, carbonatate.

Hidrogeologic, zona este caracterizată de prezența apei freactice – acviferul superior, la adâncimi variabile, fiind cantonat în intercalații fine nisipoase din cadrul complexului loessoid predominant prafos-argilos, local cu apariții de izvoare la suprafața terenului, așa cum este pe strada Calea Ferată.

Factorul de mediu: SOL

Solul este un sistem care îndeplinește mai multe funcții și este vital pentru activitățile umane și pentru viața ecosistemelor, fiind o resursă neregenerabilă.

Principalele procese de degradare ale solului sunt eroziunea, degradarea materiei organice, contaminarea, salinizarea, compactizarea, pierderea biodiversității solului, scoaterea din circuitul agricol, alunecările de teren și inundațiile.

Solul este supus acțiunii poluărilor din aer și apă, fiind locul de întâlnire al diferiților poluanți: pulberile din aer și gazele toxice dizolvate de ploaie în atmosferă se întorc pe sol; apele de infiltrație impregnează solul cu poluanți antrenându-l spre adâncime; raurile poluate infectează suprafețele inundate sau irigate. Aproape toate reziduurile solide sunt depozitate prin aglomerare sau aruncate la întâmplare pe sol. Poluarea solului este forma de poluare cea mai dificil de măsurat și de controlat. Solul este mai dificil de curățat decât aerul sau apa.

În județul Tulcea starea solurilor este relativ bună, totuși acestea sunt afectate periodic de inundații, seceta prelungită, incendii necontrolate, pășunatul excesiv și de practicarea unui turism neecologic.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Sărăturarea se manifestă în zonele în care apa freatică este deasupra nivelului critic, unde are loc o ascensiune a apelor freactice cu conținut de săruri și în urma fenomenului de evaporare, apa depune sărurile la suprafața solului sau la nivelul de întrerupere a capilarelor.

Localitatea Greci este situată în treimea nordică a Dobrogei, individualizată ca unitate structurală ce alcatuiește Orogenul nord-dobrogean. Ca morfologie, Dobrogea de nord prezintă un relief tipic de peneplă, având ca element caracteristic Munții Macinului (cunoscuți și sub denumirea de Culmea Pricopanului) ce sunt erodați, rămași ca un rudiment al sistemului cutat hercinic și cu o rețea hidrografică foarte săracă. În partea de sud a Orogenului nord-dobrogean, se dezvoltă subunitatea structurală Bazinul Babadag, unde se întâlnesc depozite de vârstă Jurasic superior, Cretacic mediu și superior, cu structura de cuvertură, rocile caracteristice fiind calcare, marno-calcare, gresii și conglomerate. În suprafața, se dezvoltă formațiuni antecuatere, acoperite deseori de depozite coluviale și eluvio-deluviale, cu grosimi reduse, reprezentate de loessuri și depozite loessoide cuaternare. Catenele Dobrogei de nord, cu o mobilitate tectonică redusă, corespund unui relief de câmpii, podisuri și munți peneplizați.

Din punct de vedere geologic, rocile componente ale zonei conferă apelativul de Munții Dobrogei. Acesta are înălțimii maxime de doar 467 m în vârful Greci (Țutuiatul).

Orogeneză ce a generat Munții Dobrogei este cea Hercinică (Devonian / Permian) în nord și Caledoniană (Cambrian/Silurian) în zona centrală. Înălțimea scăzută este în general datorată proceselor exogene care au acționat prin erodarea materialului constituent al rocilor, expunând în prezent la suprafața roci care erau în momentul formării catenei muntoase la baza sa (granițele de Greci).

Factorul de mediu biodiversitate :

Proiectul „LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE CASE DE VACANȚE CU INTRODUCEREA TERENULUI ÎN INTRAVILAN - COMUNA GRECI, JUDEȚUL TULCEA“ se va implementa în extravilanul comunei Greci, T50, P502/1, T60 P684/2, T50 P502, T50 P504, str. Alea Ursului, str. Carabalu, județul Tulcea, amplasamentul se suprapune cu ariile naturale protejate ROSPA0073 Macin Niculitel și ROSCI0123 Munții Macinului și se află la limita Parcului Național Munții Macinului

Populația și sănătatea umană

Conform recensământului din 2011, populația stabilă a comunei Greci era de **5117 locuitori**, (cf. <http://www.recensamantromania.ro/>).

La 1 iulie 2020 (cf. bazei de date <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>), comuna Greci avea o populație de 5065 persoane, din care 2490 persoane de sex masculin și 2575 persoane de sex feminin.

Evoluția populației comunei Greci, între anii 2009-2020, a avut un trend descendent, scăzând cu 453 persoane, așa cum se poate observa în reprezentarea grafică de mai jos.

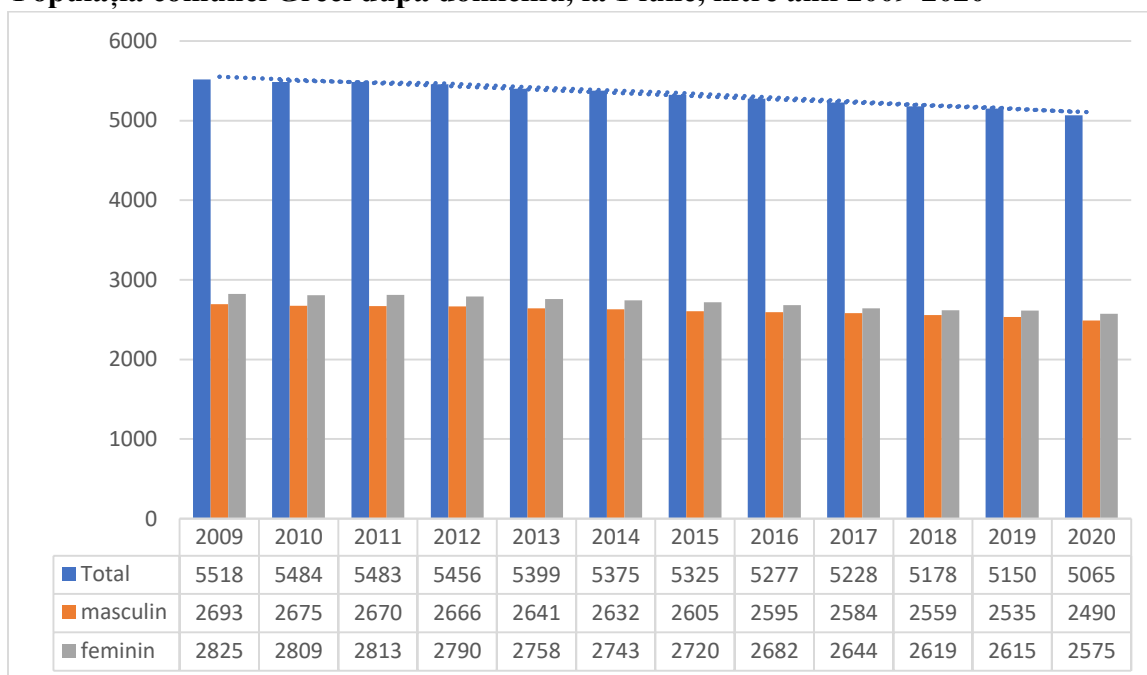


Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Populația comunei Greci dupa domiciliu, la 1 iulie, între anii 2009-2020



Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor de la INS, Baza de date Tempo online

Un indicator relevant pentru analiza demografică îl reprezintă densitatea medie a populației, care pentru comuna Greci este de 58,91 locuitori/km².

Patrimoniul cultural și peisajul

Conform datelor publicate în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 113 bis /15.11.2016 “Lista monumentelor istorice 2015” în localitatea Greci nu se regăsesc monumente istorice.

Deoarece coordonatele Stereo 1970 ale acestor monumente istorice nu sunt publice (nu se regăsesc pe site-ul Direcției Județene pentru Cultură Tulcea și nici în lista mai sus menționată nu s-a realizat localizarea investițiilor în raport cu patrimoniul cultural.

Au fost însă transmise coordonatele Stereo 1970 ale investiției propuse prin proiect, urmând ca Direcția Județeană pentru Cultură Tulcea să-și exprime punctul de vedere.

Conștientizarea publicului asupra problemelor de mediu

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

Participarea publicului la luarea deciziilor este un proces transparent și democratic, prin care se poate asigura implicarea publică și un sprijin real în implementarea politicilor durabile de mediu. Fie că este vorba despre participarea unor grupuri organizate în ONG-uri cu misiunea de a promova interesele de conservare a mediului, fie că este vorba despre asociații profesionale, cetățenești sau grupuri de tineri, legislația actuală permite participarea publicului interesat pe întreg parcursul promovării politicilor sau investițiilor de mediu.

Cunoașterea pericolelor și a riscurilor care decurg din accentuarea fenomenelor asociate poluării urbane permite prevenirea/minimizarea efectelor asupra sănătății pe termen scurt, mediu și lung și prezervarea unei stări de sănătate cât mai bune a populației, inclusiv la nivelul grupurilor vulnerabile (ex. copiii, varstnicii).

3.3. *Starea mediului pe amplasamentul studiat*

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.

Cercetările asupra florei au avut ca scop stabilirea impactului asupra diversității vegetale pe care l-ar putea avea extinderea intravilanului localității Greci prin implementarea Planului Urbanistic Zonal: **“LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE CASE DE VACANȚA CU INTRODUCEREA TERENULUI ÎN INTRAVILAN-COMUNA GRECI, JUDEȚUL TULCEA”** asupra siturilor Natura 2000 și elaborarea unor măsuri pentru menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor de plante Natura 2000 în zonele vizate.

Astfel, pe parcursul colectării datelor obiectivele urmărite au fost:

- Inventarierea completă a florei din suprafețele vizate;
- Identificarea tipurilor de habitate / comunități vegetale din suprafețele vizate;
- Aprecierea posibilului impact semnificativ asupra tipurilor de habitate și plante de interes comunitar și național.

S-a realizat o evaluare a speciilor de plante superioare (cormofite), determinând asociațiile vegetale și habitatele existente.

Pentru studiul florei și vegetației au fost utilizate metodele de studiu clasice, respectiv relevee fitocenotice în piețe de probă fixe în care s-a determinat compoziția floristică notându-se pentru fiecare specie abundența – dominanța după scara Braun – Balanquet.

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

Pe lângă relevee a mai fost utilizată metoda transectelor, în special pentru identificarea speciilor de importanță conservativă sau protejate de legislația în vigoare.

Evidențierea completă a compoziției nu se poate face decât cercetând o anumită suprafață dintr-o fitocenoză. Prin cercetări comparative s-a putut stabili că, pentru fiecare categorie mare de fitocenoză, există o suprafață minimă în care se pot identifica toate speciile fitocenozei. Această suprafață minimă se numește areal minim.

Determinarea arealului minim s-a făcut prin înregistrarea speciilor pe un șir de suprafețe de dimensiuni diferite. S-a început pe o suprafață mică (de ex. 0,25 mp), apoi înregistrările s-au făcut pe o suprafață de două ori mai mare, de 4 ori mai mare, de 8 ori mai mare , pietele de proba având aproximativ 60 mp . Arealul minim este acea suprafață de la care curba numărului speciilor nu mai crește și devine aproape paralelă cu abscisa.

S-au făcut liste cu speciile identificate pe suprafețele analizate, având în vedere valoarea abundenței –dominanței (după scara Braun-Blanquet), ecologia speciilor și valoarea lor indicatoare pentru arealul pe care îl ocupă. În funcție de aceste valori s-a apreciat gradul de „antropizare”a zonei supusă studiului.

Cunoscând ecologia speciilor identificate, putem face aprecieri asupra gradului de conservare în care se află un teren înainte de amplasarea unor obiective antropice noi într-un peisaj natural sau seminatural, în cazul de față apreciind potențialul impact asupra covorului vegetal, în zona

Evaluarea abundenței s-a realizat folosind scara Braun-Blanquet.

Indicii scării Braun-Blanquet:

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

Scara ce se bazează pe indicii de mai sus se sprijină pe distanța medie între exemplarele fitopopulației. La populațiile speciilor de plante de talie mijlocie (circa 30 cm) care intră în compoziția pajștilor, se pot folosi următoarele date (Tabel nr. 4):

Distanța medie între plante (în cm)	Peste 4000	400-4000	40-400	10-40	Sub 10
Nr. Aproximativ de plante	1-2	20	50	1500	60 000
Indicii scării Braun-Blanquet	1	2	3	4	5
	Acoperire 10% din suprafață	Acoperire 10-25% Din suprafață	Acoperire 25-50% din suprafață	Acoperire 50-75 % din suprafață	Acoperire 75-100% din suprafață

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

Datele se referă la plante cu distribuție uniformă pe suprafața investigată. Cele mai multe specii nu au însă o asemenea distribuție, ci apar grupat, astfel că, pe o suprafață, numărul de exemplare poate fi mai mare, iar pe alta mai mic, sau, poate lipsi complet.

Evaluarea efectivelor s-a realizat prin numărarea în suprafețele de probă a exemplarelor fiecărei specii prezente.

În cazul zonelor (propuse a se introduce în intravilan) pe care se dorește să se realizeze investiția s-a folosit metoda transectelor liniare pentru a evidenția limitele dintre fitocenoză marcate de scăderea sau creșterea numărului de exemplare din cadrul unei populații din două relevee apropiate.

Pentru derularea corespunzătoare a monitorizării s-au folosit, fișă de observații, G.P.S., pungi de plastic pentru eșantionare, presă plante, lupă 3X – 20X, aparat foto.

Numărul de relevee a fost ales în așa fel încât să cuprindă toate tipurile de asociații vegetale caracteristice zonei studiate. În cazul habitatelor, s-a monitorizat dimensiunea respectivului habitat și eventualele efecte pe care le are managementul zonei asupra acestuia.

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.

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 caracteristice Deltei Dunării.

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 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.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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 releveului 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 ”

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).



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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. In partea nord-vestică a terenului există o fermă cu anexe gospodărești și mai multe construcții cu scop locativ. In zona fermei există turme de animale (ovine, caprine) care pășunează în zonă, inclusiv în perimetrul ROSCI0123.

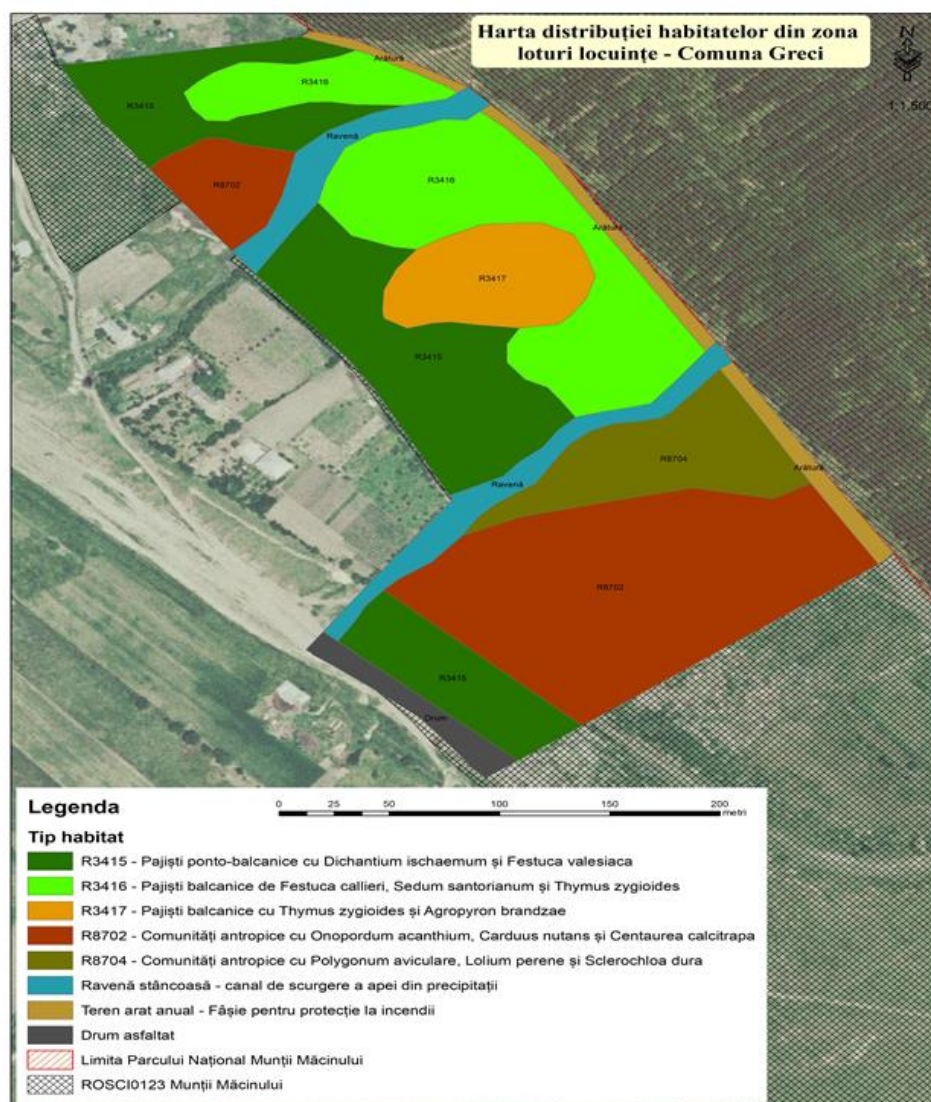


Fig nr. 4: harta distribuției habitatelor din zona PUZ



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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 ridicaiți (AD = 4-5). Specia codominantă *Festuca valesiaca* (păiușul de stepă) are valori scăzute de abundență și acoperire în zona investigată (AD = + - 1).



Fig. 5 – 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*

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

carota subsp. carota (+), *Achillea coarctata* (+), *Achillea setacea* (+), *Potentilla argentea* (+), *Helichrysum arenarium* (+), *Salvia nemorosa* (+), *Trifolium campestre* (+ - 1),

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. 6 – 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.

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

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 ruderales. Speciile stepice sunt puține și în general au abundență redusă.



Fig. 7 - 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 rhoeadifolia* (+), *Achillea setacea* (+), *Eragrostis minor* (+ - 1), *Conyza canadensis* (+), *Amaranthus retroflexus* (+ - 1), *Cichorium intybus* (+), *Erysimum repandum* (+), *Papaver rhoeas* (+), *Teucrium chamaedrys* (+), *Verbascum phlomoides* (+), *Xanthium spinosum* (+), *Carthamus lanatus* (+),

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

Achillea coarctata (+), *Potentilla argentea* (+), *Echium vulgare* (+), *Echium italicum* (+), *Consolida regalis* (+), *Malva sylvestris* (+), *Lepidium ruderale* (+), *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. 8- Pajiști vest-pontice cu *Cynodon dactylon* și *Poa angustifolia*



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

În 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 *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 fitocenoză cu *Thymus zygoides* care pot fi încadrate la asociația vegetală *Koeleria 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 abundență 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 fitocenoză propriu-zise ci este mai degrabă specie însoțitoare în cadrul asociației vegetale *Koeleria 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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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. 9 - Pajiști balcanice cu *Festuca callieri*, *Sedum sartorianum* ssp. *hillebrandtii* și *Thymus zygoides*




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

Fig. 10 - *Helichrysum arenarium* în habitatul R3416

Conform cu "Habitatele din România" (Doniță et al., 2005), pajiștile de acest tip se încadrează la habitatul **R3416 Pajiști balcanice de *Festuca callieri*, *Sedum sartorianum* subsp. *hillebrandtii* și *Thymus zygoides*** și reprezintă un subtip al habitatului prioritar 62C0* Stepe ponto-sarmatice. Cu 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. 11 – 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 zygoides* au valoare conservativă medie spre ridicată, chiar dacă sunt reprezentate prin fitocenoze 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.



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



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

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 .

Mamifere - exista habitate caracteristice pentru dihor de stepa (Mustela eversmanii), popandau (Spermophilus citellus), dihor patat (Vormela peregrina), Mesocricetus newtoni (hamsterul romanesc) , Mustela eversmanii (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.

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 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).

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

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

Avifauna

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 inhabiteze inclusiv habitatele puternic antropizate, acestea din urmă fiind de altfel indicatori ai prezenței habitatelor antropizate.

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

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

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.

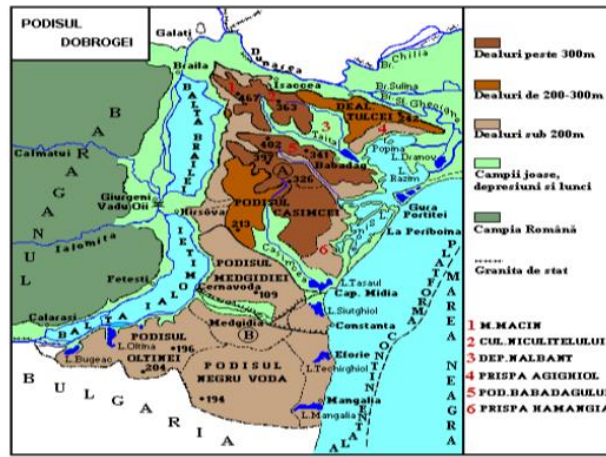
Vânturile predominante sunt: Crivățul care suflă cel mai des iarna atingând viteze de 30 - 35 m/s și aducând zăpadă, viscol și ger; Suhoveiul - vânt uscat de vară și Băltărețul, un vânt cald și umed ce aduce frecvent ploi.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015



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. 12 : Suprapunerea *ROSCI 0123 Munții Măcinului și ROSPA 0073 Măcin Niculițel* peste zona studiată(<https://biodiversitate.mmediu.ro/rio/natura2000/map/>)

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

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.

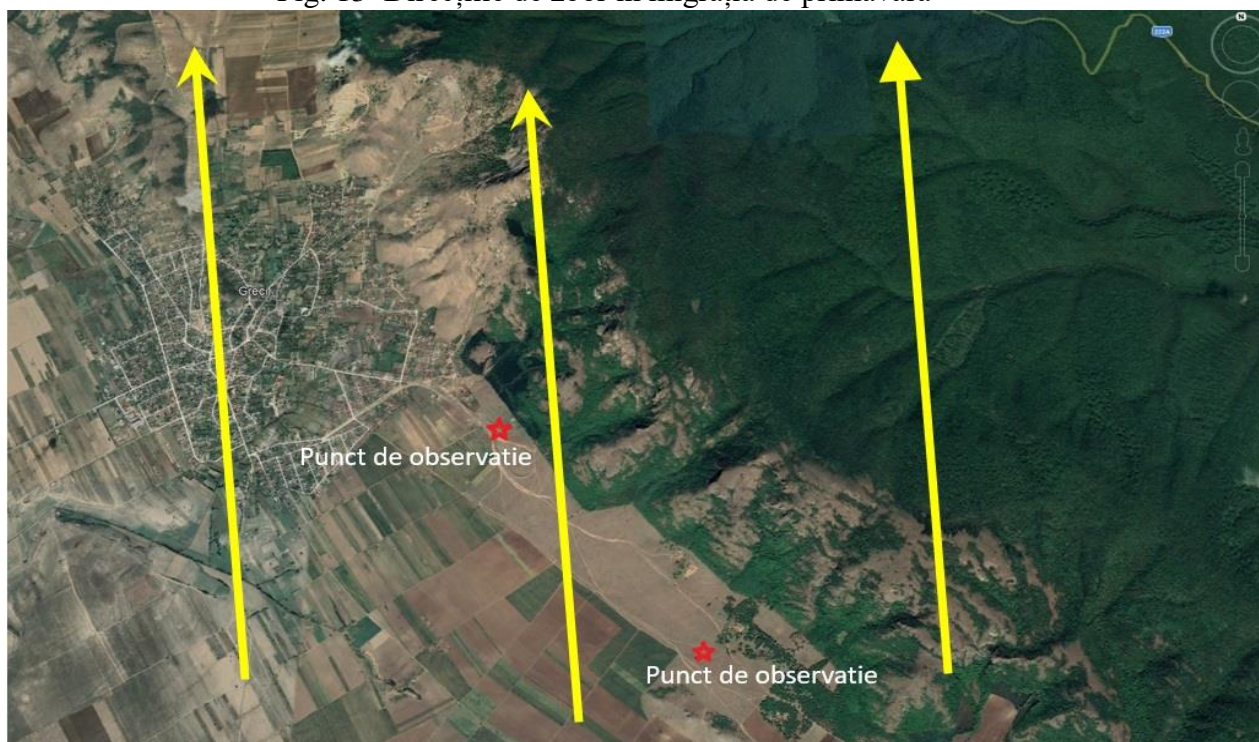
Monitorizările efectuate din aceste puncte favorabile implică realizarea observațiilor dintr-un punct fix aflat într-o poziție favorabilă pentru observarea dinamicii de zbor a păsărilor, și care să permit acest lucru fără afectarea comportamentului lor prin prezența în punctul fix. Cu cât perioada de 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. medii și mari.

Fig. 13 Direcțiile de zbor în migrația de primăvară



Astfel, aceste puncte au asigurat o excelentă acoperire și perspectivă asupra zonelor învecinate, reprezentând punctele cheie de monitorizare a migrației speciilor de dimensiuni medii și mari.

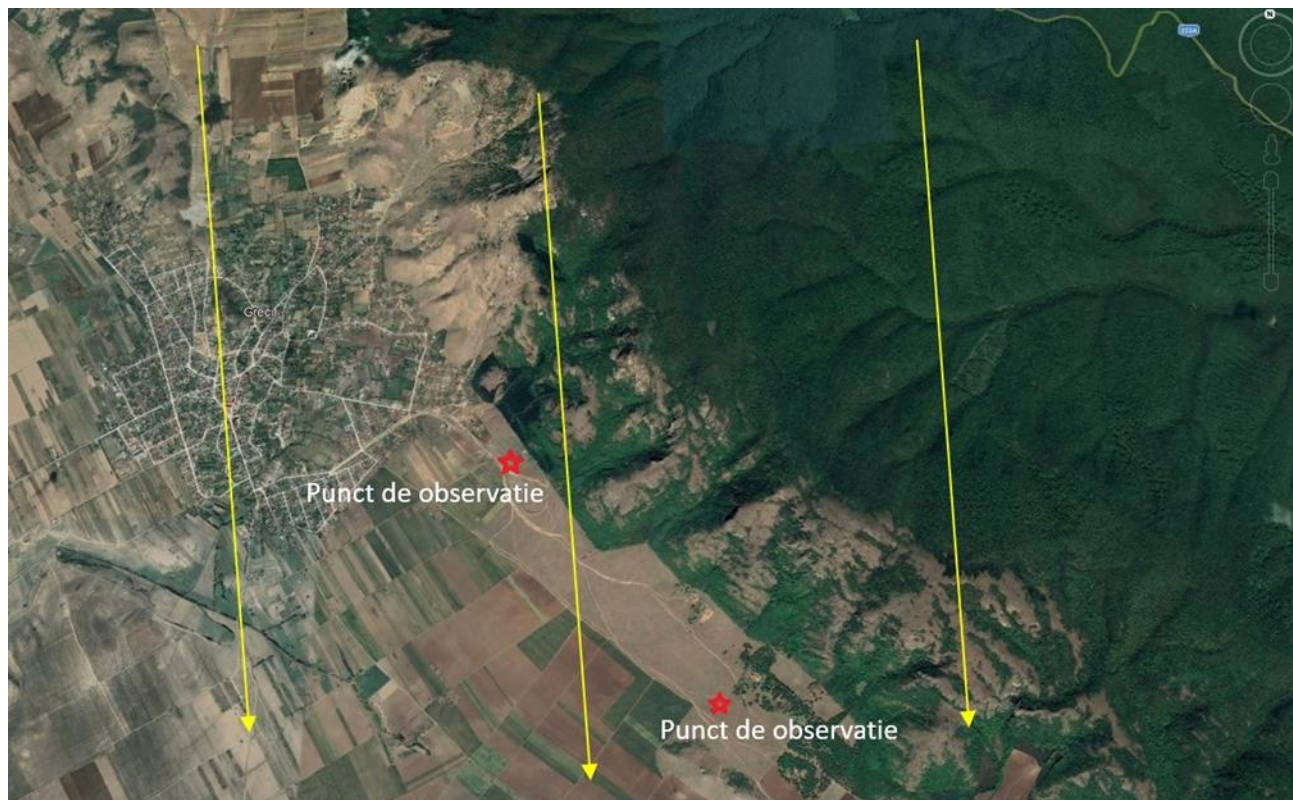


Fig .14 Direcțiile de zbor în migrația de toamnă

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.

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

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;
- 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. 5

Nr	Specia	Date pentru Zona de Studiu			
		Prezența in SPA	Monitorizare ¹⁾	Probabilitate ²⁾	Habitat ³⁾
ROSPA0073 Măcin - Niculițel		SPA			
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



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

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
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

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

57	<i>Luscinia luscinia</i>	Nespecificat	A	R	HC
58	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nespecificat	A	R	HC
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

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

transecte în puncte, în vederea confirmării și fundamentării primei categorii de date asigurând astfel o uniformizare a datelor precum și evidențierea distribuției speciilor pe toată suprafața zonei de studiu.

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

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.

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

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 oedicnemus*) – 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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

în 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 ciocârlița de câmp (*Alauda arvensis*) și ciocârlița (*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*), ciocârliță 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 nesemnificative 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,

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

spre zona ecuatoriala, unde oferta trofica este relativ constanta tot timpul anului, sau in emisfera sudica. Alte specii sunt prezente la noi numai pe parcursul iernii. De regula, aceste specii cuibaresc in nord si venirea iernii le determina sa se deplaseze inspre sud in cautarea hranei, oprindu-se si la latitudinea la care se afla tara noastra. Exista de asemenea specii al caror areal de cuibarire se suprapune cu cartierul de iernare, aceste specii fiind prezente in aceleasi zone pe tot parcursul anului. Unele specii sunt migratoare in adevaratul sens al cuvintului, adica intreaga populatie a acestora se deplaseaza sezonier in alta zona sau regiune geografica (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.

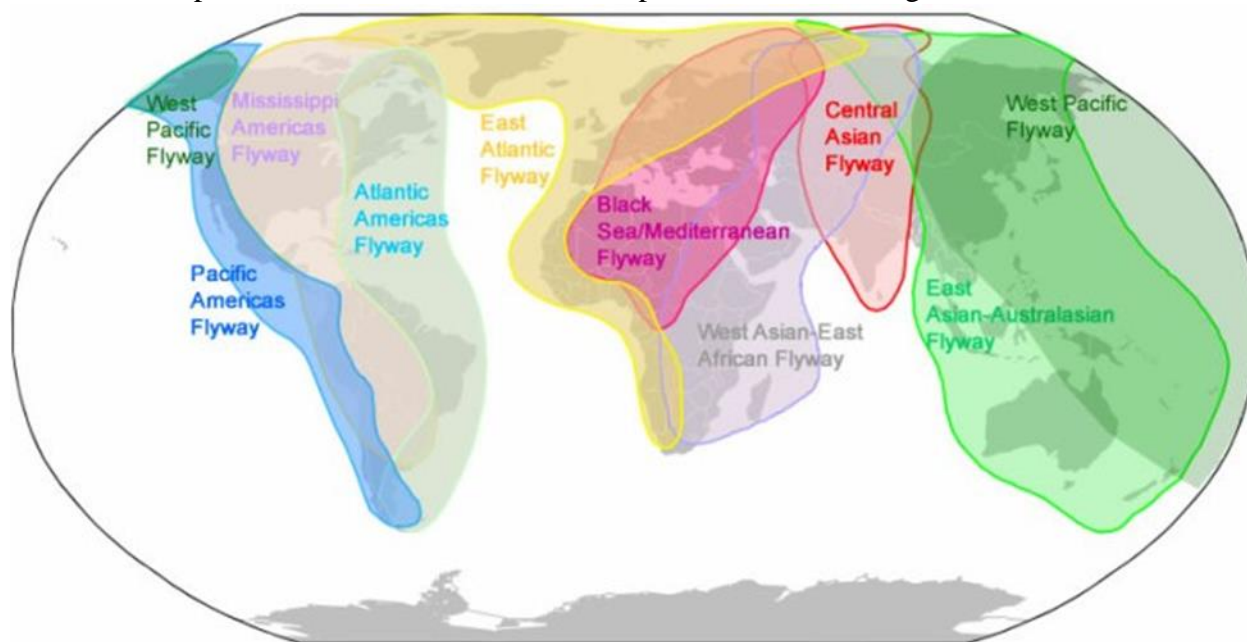
Aceste formatii (stoluri) sunt concepute pentru a reduce rezistenta aerului in timpul zborului si pentru a reduce efectele pradatorilor in timpul migratiei, oferind o oarecare siguranta indivizilor din stoluri, insa chiar si asa exista relativ multi factori care afecteaza pasarile (clima nefavorabila, 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 curenții ascendenți 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 ierneaza, odata cu venirea primaverii intorcandu-se in arealul de cuibarit. intregul sau drum depaseste 35.000 de kilometri si este parcurs in 3-4 luni, fiind cel mai lung traseu inregistrat pentru o specie de pasare migratoare.

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

legislative care prevad masurile necesare protectiei pasarilor migratoare, de exemplu: Conventia de la Berna, AEWa, Directiva Pasari. Aceste acte legislative au fost ratificate si de Romania.

Ca metode utilizate in studiul migratiei, de-a lungul timpului s-au perfectionat cateva procedee care au dat rezultate semnificative. Inelarea pasarilor, corelata cu recapturarea ulterioara a lor, marcajele la nivelul aripilor si in ultimii ani utilizarea radioemitatoarelor sunt cateva dintre acestea. Inelarea pasarilor dateaza de mai bine de 100 de ani, fiind metoda care a furnizat cele mai multe informatii asupra migratiei de-a lungul timpului. La ora actuala, o organizatie internationala (EURING) coordoneaza schemele de inelare a pasarilor la nivel european, incurajand studiile stiintifice asupra pasarilor si utilizarea rezultatelor in scopul managementului si a conservarii speciilor. Aceste metode ajuta la obtinerea de date legate de biologia speciilor si la realizarea unor harti complexe ce ofera o imagine fidela a traseelor parcurse de pasari, facilitand eforturile depuse in sprijinul conservarii acestora si, implicit, a biodiversitatii, asa cum se poate observa si in figura urmatoare:



<https://wysinfo.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

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

Ruta de migrație Via Pontica, împreună cu ruta Trans Iberică reprezintă una dintre cele mai semnificative rute de migrație din Europa. De-a lungul coastei Mării Negre și a Dobrogei acum aproximativ 12,000 de ani a luat naștere străvechea cale de migrație Via Pontica. Păsările care cuibăreau și populau aproximativ jumătate din suprafața Europei folosesc această rută de migrație. Studiile efectuate asupra migrației păsărilor diurne au demonstrat că începând cu luna august și continuând în septembrie, de-a lungul Dobrogei și a coastei Mării Negre trec în pasaj până la 300,000 de berze albe (*Ciconia ciconia*) ce reprezintă aproximativ 60% din populația europeană a acestei specii, până la 37, 228 de pelicani albi (*Pelecanus onocrotalus*), 4570 de berze negre (*Ciconia nigra*), aproximativ 30,660 de șorecari comuni (*Buteo buteo*), peste 23,000 de viespări (*Pernis apivoru* 25,769 acvile țipătoare mici (*Aquila pomarina*), peste 3000 de șoimuleți de seară (*Falco vespertinus*). Un număr semnificativ de specii periclitare pe plan mondial utilizează această rută de migrație (Via Pontica): acvila de câmp (*Aquila heliaca*), cârstelul de câmp (*Crex crex*), pelicanul creț (*Pelecanus onocrotalus*), acvila țipătoare mare (*Aquila clanga*), vânturelul mic (*Falco naumanni*), eretele alb (*Circus macrourus*) și altele. Pe lângă speciile de păsări mari aceeași rută este utilizată de sute de mii de paseriforme sau alte specii cu zbor activ. În total, aproximativ 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 muntelui, stramtori (Gibraltar, Bosfor), tarmuri marine (Rabaci), insule (Helgoland, Capri, Cipru) sau locuri extrem de favorabile pentru popas, ca Delta Dunării, mlăștinile Rokitno, Delta Nilului, Delta Volgai etc. Aici drumurile, parcurse într-un front larg, câteodată de câteva sute de kilometri, se concentrează pe o fasie îngustă, desfasurând în fața ochilor noștri imaginea unui pasaj zilnic de sute de mii de pasari.


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 forma 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 stațiunile ornitologice. Aici se prind și se înlează pasarile și se prind de multe ori pasari înelate de alte stațiuni, care, după măsurare și cântărire sunt eliberate, comunicându-se stațiunilor 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 numită "oaspeți de vară", care cuibăresc la noi; odată cu toamna, aceste specii încep migrația, deplasându-se înspre sud, spre zona ecuatorială, unde oferta trofică este relativ constantă tot timpul anului, sau în emisfera sudică. Alte specii sunt prezente la noi numai pe parcursul iernii. De regulă, aceste specii cuibăresc în nord și venirea iernii le determină să se deplaseze înspre sud în căutarea hranei, oprindu-se și la latitudinea la care se află țara noastră.

Există de asemenea specii al căror areal de cuibărire se suprapune cu cartierul de iernare, aceste specii fiind prezente în aceleși zone pe tot parcursul anului. Unele specii sunt migratoare în adevăratul sens al cuvântului, adică întreaga populație a acestora se deplasează sezonier în alta zonă sau regiune

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

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

Cercetarile efectuate in tara noastra referitoare la drumurile de migratie ale pasarilor in aceasta regiune au constatat prezenta unei serii de drumuri de pasaj care din directia nord-est , vest, nord si nord est vin in front larg sau drum ingust, concentrandu-se ca intr-o palnie uriasa in Delta Dunarii , de unde se continua spre Bosfor raspandindu-se apoi din nou spre Asia si Africa. Principalele drumuri de migratie ce strabat tara noastra primavara si toamna sunt (Rudescu L.,1958):

→ 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 vailor Siretului si Prutului, pana in Delta. Acest drum este frecventat de berze, gaste, garlitate, rate, pasari rapitoare, prepelite si turturele si de cocori;

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

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

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



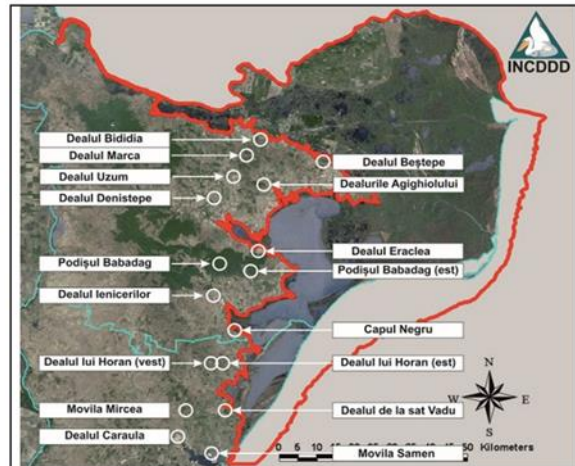
Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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 anterioare, această descriere a drumurilor de pasaj nu trebuie considerată rigidă și formală. 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 Constanței 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 lăridă, limicole, gaste, rate, cocori, pelicani, dropii și spurcaci;
- *Drumul pe tarmul Mării Negre*, o ramificație a drumului sarmatic, frecventat mai ales de lăridă, 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.

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

În 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 viitoarei 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*.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015



Foto 15. Vânturel de seară (*Falco vespertinus*), observat în migrație pe terenul agricol din apropierea zonei de studiu (foto original)



Foto 16. Acvilă țipătoare mică (*Aquila pomarina*) în migrație, în apropierea zonei de studiu (foto original)



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



➔ Păsările oaspeți de iarnă

Cea de-a treia categorie distinctă de păsări este cea reprezentată de către păsările care ierneză pe teritoriul Dobrogei. Dintre aceste specii cea mai mare importanță o prezintă populațiile de găște care ierneză în număr semnificativ pe teritoriul Dobrogei, iar dintre acestea, gâsca cu gât roșu (*Branta ruficollis*) este specia cea mai semnificativă, fiind periclitată pe plan mondial.

Distribuția populațiilor de găște 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 găște 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 găște 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 găște 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*).

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 ne semnificativă, ea trebuie inclusă în a patra categorie:

D: populație ne semnificativă.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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

- i) gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru specie;
- ii) posibilitățile de refacere.

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

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

- I: elemente în stare excelentă,
- II: elemente bine conservate,
- III: elemente în stare medie sau parțial degradată

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

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

- I: refacere ușoară
- II: refacere posibilă cu efort mediu,
- III: refacere dificilă sau imposibilă.

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

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

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

C: conservare medie sau redusă = toate celelalte combinații.

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

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

GLOBAL: reprezintă evaluarea globală a valorii zonei de studiu pentru conservarea speciilor 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



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

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. 6

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	-	-	-	1400-2000i	C	B	C	B
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



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

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			
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

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

Lanius minor			200-300p	RC	C	B	C	B
Oenanthe pleschanka			100-150p		A	A	B	A

3.4. Starea mediului in cazul neimplementarii planului/programului (VARIANTA ZERO)

In cazul neimplementarii planului/programului terenul isi va pastra folosinta actuala, conform incadrarii cadastrale. Astfel, starea mediului nu va fi afectata semnificativ, decat in cazul unor inundatii.

Neutilizarea terenului poate conduce la degradarea progresiva a terenurilor neexploatate, ceea ce poate favoriza aparitia unor peisaje ruderales, cu specii invazive si oportuniste.

4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV

4.1. MEDIUL ACVATIC

In perioada de constructie a planului potentialele surse de impurificare pot fi materialele de constructie depozitate necorespunzator, pierderi de produse petroliere de la utilajele si mijloacele de transport (rutiere). Pentru a se evita aparitia unor poluari accidentale depozitarea materialelor de constructie se va face in zona special amenajata, iar utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi cu inspectia tehnica la zi.

In vecinatatea PUZ exista retea de canalizare functionala din anul 2015 , iar in prezent este in executie un proiect de extindere a retelei de canalizare a localitatii Greci .

Lucrarile din plan nu afecteaza calitatea apelor de suprafata si a panzei freatice, pe amplasament neexistand nici un curs de apa permanent/nepermanent.

4.2. MEDIUL TERESTRU

Descrierea impactului: Prin realizarea PUZ, activitatile care pot fi considerate ca surse de impurificare a solului se impart in doua categorii :

1. surse specifice perioadei de executie – in zona studiata nu exista surse industriale de impurificare a solului cu poluanti. Acestea pot aparea doar accidental, de exemplu prin pierderea de carburanti de la utilajele folosite pentru realizarea lucrarilor de modernizare/constructie. Aceste pierderi sunt nesemnificative cantitativ si pot fi inlaturate fara a avea efecte nedorite asupra solului;
2. surse specifice perioadei de exploatare – surse posibile de poluare ale solului: colectarea, depozitarea si evacuarea necorespunzatoare a deeurilor, infiltrarea apelor uzate menajere, neepurate, ca urmare a pierderilor prin reseaua de canalizare, defectiuni ale separatoarelor de grasimi, scurgeri accidentale de combustibili din traficul rutier.

Deseurile generate in faza de constructie, in functie de categorie, vor fi eliminate prin utilizare ca umplutura, pentru sistematizarea terenului (cele inerte fara continut de substante periculoase), la amenajarea drumurilor sau in alte locuri stabilite de Primarie. Materialele care nu se pot valorifica sau recupera, in urma executarii lucrarilor de constructii se vor transporta la un depozit de deseuri autorizat.

Dupa finalizarea investitiilor prevazute a se realiza prin PUZ , se va efectua o colectare selectiva a deeurilor in europubele, amplasate intr-o zona special amenajata pe platforme betonate si ingradite.

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

Eliminarea deșeurilor recuperabile (hartie, PET, sticla, eventuale deșeuri metalice) se va face prin societăți de profil autorizate.

Prin respectarea măsurilor și propunerilor prezentate mai sus, măsuri care vor contribui la reducerea impactului asupra solului și subsolului se considera că nu vor interveni modificări în calitatea și structura solului și subsolului.

Prin colectarea și evacuarea controlată a deșeurilor rezultate, în locuri special amenajate se contribuie la reducerea impactului acestor deșeuri asupra solului și subsolului.

4.3 ATMOSFERA

- *In perioada de construcție a planului:*

Poluarea atmosferei va fi determinată în principal de manevrarea și transportul materialelor de construcție. Emisiile de praf variază în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor. De asemenea se recomandă controlul stării tehnice a utilajelor care vor fi utilizate, alimentarea acestora cu carburanți care să aibă un conținut redus de sulf și respectarea tehnologiei de construcție.

Fiecare investiție propusă a fi realizată prin PUZ va avea câte o organizare de șantier. Menționăm că investițiile NU se vor desfășura simultan.

Poluarea atmosferei specifică organizărilor de 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 apărea în aceste perioade, cu un regim maxim de 10 ore/zi.

- *In perioada de funcționare/exploatare*

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

Impactul activității proiectate asupra aerului din zonă va fi localizat doar în arealul necesar realizării planului.

Zona de depozitare a deșeurilor creează disconfort prin mirosurile emise, ceea ce impune obligația ca aceste deșeuri să fie evacuate la timp, îndeosebi în anotimpul cald.

Preluarea acestor deșeuri se face de o unitate specializată în acest domeniu, pe baza de contract prestări servicii.

Pentru reducerea noxelor din gazele de esapament ale mijloacelor de transport ce tranzitează comuna sunt prevăzute norme specifice în domeniu și organe de specialitate abilitate pentru controlul și urmărirea acestora.

Poluanții evacuați în atmosferă (în mg/mc și g/s)

- mirosurile emise în zonele de depozitare a deșeurilor în containere / europubele;
- gazele de esapament de la mijloacele de transport ce tranzitează comuna.

4.4 BIODIVERSITATEA

Raportand habitatele identificate pentru terenul care se introduce in intravilan si care este inclus in situri Natura 2000 rezulta urmatoarea distributie:

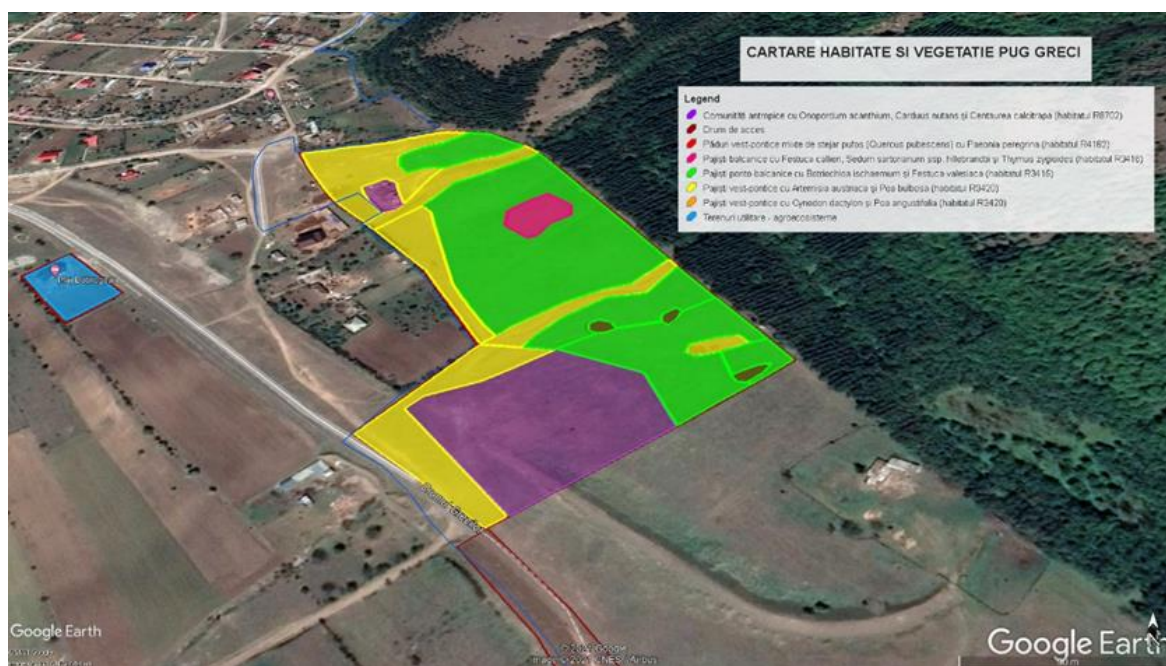


Fig. 17 - Cartare zona locuinte („La Curba”)

Parcela ”La Curba” 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 și a amenajării unui parc dendrologic (conform noului PUZ propus în anul 2018). 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. In partea nord-vestică a terenului există o fermă cu anexe gospodărești și mai multe construcții cu scop locativ. In zona fermei există turme de animale (ovine, caprine) care pășunează în zonă, inclusiv în perimetrul ROSCI0123.

Observațiile făcute în perimetrul trupului ”La Curba” 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 (buruienșuri), apărute în condiții de pășunat intensiv și de staționare a turmelor de animale în trecut.

In trupul ”La Curba” 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*;

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

- Comunități antropice cu *Onopordum acanthium*, *Carduus nutans* și *Centaurea calcitrapa*;
- în vecinătate : Pajiști balcanice cu *Festuca callieri*, *Sedum sartorianum* ssp. *hillebrandtii* și *Thymus zygoides*;

4.5. MEDIUL SOCIO-ECONOMIC

Impactul planului asupra mediului socio-economic este pozitiv și/sau negativ, pe durate diferite.

Din punct de vedere al forței de muncă se va constata o creștere a angajaților din rândul localnicilor în etapele de construcție și funcționare.

Creșterea numărului de angajați va determina o creștere a nivelului de trai și a calității vieții în zonă. Și se vor mari contribuțiile la bugetul de stat prin taxele și impozitele plătite cu salariile angajaților .

4.6. PEISAJUL

Amplasarea PUZ va conduce la modificarea cadrului natural al zonei .

Modul de realizare a investițiilor prevăzute prin PUZ , respectă arhitectura specifică zonei și încadrarea corespunzătoare în peisaj.

În perioada de construcție, în peisaj vor apărea drumuri interioare, utilaje de construcții, diverse materiale. Pe măsura avansării lucrărilor, vor fi construite locuințele și se vor consuma materialele. La finalizarea lucrărilor vor fi efectuate amenajări de teren și vor fi retrase utilajele astfel încât terenul să fie readus pe cât posibil la starea anterioară.

5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM

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;

Planul tratează posibilitatea de dezvoltare în ansamblu a amplasamentului.

Prezenta documentație apare în urma dorinței de soluționare zonale a tuturor acestor probleme enumerate în tema generală de proiectare, pe problematice distincte, urmărind să ofere soluții specifice de principiu pentru: organizarea urbanistică, stabilirea accesului în incintă și redimensionarea echipării tehnico-edilitare necesare. Prezenta documentație este întocmită în acord cu strategia de dezvoltare locală (comuna GRECI și a beneficiarului), conform P.U.G. și strategiei de dezvoltare a initiatorului de plan.



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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

6.OBIECTIVELE DE PROTECTIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NATIONAL, COMUNITAR SAU INTERNATIONAL , CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM SI MODUL IN CARE S-A TINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE SI DE ORICE ALTE TIPURI DE CONSIDERATII DE MEDIU IN TIMPUL PREGATIRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI

Perimetrul PUZ se suprapune cu siturile Natura 2000 ROSPA0073 Macin Niculitel si ROSCI0123 Muntii Macinului si se afla la limita Parcului National Muntii Macinului.

Prezentam in continuare caracteristicile siturilor conform Formulelor 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 Habitata, 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

Cod	Tipuri de habitate					Evaluare			
	FF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit.date	AIBIC/D	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

Grup	Cod	Specie	S	NP	Tip	Populatie				Calit. date	Sit			
						Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP		AIBIC/D	AIBIC		
						Min.	Max.					Pop.	Conserv.	Izolare
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	6169	Euphydryas maturna()			P				P	DD	B	B	C	B
I	6199*	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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

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

Grup	Cod	Specii Denumire științifică	S	NP	Populație				Motivație					
					Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
		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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

Specii		Populație				Motivație								
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
P		<i>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

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

Specii					Populatie			Motivatie							
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii				
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D	
P		Silene compacta						R							X
P		Silene supina						R							X
P		Smyrnium perfoliatum						V							X
P		Spiraea crenata						R							X
P		Stachys angustifolia						R							X
P		Stipa ucrainica						V							X
P		Symphytum tauricum						R							X
P		Valerianella coronata						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 munți din România. Munții 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. Tipuri 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 Pădurilor, 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 comună aparținând CL M[□]cin.

Acești munți prezintă ecosisteme caracteristice de stepă 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 Munților 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 quatorlineata, Vipera ammodytes), și cel puțin 187 de specii de pasări (incluzând specii rare ca Monticola saxatilis,

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

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 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 ruffinus, Buteo lagopusetc).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, Anacampsis timidella, Dyspessa salicicola, Exophila rectangularis, Cucculia dracunculi, Nominoides facilis, Trichodes favarius, cerocoma schreberi, Halazia sedecimguttata, Anatis ocellata, Harmonia quadripunctata, Judolia erratica, Strangalis septempunctata etc.

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

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 periclitate cu aplicabilitate la nivelul întregii Comunități Europene

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

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	S	NP	Tip	Populație					Sit			
						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(Acvilă 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 oedionemus			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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

B	A080	Circaetus gallicus		R	10	14	p	C		B	B	C	B
B	A080	Circaetus 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 garulus		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	8	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(Ciocarla de padure)		R	800	1400	p	C		C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea(Ciocarla de padure)		C	15000	20000	i	C		C	B	C	B
B	A270	Luscinia luscini(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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

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(Pițigoi 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 și faună

4. DESCRIEREA SITULUI

4.1. Caracteristici generale ale sitului

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

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

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 găzduiește 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
Burhinus 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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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.

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

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

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 eversmannii*), 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 acvatice 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 acvatice 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 periclitare, periclitare, 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, din care 72 specii de plante sunt protejate ca specii rare sau vulnerabile și 27 specii sunt endemice pentru regiune.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015


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

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

În 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 cânesc, iar pătura erbacee este dominată de speciile sudice (*Nectaroscerdum silicum ssp. bulgaricum*, *Lychnis coronaria*, *Arabis turrita*, *Lythosmerum 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*).

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.

Urmare a notei nr. 671/08.12.2021 emisa de ANANP privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare specifice în conformitate cu prevederile alin.(2), art.2 din Hotărârea nr. 977/2021 privind abrogarea Hotărârii Guvernului nr. 1.074/2013 pentru aprobarea Planului de management al Parcului Național Muntii Macinului, precum și pentru instituirea unor măsuri în domeniul managementului Parcului Național Muntii Macinului, au fost elaborate un set de obiective de conservare specifice pentru ROSPA0073 Măcin Niculițel .

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 I a Hotărârii de Guvern nr. 1074/2013 pentru aprobarea Planului de management al Parcului Național Muntii Macinului, au fost elaborate un set de obiective de conservare specifice pentru ROSPA0100 Stepa Casimcea.

Atașat prezentului studiu de evaluare, este prezentată Anexa privind analiza impactului potențial al planului propus asupra obiectivelor/măsurilor minime de conservare al celor două arii naturale protejate cu care planul se suprapune parțial.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

7.POTENTIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULATIA, SANATATEA UMANA, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC SI ARHEOLOGIC, PEISAJUL SI ASUPRA RELATIILOR DINTRE ACESTI FACTORI

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.

Natura impactului depinde de tipul de stres exercitat de fiecare activitate asupra habitatului. De exemplu, activitatea de defrisare include inlaturarea arborilor, uscarea asociata a substratului pe care s-a aflat padurea, eroziunea si sedimentarea solului din imediata vecinatate si disturbarea habitatului prin zgomot si activitate umana.

Pot fi factori stresanti si urmatoarele procese:


- decopertarea;
- deshidratare si inundare;
- acidificare;
- salinizare;
- incalzire termica;
- contaminare cu toxine;
- disturbare fonica;
- introducerea de specii.

Acesti factori stresanti /processe 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

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

categoria 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 industrială nu-si vor recupera 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 de extindere a intravilanului in zona “ La Curba “ unde se doreste extinderea intravilanului cu un trup destinat constructiilor de locuinte nu s-au identificat specii si habitate care sa fie afectate .

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.

Pentru PUZ-ul supus avizarii, procesul de fragmentare se poate manifesta doar in faza de constructie, avand relevanta doar pentru speciile cu capacitate locomotorie redusa sau a celor care depind de suprafete strict delimitate de habitate.

La nivelul suprafetelor din zona studiata a fost realizata o schema a valorii nivelurilor de fragmentare a habitatelor. S-a pornit astfel de la unitatea cartografica de baza, prin evaluarea starii actuale a habitatelor din zona, dimensiunile cailor de acces si identificarea principalelor perimetre a habitatelor continue de la nivelul locatiei.

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

In vederea evaluarii pe verticala a acestor structuri s-a realizat o schema a zonelor de influenta, in baza retelei amplasamentelor propuse. Pentru fiecare obiectiv a fost stabilita o zona de influenta cu diametrul egal cu de 4 ori marimea suprafetelor propuse a fi introduse in intravilan .

In urma acestei analize a fost evidentiat faptul ca amplasamentul nu creaza zone de influenta inchise care sa reprezinte bariere continue in masura de a crea o bariera de fragmentare.

De asemenea, drumurile de acces preconizate isi va pastra forma si structura (in sensul ca



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Implementarea Planului “LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE si CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL“ nu va conduce la fragmentarea habitatelor speciilor comunitare /prioritare, amplasamentul fiind situat intr-o zona antropizata.

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 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 creeaza multe microclimate extreme care sunt de obicei mai calde, mai reci, mai uscate si mai putin ferite de vant decat in padurile naturale. Impactul imediat asupra speciilor rezidente este uscarea speciilor ierboase forestiere, a ciupercilor (Norse , 1990).

Pentru implementarea planului prezent nu sunt necesare tăieri de arbori, pe amplasament fiind identificată o flora caracteristică stepei, aflată într-o stare avansată de degradare.

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


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).

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

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

Zona studiată este o antropizată, datorită lucrărilor agricole, pășunatului, activității zootehnice cât și locative de pe amplasament dar și din vecinătatea acestuia, acesta fiind situat la limita intravilanului.

VULNERABILITATE LA IMPACT -Impactul activitatilor cu potential degradativ asupra habitatelor depinde de vulnerabilitatea acestora, precum si de contributia relativa a impacturilor

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

cumulative si interactive. Sensibilitatea habitatelor este determinata de rezistenta acestora la schimbari (capacitatea de a rezista degradarilor) si vitalitate (capacitatea de a retabili conditiile originale).

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

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

Speciile sunt de obicei mult mai vulnerabile fata de impactul antropic atunci cand 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.

Zona Planului Urbanistic Zonal reprezinta un ansamblu clasic de interactiune a factorilor enumerati. Variabilitatea habitatelor si ecosistemelor locale a fost fie reduca , 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 .

Tipurile de impact sunt date functie de parametrii fața de care se face raportarea, și anume:

- a) Scara (perioada) de timp: impact pe termen scurt (0 – 1 an), mediu (1 – 5 ani) și lung (mai mult de 5 ani);
- b) Aria de aplicare: impact singular al planului și impact cumulativ al planului împreună cu alte proiecte și planuri relevante din vecinătate;
- c) 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

7.1. Matricea de impact, calculată în funcție de probabilitatea apariției pericolului și a consecințelor maxim previzibile se prezintă astfel:

PROBABILITATE						
		5	4	3	2	1
INEVITABILĂ	5	5	10	15	20	25
FOARTE PROBABILĂ	4	4	8	12	16	20
PROBABILĂ	3	3	6	9	12	15
IMPROBABILĂ	2	2	4	6	8	10
FOARTE IMPROBABILĂ	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

CONSECINȚE	NESEMNICATIV	MODERATE	SERIOASE	FOARTE SERIOSE	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 ne semnificativ 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, mamifere, amfibieni, reptile a căror rezultate au fost menționate 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 prevăzute 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

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

- 0: nici un impact
-1: impact negativ al impactului in cadrul planului propus
-2: impact negativ substantial al impactului in cadrul planului propus
?: impactul nu poate fi determinat

Rezultatele obținute urmare a analizei matricei de impact pentru zona“ **La Curba “ unde se doreste extinderea intravilanului cu un trup destinat constructiilor de locuinte nu s-au identificat specii si habitate care sa fie afectate** sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabelul nr. 7

CATEGORIA DE EFECTE	TIPUL DE EFECTE POZITIV/NEGATIV DIRECT/INDIRECT	Periodicitatea efectelor si impactul pe termen		
		scurt	mediu	lung
A. Secundare				
- Mentinerea si imbunatatirea calitatii aerului ambiental in limitele stabilite de normele legislativ	--implementarea planului nu va genera cantitati de poluanti (COx, NOx,SO2, PM10) care sa afecteze calitatea aerului ambiental , decat in perioada de implementare a proiectelor prevazute prin PUZ cand sursele mobile se vor intensifica in zona (impact negativ direct)	0	+1	+2
-sustinerea introducerii de inovatii ecologice	-promovarea sistemelor energetice din surse regenerabile atrage solutii eficiente din punct de vedere ecologic, se asteapta un efect pozitiv direct ,de durata .	+1	+2	+2
B. Cumulative				
-limitarea poluarii punctiforme si difuze a apelor	- implementarea proiectelor prevazute prin PUZ nu produc o poluare a apelor de suprafata sau subterane (efect pozitiv direct)	+2	+2	+2
-limitarea poluarii punctiforme si difuze a solului si facilitarea protejarii solului de eroziunea vantului	- introducerea in intravilan a unei suprafete de 41644 mp teren va conduce la schimbarea destinatiei terenului din arabil, in teren curti-construcție (efect negativ direct) - Va exista un impact negativ direct asupra solului in perioada de constructie	-1	+1	+1
-conservarea diversitatii naturale a florei , faunei ,	- terenurile care se introduc in intravilan sunt amplasate in situri Natura 2000, insa nu au valoare conservativa deoarece sunt terenuri antropizate	-1	+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



Nr. certificat : 2633
 ISO 9001:2015

habitatelor din zonele protejate si din siturile Natura 2000				
-protejarea si imbunatatirea conditiilor fonice din asezarile umane	- activitatile propuse prin PUZ NU sunt de natura sa provoace poluari fonice decat pe perioada lucrarilor de realizare a investitiilor	0	+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 prevazute prin PUZ. Impactul negativ direct este minor	-1	+1	+1
-exploatarea limitata a resurselor naturale epuizabile	Proiectele prevazute prin PUZ nu prevad exploatarea resurselor naturale epuizabile	-1	0	0
-reducerea producerii de deseuri , intensificarea valorificarii deseurilor si facilitatea reciclarii oricarui tip de deseuri	-in fazele de constructie va exista un impact negativ privind aparitia deseurilor in zona proiectelor prevazute prin PUZ -datorita specificului activitatii desfasurate deseurile rezultate pot fi valorificate prin unitati specializate	+2	+2	+2
-protejarea peisajelor naturale si culturale	-starea peisajelor naturale si culturale NU vor fi afectate negativ de implementarea planului , dimpotriva se reglementeaza zonele de protectie prin acest PUZ . -utilizarea tehnologiilor avansate din domeniul energiilor alternative vor avea un impact pozitiv si va permite cresterea eficientei energetice	-1	+1	-1
-cresterea eficientei energetice si a folosirii resurselor energetice	- efect pozitiv, permanent, pe termen lung avand in vedere angajamentele Romaniei din Tratatul de aderare	+1	+1	+1
-facilitarea producerii de	-promovarea energiilor alternative atrage solutii eficiente din punct de vedere ecologic, efectul fiind pozitiv si pe termen lung	+2	+2	+2

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

energie din resurse regenerabile -sustinerea introducerii de inovatii ecologice		+2	+2	+2
C. Sinergie				
-reducerea impactului asupra calitatii aerului	Implementarea proiectelor prevazute prin PUZ vor avea un efect pozitiv asupra calitatii aerului prin faptul ca se va imbunatati infrastructura zonei de implementare PUZ si se va limita poluarea acestui factor de mediu	+2	+2	+2
-reducerea emisiilor care cauzeaza schimbari climatice	-folosirea energiilor alternative (panouri fotovoltaice) nu produc direct emisii care sa cauzeze schimbari climatice , in consecinta aceste surse nu contribuie la efectul de sera.	+2	+2	+2
-impact socio-economic asupra populatiei	- PUZ-ul propus a se implementa va avea diferite forme de impact pozitiv si/sau negativ,pe durate diferite asupra : - fortei de munca, - calitatii vietii, - economiei locale, - infrastructurii	+2	+2	+2
-sanatatea umana	- Proiectele propuse prin PUZ vor avea un impact pozitiv indirect asupra sanatatii umane	+2	+2	+2

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 in vecinatatea zonelor locuite , pentru a beneficia de utilitati (prin extinderea acestora)

7.1. Impactul existent

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

1. pajistile 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.

7.2. 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;

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

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

7.3. 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 îndepărtarea 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 accesului în zona. Chiar daca aceste consecinte asupra topografiei si fiziologiei reliefului sunt inevitabile, ambele sunt reversibile prin masurile de ecologizare luate la finalizarea lucrarilor (aducerea terenului la forma si starea initiala pe cât posibil).

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

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 .

Mamifere - 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, peșteri , paduri batrane cu scorburi , poduri, nu se regasesc pe terenurile propuse a fi introduse in 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

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

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, coșasi), Coleoptera (gândaci), Heteroptera (plosnite).

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

Fauna de insecte a zonei este deosebit de bogată în special datorită caracteristicilor habitatului cu ierburi semiînalte (30-40 cm), unde domina populațiile de **orthoptere** (lăcuste, coșasi), alături de specii comune – *Sthenobotrus sp.*, *Oedalus decorus*, *Oedipoda germanica*, *Oedipoda caerulea*, *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 vegetația ierboasă înaltă, identificându-se exemplare *Malachius bipustulatus*, *Mylabris sp.*, *Rhagonichia fulva*, *Plagionotus arcuatus*, *Chlorophorus varius* (croitori).



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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 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 (*Cernuella virgata*, *Helicella obvia*, *Helix lucorum*) sau fara cochilie (*Limax cinereus*, *Limax flavus*). Toate aceste specii au o larga raspandire in Dobrogea continentala si sunt tolerante la impactul antropic. Nevertebratele identificate in timpul monitorizarii sunt specii comune ,pentru care nu sunt necesare masuri speciale de protective. 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 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.

Natura impactului: NESEMNICATIV, DIRECT, PE TERMEN SCURT .

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

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 .

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

Habitatele caracteristice celor doua specii, pesteri , paduri batrane cu scorburi , poduri, nu se regasesc pe terenurile propuse a fi introduse in intravilan.

7.4. Impactul din faza de constructie, de operare si de dezafectare

7.4.1. 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 (sapturi, 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.

7.4.2. 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 .

7.4.3.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 satisface 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.

d) IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE DEZAFECTARE

- NU este cazul .

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

Anseriformele

În baza cercetarilor întreprinse în cadrul a numeroase studii realizate în Europa se specifica ca găstele evita sa se apropie de zonele locuite , 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

7.5. 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 in vederea diminuarii disturbarii fonice, se va asigura minimalizarea degradarii temporare a suprafetelor de habitate.

7.6. 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
7	SC HANUL GRECILOR	Restaurant

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

	SRL	
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 .


7.7. Evaluarea semnificatiei impactului

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

7.7.1. 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 constructiilor 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.

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

7.7.2. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar

Pentru PUZ-ul supus avizarii, procesul de fragmentare se poate manifesta doar in faza de constructie, avand relevanta doar pentru speciile cu capacitate locomotorie redusa sau a celor care depind de suprafete strict delimitate de habitate.

La nivelul suprafetelor din zona studiata a fost realizata o schema a valorii nivelurilor de fragmentare a habitatelor. S-a pornit astfel de la unitatea cartografica de baza, prin evaluarea starii actuale a habitatelor din zona, dimensiunile cailor de acces si identificarea principalelor perimetre a habitatelor continue de la nivelul locatiei.

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

In vederea evaluarii pe verticala a acestor structuri s-a realizat o schema a zonelor de influenta, in baza retelei amplasamentelor propuse. Pentru fiecare obiectiv a fost stabilita o zona de influenta cu diametrul egal cu de 4 ori marimea suprafetelor propuse a fi introduse in intravilan .

In urma acestei analize a fost evidentiat faptul ca amplasamentul nu creaza zone de influenta inchise care sa reprezinte bariere continue in masura de a crea o bariera de fragmentare.

De asemenea, drumurile de acces preconizate isi va pastra forma si structura (in sensul ca nu se vor amenaja suplimentar, nu vor avea structuri care sa impiedice traversarea acestora), iar traficul redus nu va fi in masura a periclita populatiile locale prin impactul direct cauzat de incidente.

7.7.3. Schimbari in densitatea populatiei

La mecanismul de conservare si refacere a asociatiilor vegetale in zonele in care acestea au fost afectate la instalare au contribuit factorii limitativi stationali (profundime, textura, structura, umiditate, ph-ul, sol) si faptul ca in imediata vecinatate au existat asociatii naturale cu populatii autohtone bine reprezentate care au asigurat refacerea ecosistemelor afectate.

Pana la data prezentului studiu nu s-a observat regresii in dinamica asociatiilor naturale sau din locuri ruderalizate care sa arate efecte negative provocate de extinderea intravilanului localitatii.

7.7.4. 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 funcționării 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.

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

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 fiecarei 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 parasi 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 zone antropizate
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	0	Datorita mobilitatii speciilor de fauna si avifauna nu se vor inregistra modificari in densitatea populatiilor.

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

	<p>similar invecinate, iar la finalizarea lucrarilor vor reveni in arealul initial ; Implementarea PUZ nu va genera modificarea efectivului populational al speciilor identificate pe amplasamentele analizate.</p>		
<p>Zgomotul produs la realizarea lucrarilor prevazute prin proiect</p>	<p>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 .</p>	<p>-1</p>	<p>Zgomotul produs nu reprezinta un factor perturbator semnificativ.</p>

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.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

8.POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA

Măsurile de reducere/eliminare a impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat, astfel încât să asigure o reducere la minim până la eliminarea impactului vizat.

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

În urma analizei efectuate s-a constatat că posibilele efecte semnificative asupra mediului (pozitive și/sau negative) se vor manifesta doar la nivel local, fără nici o influență la nivel regional, național sau internațional.

Planul analizat nu prezintă un impact de mediu în context transfrontieră, deoarece investiția propusă pe teritoriul administrativ al comunei Greci nu intră sub incidența prevederilor Legii nr.22/2001 pentru ratificarea Convenției privind Evaluarea Impactului asupra Mediului în Context Transfrontalier adoptat la Espoo la 25 februarie 1991.

Titularul planului (UAT comuna Greci) este responsabil de monitorizarea implementării măsurilor de reducere și va face alocările bugetare necesare.

9.MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA, CAT DE COMPLET POSIBIL, ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI

Măsurile de reducere / eliminare a impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat astfel încât să asigure o reducere la minim până la eliminarea impactului vizat. Titularul planului este responsabil de monitorizarea implementării măsurilor de reducere și va face alocările bugetare necesare.

9.1. Măsurile de diminuare a impactului asupra solului/subsolului

Lucrările se vor executa strict în perimetrul destinat construcțiilor, pentru diminuarea impactului fizic asupra solului/subsolului.

Măsurile de diminuare a impactului asupra solului pe perioada desfășurării lucrărilor de construcție:

- se vor amenaja spații de depozitare a materialelor pulverulente (nisip, praf de piatră), pentru a se împiedica antrenarea lor de vânt pe terenurile învecinate;
- se va achiziționa material absorbant, care să poată fi utilizat în cazul unor poluări accidentale cu produse petroliere;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi închiriate de la societăți care să aibă verificările tehnice la zi;

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

- pentru 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.

9.2. 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 ;

9.3. 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 afce prin racord la reseaua de alimentare cu apa a comunei Greci.


9.4. 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.

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

Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului pe perioada functionării:

Construcțiile propriu-zise din zona supusa PUZ-ului nu constituie o sursă de poluare semnificativă a aerului.

9.5. Măsuri de diminuare a impactului asupra așezărilor umane și sănătății populației

Măsuri de diminuare a impactului asupra sănătății și așezărilor umane pe perioada desfășurării lucrărilor de construcție :

- organizarea de șantier va fi împrejmuțată, pentru a se elimina posibilele accidente ale persoanelor care vor vizita zona ;
- vor fi restricții cu privire la orele de lucru astfel încât , în mod special noaptea să nu existe surse de zgomot (datorat traficului , în mod special) ;

Măsuri de diminuare a impactului asupra sănătății și așezărilor umane pe perioada locuirii :

- se vor monta panouri avertizoare cu privire la pericolele existente în zona de construcții
- se vor utiliza echipamentele de protecție ;

9.6. Măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului și patrimoniului cultural

Măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului și patrimoniului cultural pe perioada desfășurării lucrărilor de construcție :

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

9.7. Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversității

În zona în care se vor derula lucrările de construcție pe terenurile introduse în intravilan NU s-au identificat habitate de importanță comunitară , deoarece acestea vor fi amplasate în zone antropizate . Realizarea lucrărilor nu va influența starea de conservare a speciilor care sunt nominalizate în formularele standard Natura 2000, ceea ce va asigura menținerea integrității 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 recomandă ca activitățile de amenajare și construcție să se efectueze într-un mod controlat și planificat ținând cont de următoarele aspecte:

1. perioada în care se efectuează, inclusiv perioada din zi: din acest punct de vedere, lucrările se vor efectua în afara perioadelor de cuibărit și creștere a puilor pentru păsările identificate în zona din vecinătatea 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 lucrărilor: pe perioada de amenajare și construcție, se recomandă ca lucrările să se efectueze etapizat, astfel încât să se evite efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot;

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

3. gestionarea materialelor / utilajelor: pe amplasament se vor desemna și amenaja locuri dedicate pentru depozitarea materialelor și a utilajelor, dotate cu materiale absorbante în cazul unor scurgeri accidentale de combustibil, ulei;

4. calitatea materialelor: se recomandă ca materialele utilizate în procesul de construcție să poată fi reciclate sau refolosite, astfel, la momentul dezafectării construcțiilor (daca proprietarul va decide dezafectarea construcțiilor), cantitatea de deșeuri care nu pot fi reintroduse în circuit fie prin reciclare sau refolosire, să fie minim. De asemenea, pentru acele materiale care nu pot fi reciclate sau refolosite odată cu expirarea duratei de viață, se recomandă achiziționarea de produse superior calitativ, care au o durată de viață superioară, contribuind de asemenea la generarea minimă de deșeuri nereciclabile;

5. calitatea lucrărilor: lucrările efectuate trebuie să aibă ca rezultat încadrarea obiectivelor în peisajul înconjurător, în conformitate cu regulile de urbanism impuse, dar nu se vor restrânge neapărat doar la acestea. De asemenea, lucrările trebuie să fie de o calitate minimă impusă astfel încât să garanteze prevenirea unor reparații sau intervenții neplanificate care pot genera un efect negativ prin generarea de deșeuri, zgomot al lucrărilor etc.;

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.

Măsuri de reducere a impactului indirect pe termen scurt

- pentru impactul indirect pe termen scurt, se recomandă ca toate transporturile necesare pe perioada de amenajare și construcție să fie gestionate cât mai eficient astfel încât să se reducă la minim numărul lor, acest aspect fiind de asemenea parte integrantă din planul HSEQ elaborat. În 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;
- respectarea cu strictețe a traseelor căilor de acces și transport, pe suprafața ariilor naturale protejate.

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

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 reasezării solului în funcție de orizonturile pedologice inițiale.

Pământul rezultat din săpătură se va aseza 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.

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

9.8. 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.

Calendarul implementării si monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Masurile de reducere a impactului se vor desfasura dupa urmatorul calendar (tabel nr. 24):

Nr. crt.	Masura	Perioada	Responsabil	Observatii
1.	-lucrările se vor efectua în afara perioadelor de cuibărit și creștere a puilor pentru păsările identificate în vecinătatea zonei de studiu, -perioada din zi optimă pentru desfășurarea lucrărilor	-exclus perioada 15 mai – 15 iulie, -nu trebuie să depășească intervalul orar 08 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	titular	-se va evita suprapunerea cu perioadele foarte active din zi pentru speciile de păsări identificate
2.	- se vor amenaja spatii pentru depozitarea materialelor de constructie, numai in interiorul organizarii de santier	- pe perioada de constructie	titular	
3.	- se va achizitiona material absorbant pentru inlaturarea pierderilor accidentale de produse petroliere pe sol	-pe perioada de constructie	titular	
4.	- deseuri menajere vor fi depozitate selectiv, intr-un spatiu special amenajat si va fi predat societatiilor autorizate	-pe perioada de constructie si functionare	titular	
5.	Se va evita deplasarea utilajelor grele in afara drumurilor de exploatare si a drumurilor de acces nou construite	- in perioada de constructie	titular	
6.	Depozitarea materialului excavat se va realiza pe orizonturi pedologice, pentru a se reutiliza in reconstructia ecologica a zonei afectata de constructie	- in perioada de constructie	titular	
7.	Cu ocazia dezbaterilor publice se vor instiinta proprietarii de animale (oi,capre,vaci) cu privire la codul de bune practici in agricultura	- in timpul procedurii de reglementare	titular	
8.	Infrastructura retelei electrice va fi subterana (LES) pentru a se evita electrocutarea pasarilor	- in perioada de constructie	titular	



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

10.EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE SI O DESCRIERE A MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA , INCLUSIV ORICE DIFICULTATI (CUM SUNT DEFICIENȚELE TEHNICE SAU LIPSA DE KNOW-HOW) INTAMPINATE IN PRELUCRAREA INFORMATIILOR CERUTE

10.1. Introducere

Directiva SEA (Directiva Parlamentului European si a Consiliului 2001/42/EC din 27.06.2001 privind Evaluarea impactului anumitor Planuri si Programe asupra mediului) a fost transpusa in legislatia romaneasca prin HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe. La art.16 , alin (1) se mentioneaza ca: “ titularul planului/programului proiecteaza alternative posibile, luand in considerare obiectivele si aria geografica a planului sau programului (...) “.

Pentru realizarea Planului Urbanistic Zonal, s-au avut in vedere mai multe alternative/solutii si variante pentru a imbina obiectivele beneficiarului si cerintele regulamentului de urbanism, ale prevederilor legale pe linie de mediu, ale prevederilor legale referitoare la sanatatea publica.

In cadrul procesului de realizare a PUZ-ului, s-au analizat doua alternative dupa cum urmeaza:

- “alternativa 0”: este situatia in care potentialul de dezvoltare al zonei vizate ramane nevalorificat, situatia in care planul nu se realizeaza;
- “alternativa 1”: este situatia in care propunerea de amenajare a teritoriului are in vedere stabilirea de reglementari in vederea aducerii la zi, in concordanta atat cu reglementarile H.G.1516/2008, cat si cu cerintele si oportunitatile zonei.

10.2. Prezentarea alternativelor

“**Alternativa 0**”, reprezentata de alegerea neimplementarii planului, este solutia prin care cadrul natural ramane intact. In contextul socio-economic actual, aceasta solutie ar conduce la limitarea turismului, influente negative asupra factorilor de mediu (turism necontrolat, gestionare defectuoasa a deseurilor, etc). Aceasta solutie nu confera avantaje semnificative privind conservarea biodiversitatii deoarece regenerarea biodiversitatii este un proces ce se deruleaza pe mai multe zeci de ani, iar rezultatele scontate ar putea fi din nou afectate de factorul antropic.

In ceea ce priveste obiectivele declarate ale principiului dezvoltarii durabile, aceasta solutie nu corespunde tendintelor de dezvoltare economica si sociala din judetul Tulcea.

“ **Alternativa 2** “ – prezentata in varianta finala a Planului Urbanistic Zonal este solutia ce imbina in mod armonios cele trei elemente ale dezvoltarii durabile si anume mediul inconjurator, economia si elementul social. In aceasta varianta de plan cei 41644 mp teren care se introduc in intravilan sunt suprafete antropizate, pe care NU s-au identificat specii de plante si/sau habitate prioritare/comunitare si NU sunt incluse in situri Natura 2000 .

Solutii tehnice si tehnologice alternative: Nu este cazul.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Solutii privind alimentarea cu apa: Alimentarea cu apa se va realiza prin racord la rețeaua centralizata de alimentare cu apa a localitatii.

Solutii privind evacuarea apelor uzate: In vecinatatea PUZ exista rețea de canalizare functionala din anul 2015 , iar in prezent este in executie un proiect de extindere a rețelei de canalizare a localitatii Greci .

Solutii privind asigurarea energiei electrice/agentului termic: Energia electrica se va realiza prin racord la Sistemul Energetic National, conform Avizului de amplasament .

Pentru rețeaua de gaze exista un proiect in derulare , iar zona PUZ este inclusa .

Energia termica se va asigura individual, fiecare locuinta va opta pentru unul dintre sistemele locale de incalzire: lemne, peleti, electric etc. sau centralizat , prin racordare la rețeaua de gaze , cand aceasta va fi finalizata .

CONCLUZIE :

Evaluarea alternativelor a indicat viabila si de preferat varianta de realizare a variantei de plan descrisa in acest Raport de mediu .

Aceasta alternativa de plan a luat in considerare TOATE aspectele de mediu (suprapunerea cu zone naturale protejate, distanța față de localitate, gradul de afectare a solului, zgomot, impact vizual, arheologic, sa nu afecteze speciile/habitatele din vecinatatea zonei monitorizate.

Mentionam ca nici o alta varianta de plan nu ar asigura beneficii de mediu suplimentare comparativ cu varianta aleasa.

11.DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI

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:



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Tabel 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 iernează												
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 stagi de monitorizare să fie alocat un număr suficient de zile de colectare a datelor care să cuprindă toate etapele unui stagi, 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 iernează.

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

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

Tabel nr. 8

GRUPARE TAXONOMICĂ	OBIECTIVE	INDICATORI
Specii de plante	Monitorizarea speciilor de plante din zonele de retelei de gaze	Completarea datelor actuale cu cele obtinute din programul de monitorizare
Reptile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizarea populațiilor de reptile prezente în cadrul amplasamentului; 2. Minimizarea impactului pe durata activităților prin organizarea durabilă a proiectului și stabilirea de măsuri clare în cadrul acestuia; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificarea tuturor speciilor de reptile; 2. Derularea lucrărilor doar în perioadele recomandate
Păsări cuibăritoare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continuarea monitorizării răspândirii speciilor cuibăritoare în zona ; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare; 2. Evidențierea comportamentului păsărilor pe respectivele perioade comparativ cu comportamentul inițial; <p>Respectarea perioadelor recomandate;</p>
Păsări de pasaj	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizarea deplasărilor sezoniere ale populațiilor de găște în sectorul lor de iernare; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare
Specii de plante	Monitorizarea modului de regenerare a covorului vegetal	<ol style="list-style-type: none"> 2. Completarea datelor actuale cu cele obținute din programul de monitorizare
Mamifere	Monitorizarea speciilor cu habitat favorabil	<ol style="list-style-type: none"> 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



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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 diferențele dintre datele analizate vor evidenția evoluția biodiversității din amplasamentului o dată cu punerea în funcțiune a acestuia.

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.

12. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC AL INFORMATIEI FURNIZATE IN RAPORTUL DE MEDIU

Conform HG nr. 1076/2004 privind evaluarea de mediu a unor planuri/programe pentru **“LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE CASE DE VACANTA CU INTRODUCEREA TERENULUI IN INTRAVILAN - COMUNA GRECI, JUDETUL TULCEA“** au fost organizate Grupuri de Lucru pentru identificarea problemelor de mediu.

Observatiile /recomandarile/problemele ridicate de catre participanti au fost consemnate in Procesele verbale intocmite de reprezentantul APM Tulcea si pot fi consultate la sediul APM Tulcea, la titular, expert de mediu.

Informatii generale

Titlul lucrării: **“LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE CASE DE VACANTA CU INTRODUCEREA TERENULUI IN INTRAVILAN - COMUNA GRECI, JUDETUL TULCEA –extravilan comuna Greci, judetul Tulcea**

Titularul / beneficiarul lucrării: UAT COMUNA GRECI

Autorul atestat al Raportului de Mediu: SC ECO GREEN CONSULTING SRL Tulcea

Adresa: str. Garii, nr. 1,bl. G1, sc. C , apt.3 , Tulcea, judet Tulcea, Telefon/Fax: 0340-104.067

Studiul P.U.Z. cuprinde o suprafata de analiza de cca. 41644 mp (teren proprietatea UAT comuna Greci)

Terenul, in suprafata de 41644 mp, se afla amplasat 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. Aleea Ursului), str. Carabalu (DR. 1997 – nr. cadastral 37173, 37976).

Pe cele doua zone lotizate rezulta 37 de parcele pentru locuinte cu suprafete intre 778,0 mp si 975,75 mp (diferentele se datoreaza declivitatiei terenului) si cu un total de cca.33 080,00 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 si amenajari destinate locuirii de vacanta: locuinte, accese carosabile si parcaje conform normativelor, spatii verzi, terase exterioare acoperite.

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

Echiparea tehnico-edilitară

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

Alimentarea cu apa se va realiza prin racord din conducta de distributie a apei potabile a localitatii Greci.

In vecinatatea PUZ exista retea de canalizare functionala din anul 2015 , iar in prezent este in executie un proiect de extindere a retelei de canalizare a localitatii Greci .

Pentru reseaua de gaze exista un proiect , iar zona PUZ este inclusa .

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

Solutia efectiva pentru alimentarea cu energie electrica va fi stabilita de furnizorul de energie electrica in cadrul avizului de racordare.

Terenurile propuse a fi introduce in 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.

Pe suprafata de 4,1644 ha propusa ca si teren intravilan prin prezentul PUZ NU se vor afecta habitatele si speciile de plante caracteristice ROSCI0123 Muntii Macinului.

Referitor la *avifauna* , monitorizarea a relevat faptul ca “Majoritatea speciilor de păsări cu o bună reprezentativitate și o distribuție relativ uniformă sunt cele adaptate habitatelor antropizate sau vecinătății acestora, sau unele specii adaptate habitatelor de pășune, dar care tolerează și vecinătatea cu zonele antropizate.

Cu toate că amplasamentul se suprapune cu **ROSCI0123 Muntii Macinului**, în zona analizată nu au fost identificate habitate sau specii de interes conservativ pentru care a fost instituită aria naturală protejată. Amplasamentul este situat la limita intravilanului, zona fiind antropizată datorită activităților deja desfășurate pe amplasament și în vecinătatea acestuia, respectiv activități zootehnice, agricole, de pășunat și locative.

Măsurile de reducere a impactului vor duce la minimizarea impactului negativ asupra ariilor naturale protejate cât și asupra tuturor factorilor de mediu, urmare a implementării prezentului plan.

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

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 in 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 Raport de mediu, 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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

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.
- Ciocârlan V. 1994. Flora Deltei Dunarii. Editura Ceres, Bucuresti.
- Doniță Nicolae, Aurel Popescu, Mihaela Paucă - Comănescu, Simona Mihăilescu, Iovu Adrian Biris, Manual de interpretare a habitatelor, editia 2005 revizută, Editura Tehnică Silvică, Bucuresti.
- Donita, N., Doina Ivan, Coldea, Gh., Sanda V., Popescu, A., Chifu, Th., Mihaela Puca-Comanescu, Mititelu, D., Boscaiu, N., 1992, Vegetatia României, *Editura Tehnica Agricola*, Bucuresti
- Dihoru Ghe., Negrean G. 1976. Sintaxoni specifici Deltei Dunarii. Muzeul Deltei Dunarii, Peuce, Tulcea. Vol. 5.
- Dihoru Ghe., Negrean G 2009. Cartea rosie a plantelor vasculare din Romania. Editura Academiei Romane, Bucuresti
- Gafta D., Owen M., 2008 Manualul de interpretare a habitatelor NATURA 2000 din Romania
- Popescu A., Sanda V., Oroian Silvia 1997. Vegetatia Deltei Dunarii. Muzeul judetean Mures, Marisia. Vol. 25.
- Sanda V., Arcus Mariana 1999, Sintaxonomia gruparilor vegetale din Dobrogea si Delta Dunarii, Editura Culturala Pitesti
- Sanda V., Popescu A. Nedelcu G. A. 1991. Caracterizarea vegetatiei din Delta Dunarii.



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



Nr. certificat : 2633
ISO 9001:2015

Acta Bot. Horti Buc.

- Sanda V., Öllerer Kinga, Burescu P. 2008. Fitocenozele din România. Sintaxonomie, structura, dinamica si evolutie. Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti.
- Sanda V., Vicol Ioana, Stefanut S. 2008. Biodiversitatea ceno-structurala a invelisului vegetal din România. Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti.
- Mihai Petrescu, Dobrogea si Delta Dunarii –conservarea florei si habitatelor , Tulcea 2007
- Victor Ciochia , Aves Danubii-Pasarile Dunarii de la izvoare la varsare, Ed. Pelecanus, Brasov , 2001
- Societatea Ornitologica Romana , Grupul Milvus -Ariile de Importanta Avifaunistica din Romania , Targu-Mures, 2008
- *** 2006 Delta Dunarii III. Studii si cercetari de stiintele naturii si muzeologie
- *** INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS EUR 27.July 2007
- *** OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate,conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice cu modificarile si completarile ulterioare.
- *** HG 1516/2008- privind aprobarea Regulamentului-cadru de urbanism pentru Rezervația Biosferei Delta Dunării.
- *** Master-Plan Rezervatia Biosferei Delta Dunarii-2005 Consiliul Judetean Constanta si Institutul National de Cercetare Dezvoltare Delta Dunarii (Master Plan for Danube Delta Biosphere Reserve).
- *** Planul de Management al Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii- Administratia Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii.
- *** Strategie de vizitare pentru Rezervatia Biosferei Delta Dunarii – ARBDD, februarie 2010.
- *** Ordin 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania , modificat si completat prin Ordinul 2387/2011
- *** HG nr. 971/2011 care modifica si completeaza HG nr. 1284/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta avifaunistica, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania
- *** Ordin 19/2010 privind aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor natural protejate de interes comunitar
- *** Ordin 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private
- *** Directiva Consiliului 92/43/CEE-Directiva Habitate
- *** Directiva 79/406/CEE – Directiva Pasari
- *** <http://www.ddbra.ro>; *** www.mmediu.ro

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

ANEXE