



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

RAPORT DE MEDIU

INTOCMIT PENTRU PROIECTUL « LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE SI CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL »

Extravilan municipiu Tulcea, Judet Tulcea



Beneficiar: MATROZ CONSTANTIN SI FLOREA ION

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

Mai 2018

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



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


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 strategica de mediu.....	5
2. EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SI PROGRAME RELEVANTE	6
2.1. Continutul si obiectivele planului/programului	6
2.2. Echiparea tehnico-edilitara corespunzatoare dezvoltarii zonei.....	10
2.3. Relatia cu alte planuri/programe	14
2.4. Relationarea zonei cu localitatea	15
3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABLE IN SITUATIA NEIMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUS...	17
3.1. Introducere.....	17
3.2. Starea actuala a mediului	18
3.3. Starea mediului pe amplasamentul studiat	37
3.4. Starea mediului in cazul neimplementarii planului/programului (VARIANTA ZERO)	48
4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV...	49
4.1. MEDIUL ACVATIC.....	49
4.2. MEDIUL TERESTRU	49
4.3. ATMOSFERA	49
4.4. BIODIVERSITATE	52
4.5. MEDIUL SOCIO-ECONOMIC.....	57
4.6. PEISAJUL	58
5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM.....	58
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.....	59
6.1. Obiective de protectie a mediului.....	60
6.2. Modul de indeplinire a obiectivelor de protectie a mediului.....	62
7. POTENTIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULATIA, SANATATEA UMANA, FAUNA, FLORA,	



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

SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC SI ARHEOLOGIC, PEISAJUL SI ASUPRA RELATIILOR DINTRE ACESTI FACTORI.....	65
7.1. Matricea de impact	69
7.2. Impactul prognozat prin implementarea PUZ asupra factorilor de mediu	71
8.POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA.....	79
9.MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA, CAT DE COMPLET POSIBIL, ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI.....	79
9.1. Masuri de diminuare a impactului asupra solului/subsolului	80
9.2. Masuri de diminuare a impactului asupra apei de suprafata.....	80
9.3. Masuri de diminuare a impactului asupra apei subterane.....	81
9.4. Masuri de diminuare a impactului asupra aerului.....	81
9.5. Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii.....	81
9.6. Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii	83
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.....	85
10.1.Introducere	85
10.2. Prezentarea alternativelor	85
11.DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI.....	87
12. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC AL INFORMATIEI FURNIZATE IN RAPORTUL DE MEDIU.....	89
BIBLIOGRAFIE.....	92
ANEXE.....	94

	<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>
---	---

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea planului/programului: LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE SI CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ASAMBLU REZIDENTIAL

1.2. Proiectantul lucrării: Arh. MARCEL PAVEL, SC PROMARH SRL –Tulcea, Tel. 0745023789

1.3. Beneficiarul lucrării: MATROZ CONSTANTIN SI FLOREA ION


- persoana de contact: Matroz Constantin, Florea Ion
SC Promarh SRL, telefon: 0745023789, e-mail: marcel152pavel@yahoo.com

1.4. Elaborator: SC ECO GREEN CONSULTING SRL Tulcea



○ BADEA GHEORGHE – evaluator/auditor de mediu - persoana fizica inregistrata in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia 35

○ BADEA GABRIELA - evaluator/auditor de mediu - persoana fizica inregistrata in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia 293

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

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.



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

2. 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 LOCUINTE SI CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL" determina conditiile de amplasare si construire a unui ansamblu de locuinte unifamiliale, pe un teren in proprietate privata a beneficiarului in functie de:

- prevederile PUG-lui municipiului Tulcea precum si de celelalte elemente existente in zona;
- dimensionarea functiunilor obiectivului;
- analiza utilitatilor existente si a celor necesare;
- structura functiunilor obiectivului si integrarea acestora in celelalte functiuni ale zonei;
- dezvoltarea circulatiei in zona functie de situatia existenta si proiectata;
- respectarea normelor de protectie a mediului;

Pentru acest proiect s-au eliberat certificatele de urbanism nr. 924 din 30.10.2017 si 1012 din 07.12.2017 conform caruia regimul economic precizat este:

- folosinta actuala: teren agricol, conform incadrarii cadastrale.

Terenul care a generat PUZ este proprietatea privata a domnilor MATROZ CONSTANTIN si FLOREA ION conform Contractului de Vanzare-Cumparare nr. 483 din 19 septembrie 2008. Suprafata terenului este de **169.000,00mp** + drumurile de exploatare.

Din zona studiata fac parte si drumurile de exploatare ce apartin domeniului privat al primariei sau ADS suprafata acestora va fi inclusa in zona care va fi adaugata intravilanului municipiului Tulcea.

Terenul are suprafata de **169.000,00mp** conform datelor din fisele cadastrale ale celor patru unitati si este compus din terenuri cuprinse in urmatoarele parcele: Vn 413, Vn 1261, Vn 1263, Vn 1265.

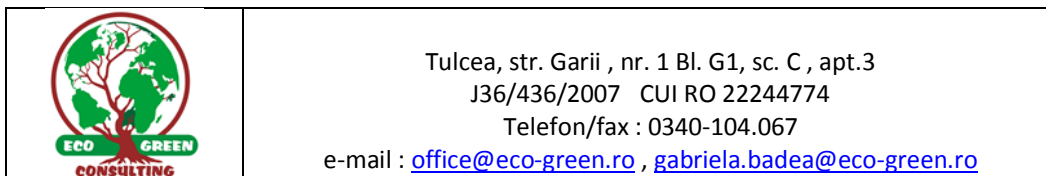
Suprafata studiata cuprinde si drumurile de exploatare din zona si drumurile de exploatare necesare amplasarii utilitatilor: De 1273/2, De 1266, De 1264, De 1262, De 427, De 414, De 405, De 426, De 466, Dj 339.

Suprafata studiata este de 183.000,00mp din care suprafata teren proprietate privata 169.000,00mp si suprafata teren drumuri 14.000,00mp.

Terenul se afla amplasat in extravilan municipiului Tulcea, T 25, P413, nr. cadastral 8003; T 54, P 1265, nr. cadastral 8001; P 1263, nr. cadastral 8004; P 1261, nr. cadastral 7998.

Pentru intocmirea prezentului PLAN URBANISTIC ZONAL, s-a tinut cont de urmatoarele surse documentare: Planul Urbanistic General al municipiului Tulcea impreuna cu Regulamentul Local de Urbanism.

Conform PUG aprobat al municipiului Tulcea amplasamentul se afla in extravilanul municipiului Tulcea, jud. Tulcea, in zona de vest, zona pentru care in ultima perioada se manifesta interes mai pregnant din punct de vedere urbanistic.



Terenul studiat se afla amplasat in extravilanul municipiului Tulcea si are urmatoarele vecinatati:

- **Nord** – DE nr. **414**, teren proprietate privata, De 405;
- **Sud** - DE nr. **1266**, teren proprietate privata;
- **Est** – De 1273/2, DN 22A -Tulcea – Constanta, teren proprietate privata – situat in limita intravilanului municipiului Tulcea;
- **Vest** – teren proprietate privata, Vn 413, Vn 1261, Vn 1263, Vn 1265 si De 426.

Terenul se afla amplasat in extravilanul municipiului Tulcea, T 25, P413, nr. cadastral 8003; T 54, P 1265, nr. cadastral 8001; P 1263, nr. cadastral 8004; P 1261, nr. cadastral 7998. Suprafata terenului este de **169.000,00 mp** la care se adauga si suprafata drumurilor de exploatare cuprinse in studiu si a DN 222 adiacent zonei – De 403, De 1273/2, De 1266, De 1264, De 1262, De 427, De 413 si De 426, De 466. Pentru De 426 si De 466 s-a luat in studiu doar traseul acestora.

Evolutia zonei si posibilitatea de a o dezvolta intr-o maniera complexa, integrata urbanistic orasului, justifica studierea posibilitatii amplasarii de zone de locuinte unifamiliale cu regim de inaltime S+P+1 pe loturi independente, locuinte colective cu regim de inaltime S+P+4 – P+11 cu spatii comerciale si servicii la parter, parcuri la demisol si subsol, precum si o zona destinata serviciilor majore pentru comert, turism, birouri, banci, spectacole, etc., cu regim de inaltime S+P - P+14. Oportunitatea amplasarii acestor functiuni se impune in contextul dezvoltarii economice a orasului si solicitarilor pentru acest gen de functiuni.

Prezenta strazii Babadag in zona justifica dezvoltarea urbana de-o parte si de alta a acestei strazii, astfel ca echiparea edilitara existenta, sa poata fi exploatata eficient.

Spre limita de nord-vest la cca. 400m este situata gara de marfuri, iar in apropierea acesteia este amplasat un cartier nou, a carui documentatie de urbanism, faza PUZ, a fost recent aprobata prin HCL – (Green Village).

Se propune de asemenea amplasarea unor obiective destinate invatamantului si sanatatii precum si o zona pentru spatii verzi la intersectia limitei de sud cu limita de vest in vecinatatea LEA 110KV. Prin aceasta zona se asigura si limita de protectie a LEA 110 KV si disponibilizarea unor terenuri pentru acest gen de functiuni de interes general.

Suprafata care genereaza prezentul PUZ este de **183.000,00mp**. Acest amplasament se va constitui intr-o extindere a perimetrului intravilan existent spre nord si vest. Pentru integrarea acestui amplasament in structura urbana a municipiului Tulcea s-a propus zonificarea functionala specifica unei zone cu functiunea predominanta de locuire cu subzonele specifice:

- zona locuintelor individuale – M;
- zona locuinte colective si servicii – IS;
- zona retelelor edilitare – (statia de pompe, platforma gospodareasca), transformator;
- zona cladiri speciale pentru servicii si institutii – IS;
- zona cai de circulatie C;
- zona spatii verzi – min. 15% din suprafata care se va adauga intravilanului.

Suprafata studiată este de **216.675mp**, iar suprafata zonei care a generat PUZ este de **183.000,00 mp** care include suprafata terenului proprietate privata 169.000,00mp si pe cea a drumurilor de exploatare incluse in zona si a suprafetei DN 222 adiacent zonei.

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

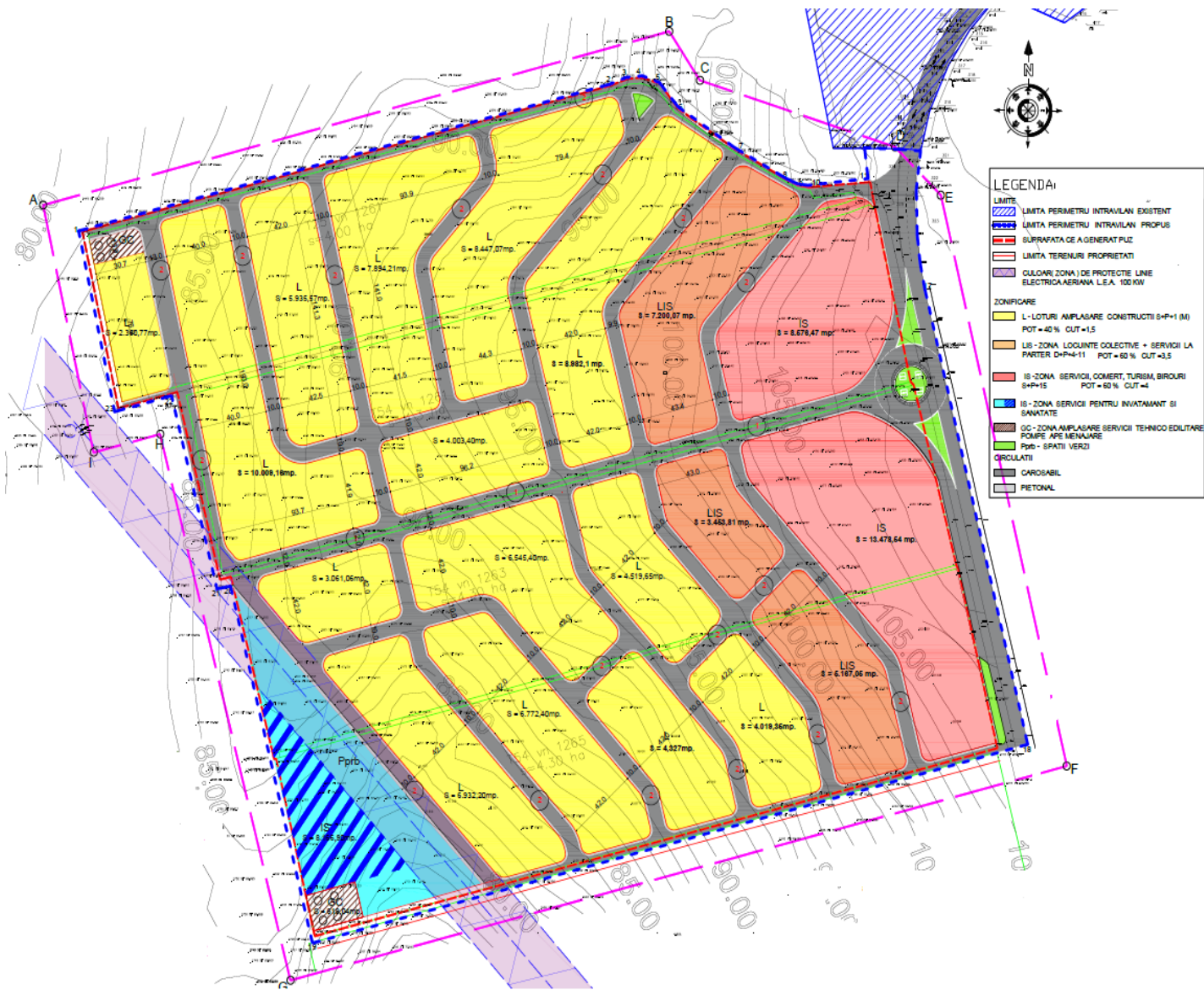


fig.1 - zona functionala a terenului



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



fig. 2-3 - localizarea amplasamentului

Coordonatele Stereo 1970 ale amplasamentului sunt prezentate in tabelele urmatoare (nr. 1-2) :

PERIMETRU INTRAVILAN PROPOS COORDONATE STEREO 70 TEREN CE A GENERAT PUZ S = 183.000,00mp.		
	X	Y
1	797051.9973	413616.7819
2	797373.0409	413697.5535
3	797382.8287	413701.2943
4	797392.8906	413702.3052
5	797403.1821	413698.6938
6	797414.4020	413685.2368
7	797448.3191	413662.9321
8	797479.2977	413646.0075
9	797486.5584	413642.7674
10	797492.9963	413641.9191
11	797529.4710	413645.6510
12	797527.5490	413662.6510
13	797548.8239	413661.7530
14	797561.2675	413660.8403
15	797558.6400	413639.4275
16	797559.2230	413614.2920
17	797563.7537	413584.9756
18	797626.0595	413333.7674
19	797193.4404	413224.2131
20	797143.9118	413421.0113
21	797135.7286	413419.3960
22	797108.2029	413525.8864
23	797073.8079	413517.1134

COORDONATE STEREO 70 ZONA STUDIATA		
	X	Y
A	797030,5331	413630.9912
B	797409,3030	413726,7448
C	797427,9179	413699,7573
D	797545,9730	413662,9739
E	797573,5475	413636,4442
F	797649,6928	413321,8195
G	797180,2294	413203,7019
H	797101,4915	413504,7600
I	797061,2446	413494,8066



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

2.2. Echiparea tehnico-edilitara corespunzatoare dezvoltarii zonei

Echiparea tehnico-edilitară

Zona amplasamentului nu este echipata edilitar. Echiparea edilitara a acesteia se poate face prin bransamente la retelele de apa, canal si electricitate prezente pe strada Babadag sau conform prevederilor din avizele emise de proprietarii utilitatilor din zona.

La limita de sud a amplasamentului exista LEA 110 KV care afecteaza o zona redusa din teren la coltul dintre limita de sud si cea de vest a amplasamentului.

ALIMENTAREA CU APĂ

Reteaua de alimentare cu apa si canalizare se va face pentru toate loturile din acest complex.

Alimentarea cu apa se va face prin realizarea unui racord la reseaua centralizata de alimentare cu apa existenta pe strada Babadag. Traseul racordului din strada Babadag pana la zona amplasamentului studiat va fi pe DN 222 pana la sensul giratoriu. Distributia tuturor retelelor se va face pe structura tramei stradale propuse.

Bransamentele vor fi realizate in conformitate cu prevederile avizelor de specialitate si conform documentatiilor tehnice specifice pentru fiecare tip de retea.

Apele uzate

Colectarea apelor menajere se va face prin reseaua de canalizare a zonei, gravitacional, iar apoi apele menajere vor fi pompate spre reseaua montata pe strada Babadag si preluate pe un traseu cuprins intre amplasament si sensul giratoriu existent.

Pentru constructiile care vor fi edificate inainte de finalizarea intregii structuri edilitare, in principal apa si canalizarea, se propune in prima etapa echiparea fiecarei incinte pentru locuinte individuale cu bazin vidanjabil care va fi racordat ulterior la reseaua de canalizare a zonei.

Pentru asigurarea conditiilor de gestionare a instalatiilor specifice retelelor edilitare – apa, canal, gaze, energie electrica s-au rezervat mai multe amplasamente destinate acestora. Avand in vedere faptul ca terenul este denivelat, inainte de inceperea lucrarilor de construire se vor lua masuri de realizarea platformelor drumurilor de acces si a platformelor pe care se vor amplasa constructiile, astfel se vor asigura pantele necesare pentru reseaua de canalizare si diminuarea riscului de inundare a locuintelor precum si asigurarea conditiilor de preluare controlata a apelor pluviale evitandu-se formarea torentelor. Pentru asigurarea conditiilor de evacuare a apelor menajere uzate de la cladirile cu locuinte colective si servicii vor fi prevazute statii de pompare functie de necesarul zonei, pentru cladirile unde apele menajere nu pot fi preluate gravitacional.

Preluarea apelor menajere uzate din cadrul zonei de locuinte individuale (S+P+1E) si a celorlalte cladiri constituie disfunctionalitatea cea mai evidenta datorita topografiei terenului si lipsei structurilor edilitare in zona. Astfel pentru a se rezolva corect aceasta disfunctionalitate se va avea in vedere realizarea unui sistem de canalizare a apelor menajere uzate care sa fie construit in etape tehnice complete, capabile sa asigure racordarea unitatilor de locuit si a celorlalte cladiri si preluarea apelor menajere. Apele menajere uzate vor fi deversate in sistemul centralizat de canalizare al orasului prin intermediul unui ansamblu de statii de pompare a apelor menajere uzate.



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

Agentul termic (apa calda)

Energia termica se va asigura individual, pentru fiecare cladire – utilizandu-se combustibil solid, lichid sau gaze.

Circulatia

Accesul in zona este asigurat de drumul stradal prevazut prin PUZ – **TULCEA SHOPPING - CENTER** aprobat prin HCL nr. **135** din **29 mai 2008**. Acest drum se descarca in DN 222 prin intermediul sensului giratoriu realizat in zona, dar nu a fost finalizat. Racordul acestui drum in sensul giratoriu nu a fost finalizat.

In propunerea de reactualizare PUG se propune un sens giratoriu pe DN 222 la limita intravilanului existent.

Intreaga suprafata de teren necesara pentru structura cailor de circulatie realizata pe parcela va fi transferata in domeniul public al primariei. Profilul transversal al strazilor interioare va fi prevazut cu zone de preluare la bordura a apelor pluviale. Strada principala va avea latimea de 15m, iar celelalte strazi vor avea latimea cuprinsa intre 10 si 13m, functie de gradul de importanta. Trotuarele vor avea latimea minima de 1,5m.

Modernizarea circulatiilor

Strada Babadag este dimensionata la nivelul strazilor urbane de categoria a I-a, iar accesul pentru zona de locuinte se va realiza din aceasta strada prin crearea unei structuri stradale specifice zonelor functionale propuse.

Aceasta structura a tramei stradale propusa se va racorda la strada Babadag prin intermediul unui sens giratoriu adiacent DN 222 – (str. Babadag).

Pozitionarea acestui sens giratoriu s-a propus in doua variante.

Prima varianta preia propunerea de amplasare a sensului giratoriu in zona troitei existente ca urmare a propunerii facuta in PUG, in contextul in care acea zona era situata la limita perimetrului intravilan al orasului.

A doua varianta propune amplasarea sensului giratoriu la cca 100m fata de prima varianta. Terenul necesar amplasarii acestui sens giratoriu apartine beneficiarului astfel ca nu se afecteaza traseul actual al DN 222, in ambele variante.

Strada principala care debuseaza in sensul giratoriu va avea latimea de 15m, iar traseul acesteia va putea fi continuat cu structura de strazi ce se vor realiza in zona de vest a orasului in cadrul altor studii de urbanism si racordarea acestuia la strada Barajului pe traseul De 426 si De 466, traseu care poate fi studiat in cadrul documentatiilor de urbanism ulterioare.

Trama stradala propusa este dezvoltata paralel cu curbele de nivel, iar strazile perpendiculare pe acestea au rol de strazi colectoare si au pante de maximum 6,5%. Profilul transversal al acestor strazi va fi de 10-13m functie de gradul de importanta in cadrul amplasamentului.

Parcarea autovehicolelor se poate face si la trotuar, iar fiecare lot va avea obligatoriu prevazut cel putin un loc de parcare in interior.

In zonele cu cladiri inalte pentru locuinte, birouri, hoteluri, magazine, etc. parcare se va face la nivelul demisolului sau la nivelul parterului.

Alimentarea cu energie electrica:

Asigurarea energiei electrice se va face prin racordarea la sistemul centralizat de distributie a energiei electrice din zona conform aviz de specialitate.

Rețelele electrice se vor amplasa in cablu subteran.



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

Gestiunea deșeurilor

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 municipiului Tulcea. Materialele care nu se pot valorifica sau recupera, in urma executarii lucrarilor de constructii se vor transporta la un depozit de deseuri autorizat.

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, activitățile din șantier au impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

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

Fiecare investitie propusa a fi realizata prin PUZ va avea cate o organizare de santier. Mentionam ca investitiile NU se vor desfasura 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 apare în aceste perioade, cu un regim maxim de 10 ore/zi.

Perioada de funcționare/exploatare

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

Impactul activității proiectate asupra aerului din zona 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 deservi 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.



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

Factorul de mediu apa poate fi afectat prin depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor generate din activitatea analizată, prin eventualele scurgeri de produse petroliere de la rezervoarele de combustibil și apele uzate rezultate.

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

Cod deseuri conform HG nr.856/2002	Denumire deseuri	Mod de depozitare	Mod de gestionare deseuri
In perioada de constructie a investitiilor 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 special amenajate	Valorificare prin societati specializate , autorizate
17 04 05 17 04 07	Deseuri metalice	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati specializate , autorizate
20 03 01	Deseuri menajere amestecate	pubele	Valorificate prin societatea de salubritate , conform contract
In perioada de functionare			
20 03 01	Deseuri menajere amestecate	pubele	Valorificate prin societatea de salubritate , conform contract
20 01 01	Hartie si carton	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati autorizate
20 01 02	Sticla	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati 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 către o societate autorizată și transportate la un depozit de deseuri inerte de pe raza municipiului Tulcea, sau vor fi direcționate către un depozit conform. Eventualele deseuri metalice/ambalaje care pot rezulta pe perioada de construcție a investițiilor preconizate a se realiza prin PUZ vor fi recuperate și predate către societăți autorizate, în vederea reciclării.

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 Legii nr.211/2011 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.



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

Managementul deșeurilor

Managementul deșeurilor produse pe amplasament va ține seama de categoriile de deșeuri. Pentru toate categoriile de deșeuri vor fi respectate următoarele prevederi legislative:

- ✓ HG. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- ✓ HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- ✓ Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor .

Managementul deșeurilor se va realiza conform Sistemului de management Integrat al Deșeurilor din județul Tulcea.

Deșeurile colectate vor fi depozitate temporar într-o zonă special amenajată , după care , conform contractelor încheiate cu firme specializate și autorizate acestea vor fi valorificate .

2.3. Relatia cu alte planuri/programe

La data întocmirii prezentului studiu, în vecinătatea Planului Urbanistic Zonal “ LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE și CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL “ , la cca 500 m a fost avizat un alt PUZ “ Green Village “ – lotizare teren pentru construire locuințe .

Amplasamentul PUZ se afla la cca 450 m de Complexul comercial Kaufland , 350 m de Complexul comercial Lidl , cca 750 m de cartierele C5 și E3 .

Activitățile principale identificate în zona de amplasare a planului care generează un impact cumulativ sunt legate de:

- Traficul auto desfasurat pe DN22A
- traficul feroviar (la cca 600 m se afla gara de marfuri)

Alte activități economice desfasurate în zona: (lucrări agricole/viticole, etc.).

Limitele evaluării în ceea ce privește impactul cumulativ al proiectelor existente, aflate în execuție sau propuse au fost stabilite pe baza unor factori determinați de:

- Natura proiectelor aflate în vecinătatea obiectivelor ce fac obiectul prezentului PUZ;
- Dimensiunea economică și spațială a proiectelor ce fac obiectul evaluării impactului cumulativ;
- Distanța față de zone protejate (arii naturale protejate) și 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 biodiversității), deoarece prin acest plan s-au luat în considerare următoarele elemente:

- reconsiderarea atentă a limitei intravilanului prin extindere, 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 impropii dezvoltării;

- 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 ;



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

- 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 activitățile existente la nivelul municipiului Tulcea, cumulate cu propunerile de proiecte conform PUG. Având în vedere ca proiectele propuse se vor realiza în extravilanul localității, în zone în care EXISTA activități umane și care NU sunt amplasate în situri Natura 2000 evaluăm ca impactul PUZ asupra ariilor protejate va fi inexistent .

2.4. Relationarea zonei cu localitatea

Asa cum am menționat și în subcapitolele anterioare, planul se va implementa în extravilanul municipiului Tulcea, T 25, P413, nr. cadastral 8003; T 54, P 1265, nr. cadastral 8001; P 1263, nr. cadastral 8004; P 1261, nr. cadastral 7998.

Suprafața studiată este de **216.675mp**, iar suprafața zonei care a generat PUZ este de **183.000,00 mp** care include suprafața terenului proprietate privată 169.000,00mp și pe cea a drumurilor de exploatare incluse în zona și a suprafeței DN 222 adiacent zonei.

Terenul este liber de construcții. Pe aceste terenuri au fost plantații de vii care s-au desființat actualmente zona are statut de terenuri agricole.

Zona amplasamentului nu este echipată edilitar. Echiparea edilitară a acesteia se poate face prin bransamente la rețelele de apă, canal și electricitate prezente pe strada Babadag sau conform prevederilor din avizele emise de proprietarii utilitatilor din zona.

Accesul în zona este asigurat de drumul stradal prevăzut prin PUZ – **TULCEA SHOPPING - CENTER** aprobat prin HCL nr. **135** din **29 mai 2008**. Acest drum se descarcă în DN 222 prin intermediul sensului giratoriu realizat în zona, dar nu a fost finalizat. Racordul acestui drum în sensul giratoriu nu a fost finalizat.

În propunerea de reactualizare PUG se propune un sens giratoriu pe DN 222 la limita intravilanului existent.

Zonificare propusă:

L – loturi amplasare construcții S+P+1 (M) – h max. 10m

POT: 40%

CUT: 1,5

cca-200 loturi

LIS -zona locuințe colective + servicii la parter D+P+4-11 etaje - h max. 35m

POT: 60%

CUT:3,5

cca - 400 apartamente

IS – zona locuințe, servicii, comerț, turism, birouri S+P+10-15 etaje – h max. 43m

POT: 60%

CUT: 4

cca-300 apartamente conventionale



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

Zona va fi dimensionata pentru un total estimat - 900 apartamente conventionale.

BILANT TERITORIAL (tabel nr. 4)

BILANT TERITORIAL	
TOTAL TEREN CE A GENERAT P.U.Z.	183.000,00mp. din care
IS -ZONA SERVICII, COMERT, TURISM, BIROURI S+P+10-15 POT = 60 % CUT =4	22.055,00mp.
LIS - ZONA LOCUINTE COLECTIVE + SERVICII LA PARTER D+P+4-11 POT = 60 % CUT =3,5	15.820,93mp.
L - LOTURI AMPLASARE CONSTRUCTII S+P+1 (M) POT = 40 % CUT =1,5	78.661,58mp.
SPATII VERZI SI TEREN AGRICOL	12.981,00mp.
CAROSABIL SI PIETONAL CAROSABIL SI PIETONAL	53.065,73mp.
GC - ZONA AMPLASARE SERVICII TEHNICO EDILITARE POMPE APE MENAJARE	415,76mp.



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

3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUȘ

3.1. Introducere

Județul Tulcea ocupă jumătatea nordică a provinciei istorice Dobrogea, a cărei însemnatate vine din așezarea ei la gurile Dunării și ieșirea la mare. Paralela 45° latitudine nordică taie județul Tulcea în partea centrală, iar meridianul 29° 41' și 24" longitudine estică străbate orașul Sulina, extremitatea estică a României. Municipiul reședință a județului este orașul Tulcea, port la Dunare, poarta a Deltei Dunării, aflat la altitudinea medie de 30 m.

Inconjurat din trei părți de ape, se învecinează la vest cu județele Braila și Galați, la nord cu Ucraina prin granițe naturale – Dunarea, la est cu Marea Neagră, având limita de județ terestră la sud, județul Constanța.

Suprafața județului este de 8499 km² și reprezintă 3,6 % din suprafața țării, procent care îl situează pe primele locuri din țară ca mărime.

Relieful județului Tulcea se caracterizează prin existența a două unități fizico-geografice distincte: una mai înaltă, în partea central-vestică, în cadrul căreia se întâlnesc elementele celui mai vechi relief de pe teritoriul României și alta mai joasă și cea mai nouă în N și NE, respectiv lunca și Delta Dunării.

Unitățile vechi, mai înalte sunt dispuse în 3 mari fasii paralele, ocupând circa 32% din totalitatea jud. Tulcea: fasia de N este constituită din munții Macinului cu altitudinea max. de 467 m (vf. Tutuiatu sau Greci), Podișul Niculitel și Dealurile Tulcei; fasia centrală este reprezentată prin Podișul Babadag, iar fasia sudică, corespunde compartimentului nordic al Podișului Casimcea, parte integrantă din Podișul Dobrogei Centrale.

Delta Dunării este declarată rezervatie a biosferei, constituită în anul 1990. Reprezintă una dintre cele mai mari zone umede din lume ca habitat al pasărilor de apă, cea mai întinsă zonă compactă de stufărișuri de pe planetă, un muzeu viu al biodiversității și o valoare inestimabilă pentru patrimoniul natural universal. Formată pe locul unui vechi golf al mării are altitudini de la 0m (nivelul mării) la +13 m.

Partea de est a județului este scaldată de lacurile Complexului lagunar Razim – Sinoie, iar la vest de ghirlanda de bălți sau terenuri colmatate ce însoțesc albia Dunării.

Municipiul Tulcea, reședința celui de-al IV-lea județ ca mărime din țară, este situat în Regiunea de Dezvoltare Sud – Est a României, în extremitatea nordică a Dobrogei, pe malul drept al Dunării.

Coordonatele geografice ale Municipiului sunt: 45°10' latitudine nordică și 28°47' longitudine estică.

Planul Urbanistic Zonal „Lotizare teren pentru construire locuințe și construire complex comercial și ansamblu rezidențial” se va implementa în extravilanul municipiului Tulcea, județul Tulcea, amplasamentul nu este inclus în siturile Natura 2000.



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

3.2. Starea actuala a mediului

Factorul de mediu: AER

Clima în zona municipiului Tulcea este continental excesivă, cu precipitații reduse de 420mm/an, cu umiditate atmosferică ridicată, cu veri călduroase și ierni reci însoțite uneori de viscole, dar cu amplitudini mari de temperatură de până la 66,3 grade C. Din zona continentală a Rusiei bate un vânt rece denumit crivăț, cu aport de aer rece pe direcția de la nord-est spre sud-vest, iarna Dunărea înghețând. Vara vânturi puternice au un aport de aer cald și uscat, care usucă solul vegetal prăfos.

Temperatura variaza între -25°C iarna și + 37°C vara.

Temperatura medie anuală este de 11°C, luna cea mai friguroasă - ianuarie (-15°C) și cea mai călduroasă iulie (+26°C). Extreme absolute: +39,8 (06.07.1916); -26,8 (24.01.1942).

Regimul vânturilor dominante este diferit față de restul teritoriului, frecvența acestora fiind crescută iarna dinspre nord și nord-est, iar vara dinspre sud-est și nord-est.

Răspândirea precipitațiilor este neuniformă în timp, maximul fiind la sfârșitul primăverii și începutul verii și în lunile iulie-august. Precipitații atmosferice (mm): medii anuale și maxime în 24 de ore -125,4 mm (30.08.1924).

Ceața este frecventă în special toamna.

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.

Poluarea aerului cauzată de traficul auto este un amestec de câteva sute de compuși diferiți. Au fost evidențiați în urma unor studii recente peste 150 de compuși și grupuri de compuși

Măsurarea tuturor acestor poluanți este imposibilă și de aceea evidențierea se concentrează numai pe acei poluanți care au cel mai larg impact asupra sănătății umane sau care sunt considerați buni indicatori.

Acești poluanți, care sunt urmăriți în mod curent atunci când se dorește evaluarea impactului generat de traficul auto asupra calității aerului, sunt grupați în mai multe categorii:

- gazele anorganice : oxizii de azot, dioxidul de sulf, oxidul de carbon, ozonul;
- pulberi: pulberi totale în suspensie, particule cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm sau cu diametrul aerodinamic mai mic decât 2,5 μm, fumul negru;
- componente ale pulberilor: carbon elementar, hidrocarburi policiclice aromatice, plumb;
- compuși organici volatili: benzen, butadiena.



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

Prin arderea completă a combustibililor în motoarele autovehiculelor, ar rezulta următoarele substanțe principale: vapori de apă = 13 % ; bioxid de carbon = 13 % ; azot = 74 %
În realitate însă, ținând cont de caracterul incomplet al arderilor, în funcție de calitatea amestecului (coeficientul de dozaj), se mai formează CO și oxigen, în cazul amestecurilor foarte sărace.
Prin ardere rezultă totodată, în proporții reduse, oxizi de azot, hidrocarburi, produși oxidanți, oxizi de sulf, particule. Cu excepția vaporilor de apă (azotul și oxigenul fiind principalele elemente constituente ale aerului atmosferic), toate celelalte substanțe precizate mai sus sunt considerate emisii poluante.

Arderea (combustia) benzinei sau a motorinei în motoarele autovehiculelor este generatoare de emisii a peste 100 compuși chimici.

În urma a numeroase studii pe plan internațional s-a dovedit că peste anumite niveluri de poluare apar efecte asupra sănătății oamenilor expuși, dar pot fi afectate și persoanele de vârstă foarte redusă, cei care suferă de astm sau cu probleme cronice respiratorii sau cardiovasculare. Nivelul de poluare a aerului datorat traficului auto este foarte variabil în timp și spațiu. Impactul cel mai mare apare în zonele construite și cu artere de trafic supraaglomerate, unde dispersia poluanților este dificil de realizat.

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).

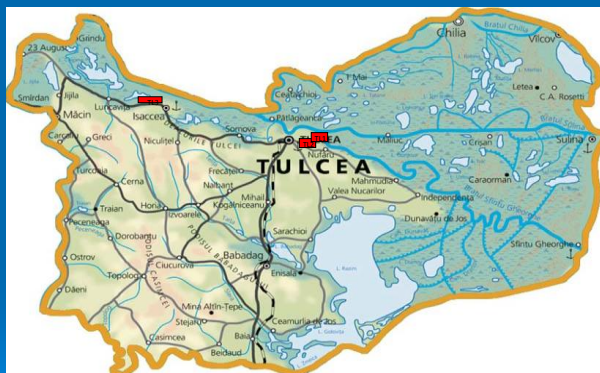
Tabel nr. 5

Tip stație	Număr de stații	Localizare
Trafic	1	Stația este amplasată la cca. 10 m de intersecția străzilor Isaccei, 1848 și Victoriei, intersecție cu trafic rutier intens
Industrial	1	Stația este amplasată la cca. 1,5 km față de platforma industrială Tulcea Vest, în curtea S.C. Transport Public S.A.
Suburban/trafic	1	Stația este amplasată pe DN 22 la ieșirea din orașul Isaccea



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

Amplasarea stațiilor de monitorizare in judetul Tulcea



TL-1 : Str.Isacei FN (Pare Ciuperca), Tulcea
TL-2 : Str.Prelungirea Taberei nr.7, Tulcea
TL-3 : Calea Macin FN, Isaccea

Fig. 4 –amplasarea statiiilor de monitorizare a APM Tulcea

- ◆ **Stație automată de monitorizare aer - tip industrial**, amplasată la cca. 1,5 km față de platforma industrială Tulcea Vest

Poluanții măsurați:

- SO₂
- NO/NO₂/NO_x
- O₃
- CO
- PM₁₀
- COV

- ◆ **Stație automată monitorizare aer - tip trafic**, situată în Municipiul Tulcea, în zona Parcului Ciuperca.

Poluanții măsurați:

- SO₂
- NO₂
- CO
- PM₁₀
- COV

- ◆ **Stație automată monitorizare aer - tip suburban/trafic**, amplasată pe DN 22, la ieșirea din orașul Isaccea

Poluanții măsurați:

- SO₂
- NO
- NO₂
- NO_x
- PM₁₀



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

Poluanții monitorizați sunt cei prevăzuți în legislația română, transpusă din cea europeană, valorile limită impuse prin Legea nr.104/2011 având scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului înconjurător

Calitatea atmosferei Municipiului Tulcea ar putea fi afectată de activitățile ce se desfășoară pe platforma industrială vest.

Alte surse de poluare a aerului sunt sursele de încălzire rezidențiale și traficul rutier.

O sursă importantă de poluare a aerului o constituie mijloacele de transport. În această categorie intră: autovehiculele rutiere, transportul în comun, etc. Cea mai mare pondere de gaze ce poluează aerul provine însă de la autovehicule, datorită în primul rând numărului foarte mare al acestora. Cum majoritatea autovehiculelor sunt concentrate în zona urbană se poate înțelege rolul lor deosebit de important în poluarea orașului. Indiferent de tipul motorului autovehiculele poluează aerul cu oxizi de carbon și de azot, hidrocarburi nearchive, oxizi de sulf, aldehide, plumb, azbest, funingine etc.

În ultimii 30 de ani s-au intensificat preocupările privind îmbunătățirea calității aerului prin diminuarea poluării produse de motoarele autovehiculelor. În prezent vehiculele poluează de 8-10 ori mai puțin decât cele care au existat în circulație acum 30 de ani. Prin acest lucru s-a realizat optimizarea procedurii de ardere și prin utilizarea dispozitivelor antipoluante.

Poluarea aerului realizată de autovehicule prezintă două mari particularități:

- în primul rând eliminarea se face foarte aproape de sol, fapt care duce la realizarea unor concentrații ridicate la înălțimi foarte mici, chiar pentru gazele cu densitate mică și mare capacitate de difuzie în atmosferă;

- în al doilea rând emisiile se fac pe întreaga suprafață a localității, diferențele de concentrații depinzând de intensitatea traficului și posibilitățile de ventilație a străzilor (compoziția spațial-volumetrică urbană) ca substanțe care realizează poluarea aerului, formate dintr-un număr foarte mare (sute) de substanțe, pe primul rând se poziționează gazele de eșapament. Volumul, natura, și concentrația poluanților emiși depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare. Dintre aceste substanțe poluante sunt demne de amintit particulele în suspensie, dioxidul de sulf, plumbul, hidrocarburile poliaromatice, compuși organici volatili (benzenul), azbestul, metanul și altele.

Cea mai importantă sursă de CO, din poluarea generală a atmosferei (60%), este produsă de gazele de eșapament. S-a estimat că 80% din cantitatea de CO este produsă în primele 2 minute de funcționare a motorului și reprezintă 11% din totalul gazelor de eșapament.

În anul 2015, emisiile provenite din transport au fost de cca. 92177 t.

- ◆ Tendința emisiilor totale de poluanți atmosferici cu efect de acidifiere pentru perioada 2010-2015



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

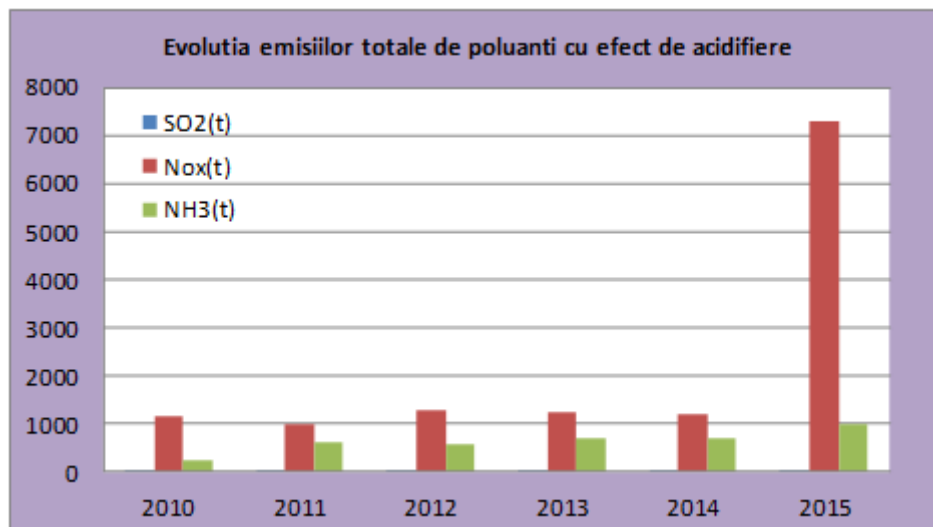


Fig. 5 -Evoluția emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere
 Sursa: Raport anual privind starea mediului Tulcea (2015)

- ◆ Tendința emisiilor totale de poluanți atmosferici precursori ai ozonului, pentru perioada 2010-2015 (tabel nr.6)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
NOx(t)	1132	971.39	1285	1243.2	1193.400	7289.016
CO(t)	3947.540	3569.980	12775.647	16270.388	16329.000	14396.91
COV(t)	1614.000	936.000	3016.100	3979.900	4114.800	3226.176

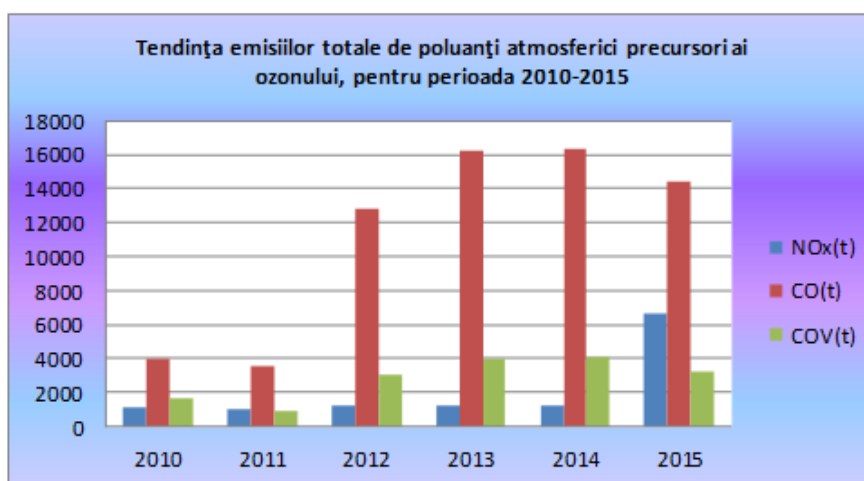


Fig.6 - Tendința emisiilor de poluanți precursori ai ozonului
 Sursa: Raport anual privind starea mediului Tulcea (2015)

- ◆ Tendința emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM2,5) și respectiv 10 μm (PM10) în suspensie exprimate în Gg, pentru perioada 2010-2015 (tabel nr. 7)



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

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PM 2.5(Gg)	-	-	1.694	2.1989	2.208	2.4296
PM10(Gg)	0.503	0.410	1.736	2.514	2.532	3.519

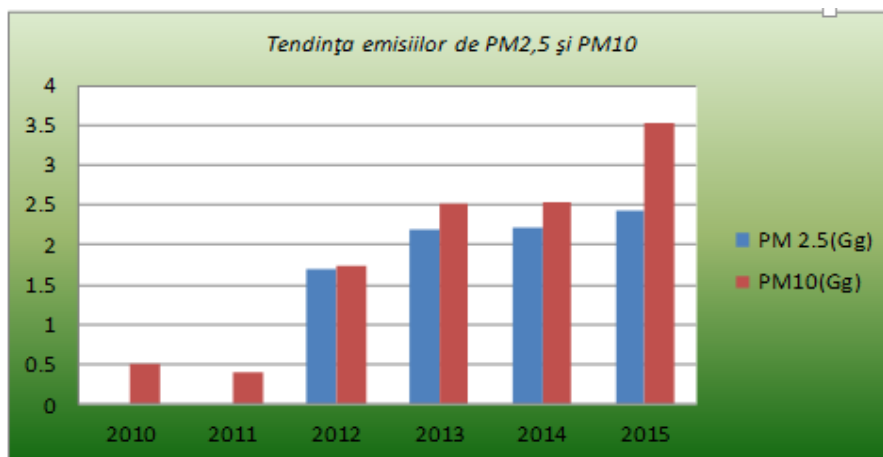


Fig. 7 - Tendința emisiilor totale de PM10 și PM2,5
 Sursa: Raport anual privind starea mediului Tulcea (2015)

- ◆ Tendințe ale emisiilor de metale grele cadmiu (Cd), mercur (Hg) și plumb (Pb) exprimate în Mg, pentru perioada 2010-2015 (tabel nr. 8)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cd(kg)	6.5014	7.1897	62.89755	99.19028	47.0282	37.5764
Hg(kg)	2.898	5.425	5.732	2.163	2.5782	3.90232
Pb(kg)	58.7892	57.9786	86.939	127.67	127.315	96.567

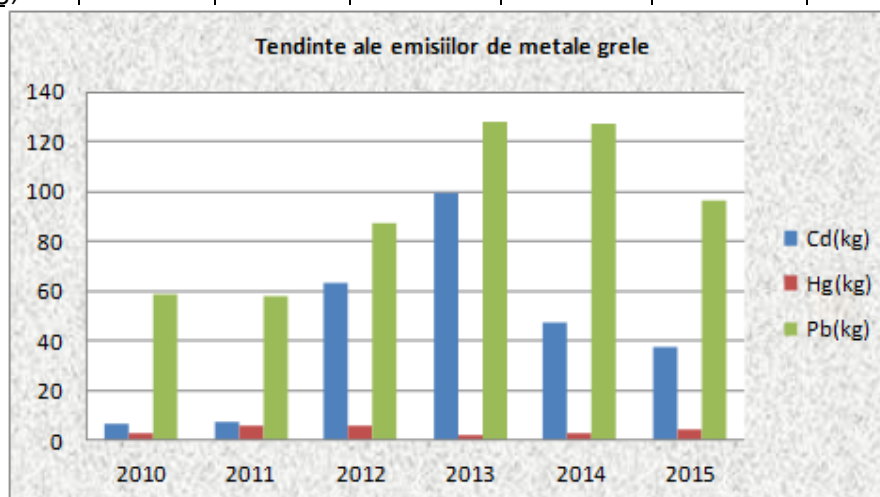


Fig. 8 - Tendințe ale emisiilor de metale grele
 Sursa: Raport anual privind starea mediului Tulcea (2015)

Evoluția concentrațiilor poluanților monitorizați arată la nivelul județului o îmbunătățire a calității aerului în 2015 față de anii anteriori. Principalii poluanți care afectează calitatea aerului arată scăderi ale concentrațiilor în aerul ambiental.



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

Pentru diminuarea efectelor poluării aerului la nivelul județului Tulcea, administrațiile publice locale precum și agenții economici au luat măsuri în acest sens:

- reducerea emisiilor de pulberi în atmosferă provenite din traficul rutier prin reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport;
- mărirea suprafețelor de spații verzi în cadrul localităților județului;
- combaterea schimbărilor climatice prin creșterea eficienței energetice;
- reducerea emisiilor de noxe în atmosferă provenite din instalațiile de ardere rezidențiale pe lemn și biomasă;
- extindere conductă de gaze naturale;
- realizarea legăturilor de la analizoarele montate pe coșurile cuptoarelor în vederea monitorizării continue a emisiilor atmosferice (pulberi) de la toate cuptoarele de elaborare a feroaliajelor (SC Feral SRL);
- realizarea instalației de umectare a materiilor prime în zonele de trecere de pe bandă pe sol (SC Feral SRL);
- introducerea instalației de filtrare cu saci (SC Mixtura SRL);
- promovarea mijloacelor de transport în comun și a celor alternative.

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 ghețurilor, etc.), ale căror consecințe vizează toate domeniile vieții la nivel global și care sunt consecințe ale încălzirii globale.

Încălzirea globală este unanim recunoscută de comunitatea științifică internațională, fiind deja evidențiată de analiza datelor observaționale pe perioade lungi de timp. Înregistrările arată că temperatura medie globală a crescut cu 0,60 C în secolul XX, existând dovezi că, încălzirea înregistrată în ultimii 50 de ani este cea mai accentuată, în Europa înregistrându-se o încălzire mai ridicată decât media globală. Modelele climatice prognozează o creștere în continuare a temperaturilor la nivel mondial care va influența stările de vreme, resursele de apă, ciclul anotimpurilor, ecosistemele, evenimentele meteorologice extreme etc.

Efectele schimbărilor climatice în Europa și în zona arctică sunt deja considerabile și măsurabile. Schimbările climatice vor avea consecințe profunde asupra mediului natural al Europei, precum și asupra majorității segmentelor societății și economiei. Din cauza caracterului neliniar al efectelor schimbărilor climatice și al sensibilității ecosistemelor, chiar și variațiile ușoare ale temperaturii pot avea efecte însemnate. Cantitățile de ploaie și zăpadă au crescut considerabil în nordul Europei, în timp ce în sudul continentului perioadele de secetă au devenit din ce în ce mai frecvente. Temperaturile extreme înregistrate recent, cum ar fi valul de caniculă din vara anului 2003, care a depășit orice record, sunt o consecință directă a schimbărilor climatice provocate de om. Deși fenomenele meteorologice singulare nu pot fi atribuite unei singure cauze, analizele statistice au arătat faptul că riscul apariției unor astfel de fenomene a crescut deja considerabil datorită schimbărilor climatice. Există dovezi incontestabile că aproape toate procesele naturale,



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

biologice și fizice (de exemplu, înflorirea timpurie a arborilor, topirea ghețurilor) reacționează la schimbările climatice din Europa și din întreaga lume. Mai mult de jumătate dintre speciile de plante din Europa ar putea fi vulnerabile sau amenințate până în anul 2080.

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. Chiar și pagubele produse în afara UE ar putea afecta serios economia acesteia. Marile infrastructuri de transport cu durată lungă de viață, cum sunt autostrăzile, căile ferate, căile navigabile, aeroporturile, porturile și gările feroviare, funcționarea acestora și a mijloacelor de transport aferente sunt influențate de condițiile meteorologice și climatice și, prin urmare, sunt, la rândul lor, afectate de schimbările climatice.

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, blocând căldura în atmosferă și crescând temperatura la nivel global.

Statele lumii trebuie să fie conștiente de necesitatea stabilirii de politici și acțiuni pentru reducerea în timp a emisiilor de gaze cu efect de seră precum și pentru adaptarea la consecințele acestora, dat fiind că schimbările climatice sunt deja inevitabile, într-o anumită măsură, pentru acest secol și pentru viitor, chiar dacă eforturile de atenuare întreprinse la nivel internațional în următoarele decenii se vor dovedi eficiente.

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.

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



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

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 reperele viitoarelor acțiuni concrete. Documentul a fost promovat prin HG nr. 529/2013 și publicat în Monitorul Oficial din Iulie, 2013.

Conform celor stabilite la nivelul UE, fiecare Stat Membru trebuie să aloce 20% din viitoarele fonduri structurale și de investiții ale UE (FESI 2014 – 2020) proiectelor și acțiunilor cu relevanță climatică, fie că vorbim de sectorul industrial, agricol, urban, silvic sau transporturi.

România și-a manifestat în mod clar preocuparea față de schimbările climatice încă de la apariția acestei probleme majore la nivel mondial, precum și voința politică de a îndeplini angajamentele ce derivă din convențiile și înțelegerile internaționale. Astfel, România a ratificat Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (UNFCCC) prin **Legea 24/1994** asumându-și angajamentul pentru realizarea obiectivului acesteia: „stabilizarea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă la un nivel care să prevină perturbarea antropică periculoasă a sistemului climatic, nivel care trebuie realizat într-un interval de timp suficient, care să permită ecosistemelor să se adapteze în mod natural la schimbările climatice, astfel încât producția alimentară să nu fie amenințată, iar dezvoltarea economică să se poată desfășura într-o manieră durabilă”.

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.

Protocolul de la Kyoto nominalizează următoarele gaze cu efect de seră, având fiecare un anumit potențial de încălzire globală (GWP), referința fiind dioxidul de carbon (tabel nr. 9) :

Gaze cu efect de sera	Potential de incalzire globala (GWP)
Dioxidul de carbon (CO ₂)	1
Metanul (CH ₄)	21
Protoxidul de azot (N ₂ O)	310
Hidrofluorocarburi (HFC)	140-11700
Perfluorocarburi (PFC)	6500-9200
Hexafluorura de sulf (HF ₆)	23900

Principalele surse generatoare de gaze cu efect de seră sunt:

- Arderile în procesele industriale;



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

- Producerea energiei termice în centrale termice de zonă;
- Producerea energiei termice în centralele termice aferente activităților comerciale, instituționale și rezidențiale;
- Transportul;
- Depozitarea deșeurilor.

În anul 2016, pentru fiecare din indicatorii analizați, respectiv SO₂, NO₂, O₃, BTEX, PM₁₀, metale (Pb, Ni, Cd, As), captura de date validate s-a situat sub valoarea de 75%. În consecință din motive tehnice pentru acești poluanți datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011.

Captura de date peste 75% s-a înregistrat doar pentru indicatorul: CO-stația TL1

Cantitatea cea mai mare de emisii CO₂ (53,71%) provine din transportul rutier și din arderile în energetică și industrii de transformare (25,84%). Cantitățile cele mai mici provin din tratarea și depozitarea deșeurilor (0,355%).

Pe anul 2016 se observă o creștere a emisiilor de CO₂, cauzată de intensificarea traficului în județul Tulcea și de activitățile industriale desfășurate pe platforma industrială Vest (cu precadere).

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.

Activitățile antropice în permanentă dezvoltare precum și explozia demografică, exercită presiuni din ce în ce mai greu de suportat asupra resurselor de apă, atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ, astfel că este necesară perfecționarea instrumentelor legislative deja existente, care să reglementeze clar problemele complexe apărute și să contribuie la ocrotirea resurselor de apă și asigurarea necesarului de apă pentru generațiile viitoare.

Din punctul de vedere al administrării sistemului de gospodărire a apelor, pe teritoriul României, Dobrogea-Litoral este una dintre cele 11 unități delimitate în acest sistem.

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.

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

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



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

La nivelul Municipiului Tulcea, acestea arată astfel: *Resurse de apă* – Din punct de vedere hidrografic, Municipiul Tulcea este dominat de prezența fluviului Dunărea, care în acest sector are direcția de curgere nord-vest spre sud-est. Evoluția calității apei fluviului Dunărea prezintă o importanță deosebită deoarece reprezintă sursa principală a sistemului de alimentare cu apă potabilă a Municipiului Tulcea. În sectorul de bazin hidrografic al Dunării aferent Municipiului Tulcea există o suprafață importantă acoperită cu lacii de apă din care se remarcă prezența a două lacuri naturale Ciuperca și Zaghen.

Bazinul hidrografic al Dunării - sectorul Municipiului Tulcea (tabel nr. 10)

Denumirea Lacului	Suprafața (ha)	Volum (mil.m ³)	Tipul Lacului
Ciuperca	31,00	0,310	de lunca
Zaghen	180,00	0,937	de lunca

Sursa: Plan Urbanistic General și Regulament Local de Urbanism Municipiul Tulcea, jud. Tulcea, nov. 2010

Cele mai importante bazine hidrografice de pe teritoriul Municipiului Tulcea sunt, de la vest la est, văile tributare Lacului Casla, afluenții Lacului Ciuperca, Valea Lipca și afluenții acesteia, la care se adaugă un bazin hidrografic mai mare afluent al Bălții Zaghen și Valea Jurca. Lacul Ciuperca făcea parte în sec. XVIII din lunca inundabilă a fluviului Dunărea, respectiv brațul Tulcea. În prezent acest lac are malurile amenajate și se află în legătură cu fluviul Dunărea prin intermediul unei stații de pompare construită în anii 1970, în zona gării CFR. A fost amenajat ca o zonă de agrement pentru locuitorii orașului și pentru turiști. În anul 2010 primăria municipiului a finalizat proiectul de „Reconstrucție ecologică a Lacului Ciuperca”

Calitatea resurselor de apă existente la nivelul Municipiului Tulcea este pusă în evidență prin activitatea de monitorizare a calității apelor, desfășurată de către Autoritatea de Sănătate Publică Tulcea; în baza datelor astfel obținute se adoptă strategia de protecție eficientă a calității lor.

Principala sursă a sistemului de alimentare cu apă potabilă a municipiului Tulcea este fluviul Dunărea, motiv pentru care, calitatea acestei ape este foarte importantă.

Sursele de apă pentru aprovizionarea populației din municipiu sunt:

- ◆ suprafață (fluviul Dunărea) – 79%;
- ◆ subteran (foraje Bogza) – 21%.

Treptele de tratare ale apei (tehnologie clasică) sunt:

- ◆ apa de suprafață (uzina de apă) – decantare, filtrare, dezinfecție cu clor gazos și înmagazinare;
- ◆ apa din subteran (stația Bogza) – înmagazinare și dezinfecție cu clor gazos.

Captarea apei din sursa de suprafață se realizează prin 4 criaturi amplasate în albia Dunării la Mila 42-500m, adică la circa 6 km amonte de Municipiul Tulcea, apa brută fiind pompată de la captare la stația de tratare pentru potabilizare, care este amplasată în intravilan.

Examenul chimic și bacteriologic al probelor de apă în zonele de îmbăiere identificate și luate în evidență de Autoritatea de Sănătate Publică Tulcea, conform metodologiei de supraveghere, inspecție și control, precum și conform prevederilor H.G.459/2002, H.G 88/2004, *nu relevă depășiri* la parametrii pentru care se calculează conformarea la norme.



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

Sursa de apă subterană este constituită din puțuri forate situate în partea de sud a municipiului Tulcea pe dealul Bogza.

Factorul de mediu: SOL

Solul este un sistem care indeplinește 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 poluării 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; râurile 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 ceea ce privește solul și utilizarea terenurilor, eroziunea solului prin acțiunea apei rămâne una dintre probleme în România.

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 necologic. Studiile pedologice și agrochimice efectuate de OSPA Tulcea, au arătat faptul că terenurile agricole ale județului sunt afectate într-o măsură mai mare sau mai mică, de una sau mai multe restricții, conducând la deteriorarea caracteristicilor și funcțiilor solurilor, respectiv a capacității bioproductive.

Aceste restricții sunt determinate fie de factori naturali (clima, forme de relief, etc.), fie de acțiuni antropice agricole și industriale. În general lipsa de precipitații și îngrășămintele chimice care nu sunt folosite la potențialul optim afectează gradul de fertilitate al solurilor.

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

Afectarea solurilor este determinată de factori naturali (clima, forme de relief, etc.). În general lipsa de precipitații afectează cel mai mult terenurile din zona județului Tulcea. Deasemenea, sărăturarea se manifestă în zonele în care apa freatică este deasupra nivelului critic, unde are loc o ascensiune a apelor freatice cu conținut de săruri și în urma fenomenului de evaporare, apa depune sărurile la suprafața solului sau la nivelul de întrerupere a capilarelor. Acumularea sărurilor în sol împiedică înmulțirea bacteriilor fixatoare de azot și nitrificare prin acțiune negativă. Excesul de umiditate afectează calitatea solurilor începând cu arătura care pe un sol cu umiditate ridicată provoacă compactarea și tasarea acestuia. În acest sens este necesară



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

creșterea resurselor financiare pentru efectuarea lucrărilor de ameliorare – cerință majoră a promovării și dezvoltării agriculturii durabile.

Gleizarea se manifestă pe terenurile cu apă freatică la mai puțin de 1- 1,25 m și care au cea mai mare parte a anului un exces de umiditate, cel puțin în partea inferioară a profilului și se manifestă prin apariția unor pete ruginii, imprimate de compușii de oxidare a fierului.

În zona Dealurilor Tulcei, solurile, prin varietatea și fertilitatea lor, joacă un rol foarte important pentru dezvoltarea culturilor agricole.

Terenul agricol de la nivelul Municipiului este împărțit în teren agricol productiv și teren agricol neproductiv. Suprafața terenului agricol productiv din extravilanul Municipiului Tulcea se poate încadra în clasele de fertilitate II - V, unde V presupune un nivel de fertilitate foarte scăzut, clasa I de fertilitate lipsind. Terenurile neproductive, lipsite de vegetație, sunt reprezentate de fostele cariere de piatră, halde de steril și plajele nisipoase din jurul lacurilor Zaghen și Ciuperca sau a bălților și canalelor din cartierul Tudor Vladimirescu.

În privința resurselor minerale, pe teritoriul administrativ al Municipiului Tulcea au existat exploatări de calcare în diferite combinații cromatice și duritate care *în prezent sunt în conservare sau exploatare ocazional în carierele locale* precum:

Cariera Bididia 1 - Dealul Bididia, aparținând S.C. Hidrotehnica Galați SA, exploatarea calcarului industrial și de construcții – în procedura de închidere , nu se mai exploatează .

Cariera Bididia II - Dealul Bididia administrată de S.C. CORAL S.R.L.

Cariera Imalacu, amplasată în extravilan Tulcea, administrată de S.C. CRISTALMIN S.A. Macin.

Factorul de mediu biodiversitate :

Municipiul Tulcea, prin poziția sa geografică, se încadrează în Delta Dunării, care deține un triplu statut de protecție:

- Rezervație a Biosferei;
- Zonă umedă de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor de apă;
- Aparține Patrimoniului Natural Mondial.

Prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, se instituie regimul de *arie naturală protejată* pentru următoarele situri de pe teritoriul Municipiului Tulcea:

Situri de importanță comunitară la nivelul Municipiului Tulcea (tabel nr. 11)

Nr. crt.	Denumire situri de importanță comunitară	Cod	Suprafața UAT cuprinsa în sit (in procente)
1.	Dealurile Agighiolului	ROSCI 0060	2%
2.	Delta Dunării	ROSCI 0065	31%

Sursa: *Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011*



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

“ROSCI0065 Delta Dunarii” a fost desemnat pentru protectia si conservarea a 5 specii de plante, 11 specii de nevertebrate, 15 specii de pesti, 2 specii de amfibieni, 3 specii de reptile, 7 specii de mamifere, 29 specii de habitate din care 7 sunt prioritare.

In H.G. nr. 971 din 2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1284/2007 privind declararea *ariilor de protecție specială avifaunistică* ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, sunt menționate următoarele *situri cu regim de arie naturală protejată (SPA) de pe teritoriul Municipiului Tulcea*:

Situri cu regim de arie naturală protejată (SPA) de pe teritoriul Municipiului Tulcea (tabel nr. 12)

Nr. crt.	Denumirea arii de protecție speciala avifaunistică	Cod	Suprafața UAT cuprinsa în sit (in procente)
1.	Beștepe - Mahmudia;	ROSPA 0009	<1%;
2.	Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe	ROSPA 0031	31%

Sursa: H.G. nr. 971 din 2011

“ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim Sinoe” a fost desemnat pentru protectia si conservarea a 89 specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a Directivei Pasari (Directiva 79/409/CEE). 131 specii de pasari cu migratie regulate nementionate in anexa I a Directivei actualizate (Directiva Consiliului 2009/147/EC), rezultand un total de 220 de pasari de interes comunitar.

Un procent de 31% din teritoriul administrativ al Municipiului Tulcea este inclus în Rezervația Biosferei Delta Dunării. Potrivit legii, această zonă este desemnată și sit natural cu valoare de patrimoniu natural mondial, și zonă umedă de importanță internațională (*sit Ramsar*). Rezervația Biosferei Delta Dunării cuprinde mai multe unități fizico-geografice deosebite din punct de vedere morfologic și genetic, dintre care unitatea Dunărea maritimă până la Cotul Pisicii cu zona inundabilă Isaccea-Tulcea. Nordul (*localitatea Tudor Vladimirescu*) și estul municipiului (*înglobând lacul Zaghen*) sunt înglobate în Aria de Protecție Specială Faunistică (SPA) - Situl Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe (*cod ROSPA 0031*) și în Situri de Importanță Comunitară (SCI) - Situl Delta Dunării (*cod ROSCI 0065*), conform documentelor mai sus menționate. Ariile naturale protejate de interes național și monumente ale naturii, situate pe teritoriul Municipiului Tulcea (conform Legii 5/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și a HG1143/2007 privind instituirea de noi arii protejate) sunt prezentate în tabelul următor.

Arii naturale protejate de interes național și monumente ale naturii, situate pe teritoriul Municipiului Tulcea (tabel nr. 13) :



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

Denumire	Actul de declarare	Categoria ariei protejate	Observații
Delta Dunării	Legea 5/2000	Zone naturale protejate de interes național și monumente ale naturii - Rezervații ale biosferei, <u>parcuri naționale</u> sau naturale	Suprafața totală (ha) 580.000, în jud Tulcea și Constanța
Cetatea romana Aegyssus	Legea 5/2000	Valori de patrimoniu cultural de interes național (monumente istorice de valoare națională excepțională) - 2.Monumente și situri arheologice – g)31.Castre și așezările civile aferente: <u>fortificații romano-bizantine</u>	Aegyssus, vechea denumire a orașului Tulcea, vine de la “Caspys Aegyssus”, cel care întemeiat-o și care a numit-o după numele său. (confirmă Publius Ovidius Naso)

Sursa: Prelucrare

Conform Legii 5/2000, municipiul Tulcea se regăsește între unitățile administrativ-teritoriale cu concentrare foarte mare a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național.

BIODIVERSITATEA NU va fi afectat in nici un fel de implementarea PUZ , deoarece amplasamentul acestuia se situeaza la peste 2,8 km de cele mai apropiate Situri Natura 2000.

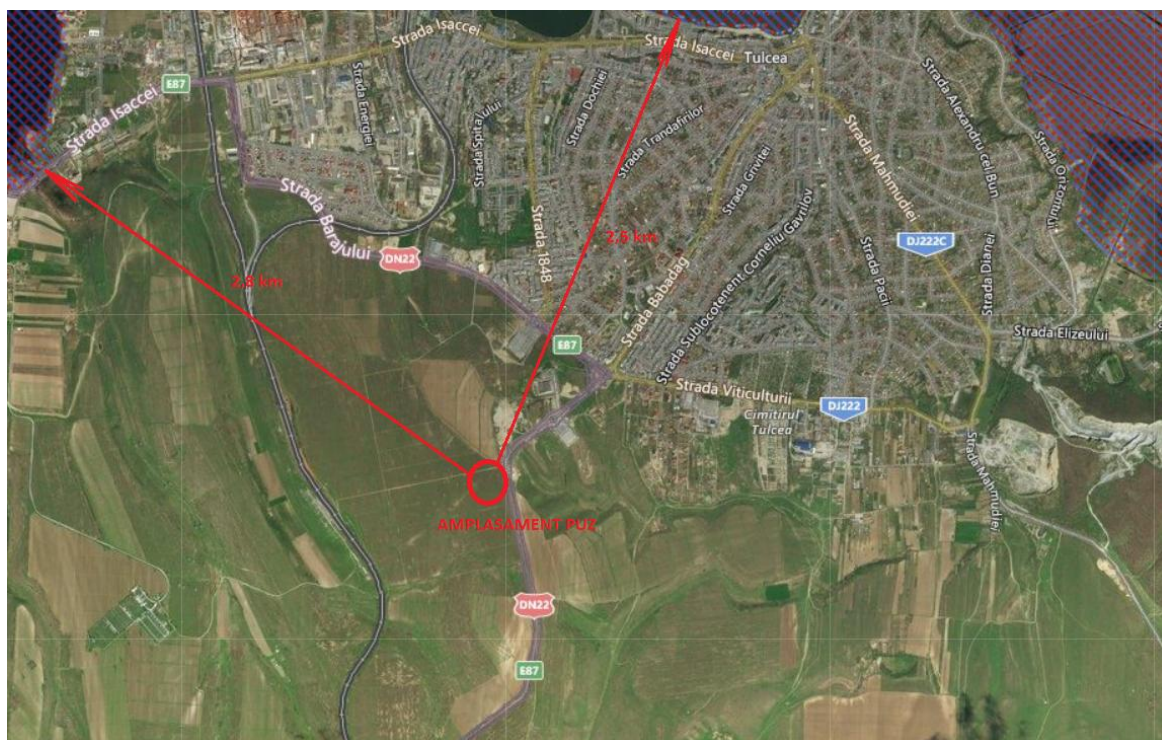


Fig. 9 - amplasarea PUZ fata de siturile Natura 2000



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

Populația și sănătatea umană

Populația rezidentă a României la 1 ianuarie 2014 a fost de 19.942.642 persoane, în scădere cu 0,4% față de 1 ianuarie 2013. Cauza principală a acestei scăderi o reprezintă sporul natural negativ (-70.812 persoane).

Structura pe sexe a populației prezintă următoarele specificități:

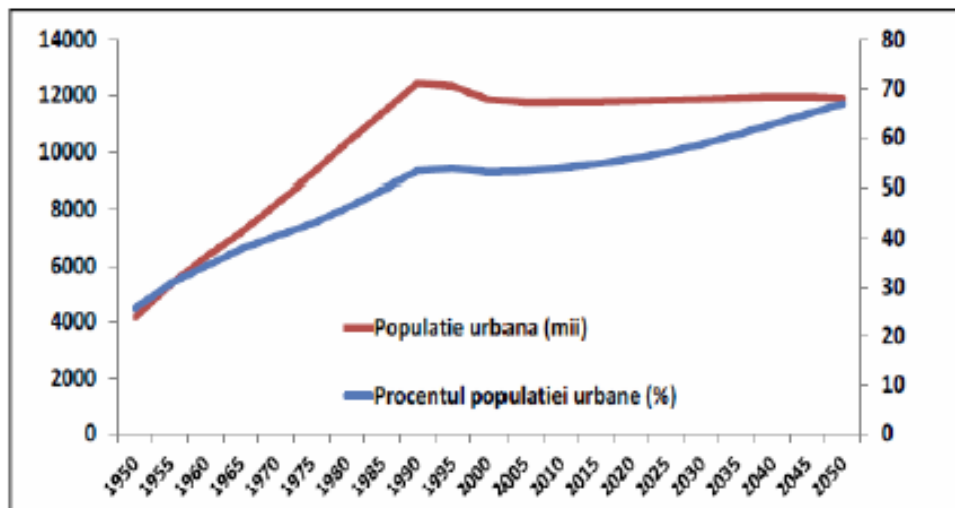
- populația masculină a fost de 9.738.445 reprezentând 48,8% din populația țării, situație identică cu cea de la 1 ianuarie 2013;

- în comparație cu 1 ianuarie 2013, numărul populației a scăzut atât pentru persoanele de sex masculin cât și pentru cele de sex feminin.

Populația se găsește cu predominanță în mediul urban.

Conform evaluărilor realizate în cadrul unui studiu coordonat de Departamentul Economic și Social al Organizației Națiunilor Unite (UN 2014), gradul de urbanizare a României a ajuns la 54,4% în 2014. Potrivit proiecțiilor realizate în același studiu, în 2030, 58,7% din populația țării va locui în orașe, iar până în 2050, procentul va ajunge la 66,8%. Populația urbană în România va crește, până în 2050, cu aproape 10% față de nivelul ei din 2010 (UN 2014).

Figura Tendințele populației urbane la nivelul României



Sursa: Schimbările climatice - de la bazele fizice la riscuri și adaptare, Administrația Națională de Meteorologie

Potrivit recensămintelor de până la 1992, evoluția populației municipiului Tulcea a cunoscut o creștere de aproape cinci ori, de la 20,5 mii locuitori în anul 1930 la 97,90 mii locuitori, în anul 1992.

Tabelul nr. 14: Evoluția populației municipiului Tulcea la recensămintele din perioada 1930-2011

An	1930	1948	1956	1966	1977	1992	2002	2011
Populația totală	20.403	21.642	24.639	35.561	61.729	97.904	91.875	73.707

Sursa: PUG Tulcea, 1995; Recensământul populației și locuințelor 2002 și 2011, INS, rezultate finale

După anul 2003, potrivit datelor statistice analizate, a existat o perioadă în care s-a înregistrat o tendință ușoară, constantă, de scădere a populației totale. Astfel, populația totală a municipiului Tulcea, a ajuns, în anul 2008, la circa 91,28 mii locuitori, ceea ce reprezintă 74,81%



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

din populația județului și circa 3,24% din cea a regiunii sud-est. După anul 2008 descreșterea continuă, ajungând până în anul 2010 la o scădere de până la cca. 20.000 de locuitori (populația totală a Municipiului Tulcea în anul 2011 = 73.707 de locuitori), datorată în primul rând fenomenului migratoriu, mai ales la nivelul emigrației (conform INS).

Încadrarea în categoriile de mărime după numărul populației, îi oferă municipiului Tulcea statutul de oraș de mărime mijlocie.

Analiza pe sexe a populației, pentru anul 2011, relevă faptul că, aproximativ 48,74% din total erau bărbați și 51,25% populație de sex feminin. Ca tendință principală înregistrată, se constată o ușoară creștere a populației de sex feminine în detrimentul populației masculine.

Populația stabilă a municipiului Tulcea înregistrează tendințe asemănătoare celor înregistrate la nivel regional și național. Astfel, după anul 2002, la nivelul municipiului s-a înregistrat o scădere a acesteia, după cum urmează: de la 91.875 locuitori în anul 2002 la 73.707 locuitori în anul 2011 (-18.168 locuitori, scădere de 19,77%).

Un indicator relevant pentru analiza demografică a zonelor urbane în general, și a municipiului Tulcea în particular, îl reprezintă densitatea medie a populației.

În anul 2011, acest indicator a înregistrat o valoare de 368,72 locuitori/kmp, de 14,75 ori mai mare decât cea înregistrată la nivel județean (25 locuitori/kmp), de 4,37 ori mai mare decât nivelul regional național (84,40 locuitori/kmp).

Indicatorul densitatea populației înregistrează în municipiul Tulcea o ușoară tendință de scădere comparativ cu anul 2003 (tendința de scădere a densității populației este una generală, ea înregistrându-se și la nivel național/județean).

Tabelul 15: Densitatea populației în cadrul municipiului Tulcea la recensămintele din perioada 2003 -2011

Ani	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2011
Populația totală	93003	92676	92874	92652	92379	91286	73707
Densitatea (loc/kmp)	541,66	539,76	540,91	539,62	538,03	531,66	368,72

Sursa: Fișa localității Tulcea, 2009; Recensământul Populației și Locuințelor, 2011

Potrivit ultimului recensământ realizat la nivelul municipiului Tulcea (anul 2002), structura etnică a populației se prezintă astfel:

Tabelul nr. 16: Structura etnică a populației județului și municipiului Tulcea, anul 2011

Total populație stabilă	Județul Tulcea	Municipiul Tulcea	Județul Tulcea %	Municipiul Tulcea %
Români	180496	61451	84.71	83.37
Maghiari	70	40	0.03	0.05
Rromi	3423	953	1.61	1.29
Ucraineni	1083	376	0.51	0.51
Germani	23	18	0.01	0.02
Turci	1674	819	0.79	1.11
Ruși-lipoveni	10342	1738	4.85	2.36
Tătari	119	101	0.06	0.14
Sârbi	4	3	0.00	0.00
Slovaci	4	4	0.00	0.01
Bulgari	23	15	0.01	0.02
Greci	1181	2085	0.55	0.28
Italiani	57	9	0.03	0.01
Evrei	7	6	0.00	0.01
Polonezi	4	4	0.00	0.01
Armeni	58	35	0.03	0.05
Ceangăi	17	15	0.01	0.02
Macedoneni	59	47	0.03	0.06
Alte etnii	132	101	0.06	0.14
Informație nedisponibilă	14305	7762	6.71	10.53

Sursa: Institutul Național de Statistică, Recensământul Populației și Locuințelor, 2011

Evaluarea stării de sănătate a populației constă în identificarea factorilor de risc, care țin de:

- calitatea aerului în zona urbană;
- alimentarea cu apă potabilă;
- colectarea și îndepărtarea reziduurilor lichide și solide de orice natură;
- zgomotul urban;
- habitatul – condiții improprie (zgomot, iluminat, aglomerarea populației etc.);
- calitatea serviciilor (de toate tipurile) oferite populației.

Poluarea aerului are atât efecte directe cât și efecte indirecte asupra sănătății populației.

Efectele directe sunt reprezentate de modificările care apar în starea de sănătate a populației ca urmare a expunerii la agenții poluanți.

Efectele indirecte sunt reprezentate de modificări produse de poluarea aerului asupra mediului și indirect asupra sănătății umane – schimbările climatice, deprecierea stratului de ozon.

În prevenirea acestor îmbolnăviri datorate expunerii populației în general la diferiți poluanți atmosferici, o importanță deosebită o au atât profilaxia primară (de prevenire a apariției bolilor), cât și profilaxia secundară.

În acest sens, se au în vedere următoarele:

- menținerea concentrației poluanților sub nivelul concentrațiilor maxime admise din normative;
- screening-ul și/sau investigarea pe loturi reprezentative ale populației cu risc crescut de îmbolnăvire, mai ales pentru grupele populaționale sensibile (nou născuți, copii mici, femeigravide, bătrani).

Expunerea la particulele în suspensie (TSP, PM10, PM2,5) are impactul cel mai mare asupra stării de sănătate a populației. Consecințele expunerii la pulberi în suspensie, constau în afectarea tuturor grupelor de vârstă, prin favorizarea apariției și accelerarea/agravarea evoluției unor afecțiuni ca: bronșita acută și cronică, emfizemul pulmonar, astmul bronșic, bronhopneumopatia obstructivă cronică, cancerul pulmonar; în cazul copiilor, determină crearea unei predispoziții precoce la infecții respiratorii și astm bronșic.

Iritarea, deși nu este un aspect direct al stării de sănătate, întreținută și repetată, poate.

Patrimoniul cultural și peisajul

Conform “Strategiei sectoriale în domeniul culturii și patrimoniului național pentru perioada 2014 - 2020”, patrimoniul cultural național este format din:

- *Patrimoniul imobil*, care include: monumentele istorice, rezervații naturale, peisaje culturale (așezări, drumuri, amenajări agricole), clădiri (case, conace, castele, edificii de cult, edificii publice, precum școli, spitale, hanuri, gări etc.), centre istorice ale localităților (care încorporează străzi, piețe, fronturi de case), cimitire și monumente funerare, vestigii arheologice (ruine, urme materiale ale unor culturi și civilizații aflate în sol sau sub apă), instalații tehnice (mori, ateliere, fabrici, sonde), patrimoniu subacvatic (epave, așezări sau edificii acoperite în prezent de apă).;

- *Patrimoniul cultural național mobil*: bunuri arheologice și istorico-documentare, bunuri cu semnificație artistică, bunuri cu semnificație etnografică, bunuri de importanță științifică, bunuri de importanță tehnică;

- *Patrimoniul cultural imaterial*: tradiții și expresii verbale, având limbajul ca vector principal al expresiei culturale, artele spectacolului, având ca mijloace de expresie sunetul muzical și mișcarea corporală, practici sociale, ritualuri și evenimente festive, tehnici legate de meșteșuguri tradiționale.

Statutul de rezervație naturală și preponderența mediului acvatic conferă o specificitate deosebită Municipiului Tulcea. Frumusețea și diversitatea peisajului, bogăția și varietatea vestigiilor



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

arheologice și a monumentelor istorice dau unicitate județului și Municipiului Tulcea. Municipiul Tulcea prezintă un potențial de dezvoltare a activităților turistice, datorat apropierii de Rezervația Naturală Biosfera Delta Dunării, care deține resurse turistice naturale și antropice.

Rezervația Biosferei Delta Dunării este un muzeu natural al biodiversității, incluzând 30 de tipuri de ecosisteme și peste 5.000 de specii de floră și faună.

În Tulcea își desfășoară activitatea Institutul de Cercetări Eco-Muzeale, instituție cu profil științific și cultural, sub autoritatea Consiliului Județean Tulcea (CJT). Institutul are ca scop cercetarea fundamentală și aplicativă în vederea protejării și valorificării științifice, educative, culturale și turistice a patrimoniului natural și cultural, cu precădere a celui nord-dobrogean. Institutului îi sunt subordonate următoarele patru muzee:

o Centrul muzeal ecoturistic "Delta Dunării", cunoscut și ca muzeu al Deltei Dunării. În cadrul centrului muzeal sunt prezentate cele mai importante specii de floră și faună caracteristice principalului ecosistem din Rezervația Biosferei Delta Dunării. La subsolul centrului se află principala atracție a muzeului - acvariul, care adăpostește specii de pești, reptile și nevertebrate acvatice specifice zonei, precum și curiozități marine din Oceanul Atlantic și Indian.

o Muzeul de Istorie și Arheologie (Parcul Monumentul Independenței), situat pe una din cele șapte coline ale municipiului Tulcea. Denumirea parcului este data de Monumentul Independenței ridicat în cinstea eroilor căzuți în Războiul de Independență. Muzeul face o incursiune din antichitate până în epoca medievală a istoriei Dobrogei de Nord, expunând un bogat patrimoniu arheologic - aproximativ 90.000 de piese arheologice, numismatice și epigrafice, care sunt organizate pe colecții: ceramică, bronzuri, piese sculpturale și epigrafice, podoabe, obiecte paleocreștine și creștine, numismatică.

o Muzeul de Artă Tulcea, situat în proximitatea falezii Dunării. Găzduit într-o frumoasă clădire monument de patrimoniu arhitectural, construit în stil neoclasic, Muzeul de Artă din Tulcea deține colecții de pictură, sculptură, icoane, grafică, artă decorativă și orientală, plăci de gravură. Colecția de pictură constă în 932 lucrări, opere de pictură ale artiștilor din perioada modernă (Teodor Aman, Nicolae Grigorescu, Gheorghe Petrașcu, Theodor Pallady, Nicolae Tonitza, Ștefan Dimitrescu, Francisc Sirato, Ștefan Popescu, Jean Al. Steriadi, Iosif Iser, Camil Ressu, Nicolae Dărăscu, Samuel Mutzner, Petre Iorgulescu Yor, Vasile Popescu, Marius Bunescu, Cecilia Cuțescu Storck, Ion Țuculescu, Lucia Dem-Bălăcescu, Dimitrie Ghiață), perioada contemporană (Alexandru Ciucurencu, Corneliu Baba), dar și perioada de avangardă (Victor Brauner).

o Muzeul de Etnografie și Artă Populară, situat în fostul sediu al Băncii Naționale a României, agenția Tulcea. Muzeul adăpostește numeroase expoziții temporare de creație și obiceiuri populare tradiționale specifice Dobrogei și întregii țări, deținând un număr de aproximativ 6.400 de piese împărțite în colecția de etnografie (unelte agricole și pentru creșterea animalelor, de pescuit, colecție de piese de aramă, etc.) și colecția de artă populară (țesături de uz casnic și decorativ, piese de port și podoabe, etc). Muzeul gestionează Casa Memorială a scriitorului dobrogean Panait Cerna, Casa Panaghia din Babadag (o frumoasă expoziție de artă orientală) și Muzeul Satului Dobrogean de la Enisala.

În municipiul Tulcea se mai află Catedrala Sf. Nicolae, monument de arhitectură românească, și Biserica Sf. Gheorghe, ambele ridicate pe timpul stăpânirii otomane.



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

Conștientizarea publicului asupra problemelor de mediu

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 municipiului Tulcea prin implementarea Planului Urbanistic Zonal : **“LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE SI CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL “** având în vedere ca planul NU este situat în situri Natura 2000 .

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.

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



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

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 , piete de proba având aproximativ 60 mp . Arealul minim este acea suprafață de la care curba numărului speciilor nu mai crește ci devine aproape paralelă cu abcisa.

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. 17):

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

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.



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

În cazul zonelor propuse a se introduce în intravilan 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.

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

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

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

Datorită activităților antropice din zonă care au modificat radical compoziția floristică a habitatelor, aceasta nu mai poate fi descrisă decât în contextul folosinței actuale a terenurilor, respective teren arabil care a fost cultivat cu vita-de-vie .



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



Fig. 10 - terenul pe care se va implementa PUZ (cultura de vita-de-vie neintretinuta , abandonata)

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 .

Obiectivele monitorizării avifaunei au avut drept scop :

- ✓ Evaluarea diversității speciilor de păsări (compoziția specifică)
- ✓ Evaluarea populațiilor de păsări în raport cu aglomerările/fluctuațiile sezoniere (dinamica sezonieră)
- ✓ Distribuția speciilor de păsări în zona de studiu în raport cu folosirea spațiului aerian și a habitatelor
- ✓ Evaluarea posibilului impact în raport cu dezvoltarea intravilanului municipiului Tulcea și propunerea unor măsuri de diminuare a impactului sau măsuri compensatorii:
 - Evaluarea posibilului impact asupra păsărilor prin schimbările produse în structura habitatului (pierderea directă a habitatului/eliminarea din habitat).
 - Evaluarea gradului de deranj (evitarea habitatelor de hrănire, reproducere și odihnă, scăderea numărului de indivizi etc.) asupra păsărilor prin implementarea PUZ .

Migratia pasarilor , in conditii meteo normale se desfasoara la inaltime (altitudini) cuprinse intre 400-1500 m. Aceasta inaltime poate fi diminuată in conditii meteo nefavorabile : ceata , nori, ploaie, vant etc. Din studiile de specialitate intocmite si monitorizarea efectuata s-a constatat ca pasarile migratoare evita sa zboare printre nori (de obicei se deplaseaza sub plafonul norilor). Cand este ceata migratia se realizeaza la altitudini mai mari . Altimetrele instalate pe pasari au inregistrat o inaltime maxima de zbor de 2300 -2400 m - cand deplasările se desfasurau pe cer senin , fiind putine pasarile care depășeau aceste cifre , ajungand la 3600 m . Pe vreme nefavorabila (ploaie, ceata , nori etc.) altitudinea de zbor variaza intr-o gama mult mai mare 50 – 1700 m , cele mai multe pasari deplasandu-se la inaltime de aproximativ 700 m.

Viteza de zbor in migratie variaza de la o specie la alta si sunt influentate de conditiile meteo . Passeriformele urmarite prin radar au inregistrat o viteza medie de 9,2 m/s in conditii meteo optime si 6 ,8 m/s cand vizibilitatea era redusa . Atunci cand vantul bate in aceeasi directie cu directia de deplasare a pasarilor , viteza creste exponential (de ex. Nagatii pot atinge si 150 km/h , din care



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

70 km/h o reprezinta viteza proprie si diferenta (80 km/h o reprezinta viteza vantului) , acesta fiind si motivul pentru care majoritatea pasarilor asteapta vantul prielnic pentru a se deplasa in migratie. De asemenea s-a constatat ca viteza de deplasare in migratia de primavara este mai mare decat cea inregistrata toamna.

Pasarile migreaza in grup sau solitar , ziua sau noaptea , pe specii, sexe sau varste (tabelul nr.18).

Specia	Formatia de zbor	Deplasare diurna/nocturna
Privighetoarea , pupaza , limicole	Migreaza singure	Deplasare diurna
Lisita , becatinele, ratele, prepelitele, randunicile, carsteii , ciocarliile, sitarul de padure	Migreaza in grupuri mici	Deplasare nocturna
Gastele , pelicanii , cocorii	Migreaza in grupuri mari asezate perfect din punct de vedere aerodinamic	Deplasare diurna
Berzele	Migreaza in grupuri mari , nu in formatii perfecte	Deplasare diurna
Gaurii , pescarusii	Migreaza in grupuri masive, neregulate, schimbandu-si mereu forma	Deplasare diurna

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

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

Ruta de migrație Via Pontica, împreună cu ruta Trans Iberică reprezintă una dintre cele mai semnificative rute de migrație din Europa. De-a lungul coastei Mării Negre și a Dobrogei acum aproximativ 12,000 de ani a luat naștere străvechea cale de migrație Via Pontica. Păsările care cuibăreau și populau aproximativ jumătate din suprafața Europei folosesc această rută de migrație. Studiile efectuate asupra migrației păsărilor diurne au demonstrat că începând cu luna august și continuând în septembrie, de-a lungul Dobrogei și a coastei Mării Negre trec în pasaj până la 300,000 de berze albe (*Ciconia ciconia*) ce reprezintă aproximativ 60% din populația europeană a acestei specii, până la 37, 228 de pelicani albi (*Pelecanus onocrotalus*), 4570 de berze negre (*Ciconia nigra*), aproximativ 30,660 de șorecari comuni (*Buteo buteo*), peste 23,000 de viespari (*Pernis apivorus*), 25,769 acvile âpătoare mici (*Aquila pomarina*), peste 3000 de șoimuleți de seară (*Falco vespertinus*). Un număr semnificativ de specii periclitate pe plan mondial utilizează această rută de migrație (Via Pontica): acvila de câmp (*Aquila heliaca*), cârstelul de câmp (*Crex crex*), pelicanul creț (*Pelecanus onocrotalus*), acvila țipătoare mare (*Aquila clanga*), vânturelul mic (*Falco naumanni*), eretele alb (*Circus macrourus*) și altele. Pe lângă speciile de păsări mari aceeași rută este utilizată de sute de mii de paseriforme sau alte specii cu zbor activ. În total, aproximativ 379 specii de păsări pot fi întâlnite în Dobrogea și de-a lungul coastei Mării Negre pe perioada migrației.

Exista unele locuri unde pasarile se concentreaza, formand un adevarat drum de pasaj. Astfel sunt unele trecatori ale muntilor, stramtori (Gibraltar, Bosfor), tarmuri marine (Rabaci), insule (Helgaland, Capri, Cipru) sau locuri extrem de favorabile pentru popas, ca Delta Dunarii, mlăstinile Rokitno, Delta Nilului, Delta Volgai etc. Aici drumurile, parcurse într-un front larg, cateodata 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

cateva sute de kilometri, se concentreaza pe o fasie ingusta, desfasurand in fata ochilor nostri imaginea unui pasaj zilnic de sute de mii de pasari.

Putem spune, cu drept cuvânt, ca directia pasajului a fost determinata de asemenea puncte de trecere favorabile sau locuri de popas, care permit pasarilor migratoare un popas de cateva zile, fara pericol de concurenta la hrana.

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

Ornitologii cunosc aceste locuri. In asemenea regiuni-cheie sunt asezate statiunile ornitologice. Aici se prind si se ineleaza pasarile și se prind de multe ori pasari inelate de alte statiuni, care, dupa masurare si cantarire sunt eliberate, comunicandu-se statiunilor de origine datele obtinute. In felul acesta s-a obtinut un material bogat de comparatie, care a ajutat la clarificarea multor probleme.

La noi in tara, o serie de specii sunt prezente de primavara pana toamna, asa numiti "oaspeti de vara", care cuibaresc la noi; odata cu toamna, aceste specii incep migratia, deplasandu-se inspre sud, spre zona ecuatoriala, unde oferta trofica este relativ constanta tot timpul anului, sau in emisfera sudica. Alte specii sunt prezente la noi numai pe parcursul iernii. De regula, aceste specii cuibaresc in nord si venirea iernii le determina sa se deplaseze inspre sud in cautarea hranei, oprindu-se si la latitudinea la care se afla tara noastra.

Exista de asemenea specii al caror areal de cuibarire se suprapune cu cartierul de iernare, aceste specii fiind prezente in aceleasi zone pe tot parcursul anului. Unele specii sunt migratoare in adevaratul sens al cuvântului, 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).

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):

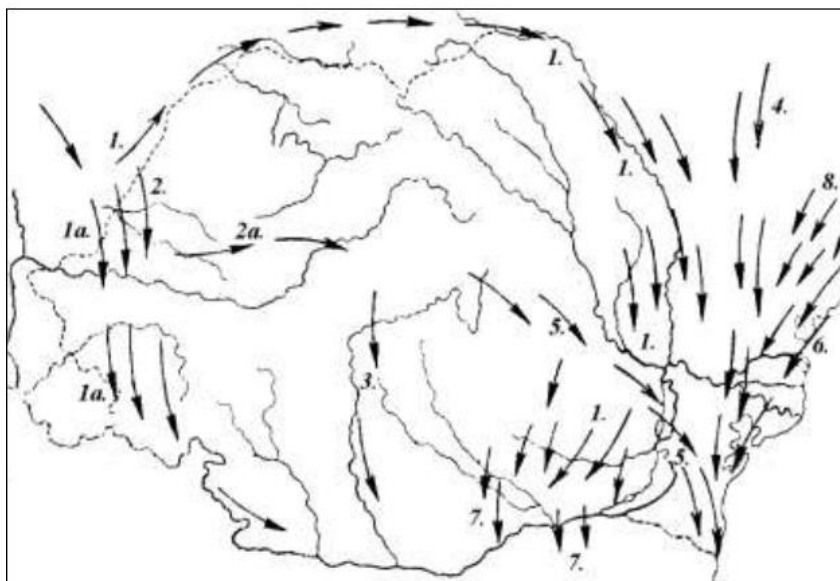


Fig. 11 – Caile de migratie dupa Radulescu , 1958

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 vaii Siretului si Prutului, pana in Delta. Acest drum este frecventat de berze, gaste, garlite, 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, garlite, 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, limoze) si pelicani;

Drumul sitarilor, venind din N-E spre S-V, in front larg, se raspandeste de la Luncavita pana spre padurea Letea din Delta Dunarii.

Primele trei din drumurile mentionate sunt principale, pe cand ultimele trei sunt drumuri secundare, de importanta locala.

Daca se compara aceste drumuri cu cele cunoscute din tarile vecine, se observa ca drumul pontic trece prin Rusia, fiind descoperit in secolul al XIX-lea de Menzbier, iar drumul sarmatic poate fi considerat ca ramura vestica a drumului Uralo-Caspic al lui Palmen, recunoscut si de Menzbier.

Comparand drumurile cocorilor din Delta, cu cele din restul Europei, se constata ca populatiile de cocori din doua drumuri principale euroasiatice, trec prin Delta Dunarii, si anume : drumul sarmatic si o parte a drumului uralo-volgo-caspic, iar prin vestul tarii, drumul est-elbic, modificat ca directie, peste Marea Adriatica, deoarece cocorii zboara usor peste intinderi mari de ape (mari), munti inalti si alte obstacole, pe care, de exemplu, berzele le evita.



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

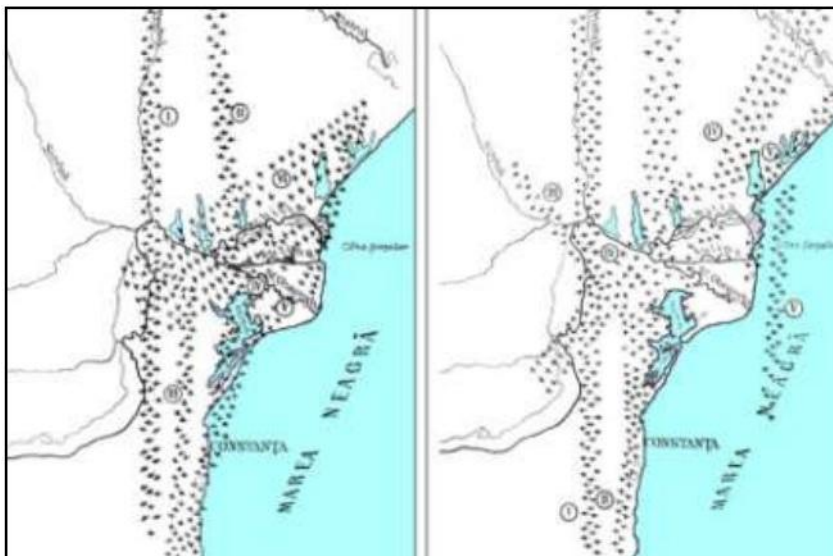


Fig.12 – rute de migratie in Dobrogea (stanga – migratia de toamna , dreapta migratia de primavara)

Primavara

Primavara drumurile prin Delta se schimba in sensul ca drumul sarmatic se concentreaza mai mult spre tarmul Marii Negre si peste Marea Neagra (Insula Serpilor, Crimeea), fara insa a pierde si ramura ce trece prin Republica Moldoveneasca, iar drumul sitarilor lipseste cu desavarsire, ultimii sitari estici trecand prin padurile Luncavita- Babadag, spre nord. In Delta nu sosesc sitari primavara. Drumurile celelalte raman oarecum aceleasi. Este mai mult ca sigur, ca vadita grabire a reintoarcerii pasarilor a produs aceasta mica schimbarea infatisarii pasajului, primavara.

Ca si la descrierea generala a fenomenelor de migratie, facuta in capitolele premergatoare, aceasta descriere a drumurilor de pasaj nu trebuie considerata rigid si formal. Exista aici, ca in general in problema migratiei pasarilor, o serie de exceptii, provocate mai ales de doua fenomene principale:

Regimul hidrografic al Dunarii.

Situatia climatica a anului respectiv.

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

De interes pentru zona Dobrogei sunt urmatoarele rute:

- Drumul sarmatic vine din Rusia de sud-vest, pana peste Bosfor, in Asia-Mica. Acest drum se poate identifica cu vechiul drum Bosfor-Suez al lui Lucanus. El este frecventat de laride, limicole, gaste, rate, cocori, pelicani, dropii si spurcaci;
- Drumul pe tarmul Marii Negre, o ramificatie a drumului sarmatic, frecventat mai ales de laride, limicole (becatine, limoze) si pelicani;
- Drumul pontic, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat si de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), in Delta, vine din nord, nord-est, aducand pasarile din Europa central-nordica si Rusia vestica. Acest drum este frecventat de gaste, garlite, rate, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelite, dropii;

- Drumul sitarilor, venind din N-E spre S-V, in front larg, se raspandeste de la Luncavita pana spre padurea Letea din Delta Dunarii.

Pentru aceste specii de păsări migratoare s-au implementat și utilizat metode diferite de monitorizare care să poată reda toate particularitățile de pasaj (direcții de deplasare, culoare de migrație, comportament etc.). principala metodă de lucru utilizată a fost cea a punctelor fixe deoarece această metodă poate asigura colectarea de date ce permit stabilirea dinamicilor migraționale.

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

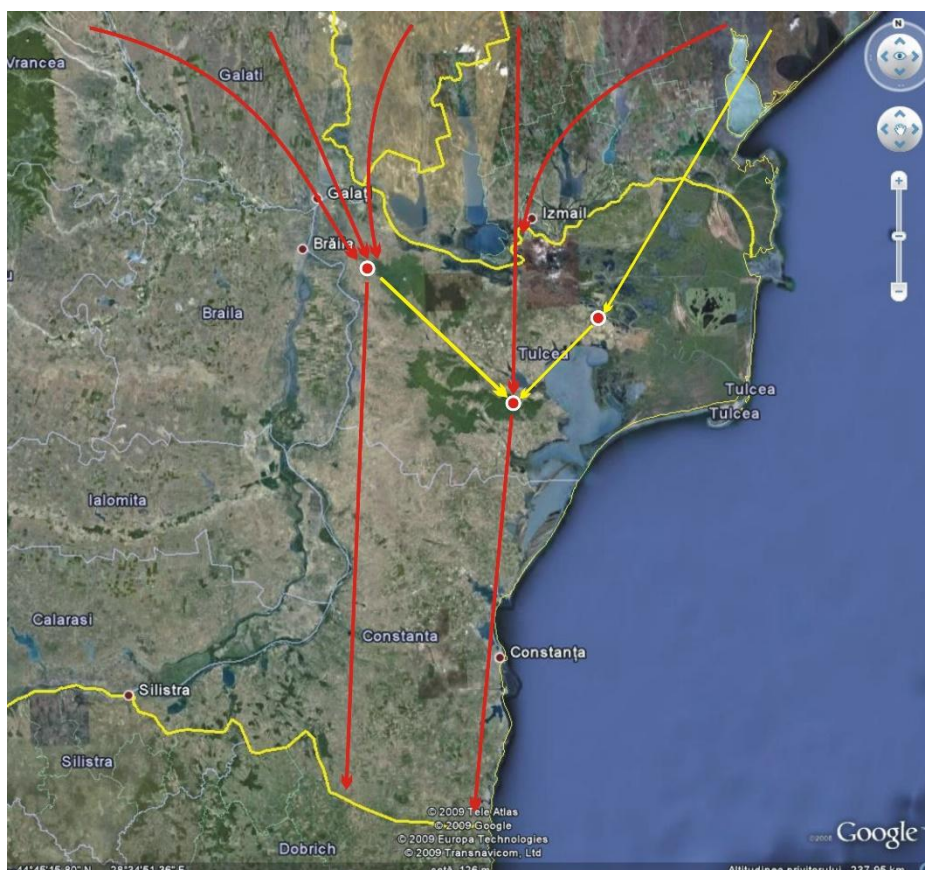


Fig.13 – Dinamica migrației în Dobrogea

Datorită suprafeței amplasamentului s-a ales un punct fix din care s-a efectuat monitorizarea migrației, acestea asigurând o bună acoperire atât a zonei amplasamentului cât și a zonelor adiacente.



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



Fig. 14- Harta in care s-a precizat punctul fix de monitorizare avifauna

In zona monitorizata au fost identificate speciile mentionate in tabelul nr. 19 .

TABEL NR. 19- LISTA SPECIILOR DE PĂSĂRI DIN ZONA DE STUDIU

SPECIA	POPULAȚIA (i=indivizi)				Populația	Conservare	Izolare	Global
	Rezidentă	Cuibărit	lernat	Pasaj				
<i>Ciconia ciconia</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	-	-	-	0-10i	D	A	C	C
<i>Pernis apivorus</i>	-	-	-	0-5i	D	A	B	C
<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	0-5i	D	A	B	C
<i>Falco tinnunculus</i>	0-5i	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Falco vespertinus</i>	-	-	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Perdix perdix</i>	-	10-20i	-	-	D	A	C	C
<i>Coturnix coturnix</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Phasianus colchicus</i>	0-5i	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Streptopelia decaocto</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Merops apiaster</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Upupa epops</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Melanocorypha calandra</i>	-	10-20i	-	-	D	B	C	C
<i>Calandrella brachydactyla</i>	-	0 – 2i	-	-	D	B	C	C
<i>Galerida cristata</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Alauda arvensis</i>	-	10-25i	-	-	D	B	C	C
<i>Hirundo rustica</i>	-	10-25i	-	-	D	A	C	C
<i>Delichon urbica</i>	-	10-15i	-	-	D	A	C	C
<i>Motacilla alba</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Anthus campestris</i>	-	0-5i	-	-	D	B	C	C
<i>Saxicola rubetra</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Lanius collurio</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Pica pica</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Corvus monedula</i>	-	0-10i	-	-	D	A	C	C



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

<i>Corvus frugilegus</i>	-	5-10i	-	-	D	A	C	C
<i>Corvus cornix</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Sturnus vulgaris</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Emberiza hortulana</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Miliaria calandra</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Carduelis chloris</i>	-	0-10i	-	-	D	A	C	C
<i>Carduelis carduelis</i>	-	0-10i	-	-	D	A	C	C
<i>Carduelis cannabina</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Passer domesticus</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Passer montanus</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C

Legenda :

- Specii de pasari cu migratie regulata mentionate in Anexa 1 a Directivei CE 2009/147
- Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa 1 a Directivei CE 2009/147

ALTE SPECII DE FAUNA OBSERVATE IN ZONA DE STUDIU

Zona cu care se va extinde intravilanul municipiului Tulcea se incadreaza din punct de vedere faunistic in categoria agroecosistemelor , terenurile fiind folosite in agricultura si viticultura. Fauna in acest „ mozaic „ este reprezentata de specii rezistente la impactul antropic (datorat lucrarilor agricole) .

Amfibieni - pe amplasamentul PUZ NU exista cursuri de apa permanente/nepermanente motiv pentru care speciile de amfinieni NU sunt prezente .

Reptile – s-au identificat exemplare de Podarcis taurica (soparla de stepa) – specie raspandita uniform pe intreg teritoriu al Dobrogei . Este o specie foarte toleranta la impactul antropic , care poate fi identificata atat in zonele rurale cat si urbane . De asemenea s-au identificat 4 exemplare de guster (Lacerta viridis) in partea de Nord a perimetrului PUZ .

Mamifere - În cazul speciilor de mamifere, ca urmare a analizei probelor directe (observarea unor exemplare) și indirecte (precum identificarea vizuinilor, a urmelor, ingluviilor și/sau excrementelor) au fost identificate urmatoarele specii : soarecele de camp (*Microtus arvalis*), cartita (*Talpa europaea*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) , vulpe (*Vulpes vulpes*) . Referitor la iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) acesta este prezent în habitatele agricole .

Chiroptere – Nu au fost identificate adaposturi naturale pentru lilieci (pesteri , paduri) in zona aferenta PUZ .

Nevertebratele

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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.

In cazul neimplementarii planului propus prin Planul Urbanistic Zonal nu va fi valorificat potentialul de locuit a zonei , infrastructura nu va fi modernizata (drumuri de acces, apa potabila, energie electrica). De asemenea nu se vor dezvolta serviciile.



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

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

4.1. MEDIUL ACVATIC

Pe amplasament NU exista cursuri de apa permanente/nepermanente . Acest factor de mediu NU va fi afectat de implementarea PUZ .

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 deseurilor, 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 deseurilor in europubele, amplasate intr-o zona special amenajata pe platforme betonate si ingradite.

Eliminarea deseurilor recuperabile (hartie, PET, sticla, eventuale deseuri metalice) se va face prin societati de profil autorizate.

4.3 ATMOSFERA

- In perioada de constructie a planului:

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. De asemenea se recomanda controlul starii tehnice a utilajelor care vor fi utilizate, alimentarea acestora cu carburanti care sa aiba un continut redus de sulf si respectarea tehnologiei de constructie.

Fiecare investitie propusa a fi realizata prin PUZ va avea cate o organizare de santier. Mentionam ca investitiile NU se vor desfasura 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 apare în aceste perioade, cu un regim maxim de 10 ore/zi.



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

- **In 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 zona va fi localizat doar în arealul necesar realizării planului.

Recomandăm constructorului să se doteze cu produse absorbante în vederea prevenirii poluării accidentale cu produse petroliere și evitarea infiltrării acestora în apele subterane .

- zonele de depozitare a deșeurilor în containere, amplasate în aer liber, pe platforme de beton
- mirosurile emanate de la stațiile de epurare

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

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

Namolul rezultat de la stația de epurare va fi gestionat de societăți autorizate .

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

Conform Metodologiei Corinaire cantitățile de poluanți emiși în atmosferă de la surse mobile se calculează după următoarea formulă:

$$Q = f \times V,$$

unde:

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

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

V - cantitatea de combustibil, exprimată în litri.

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

1. pentru surse mobile care utilizează motorină:

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

f = 0,0132 kg NOx/litru motorină;

f = 0,0006 kg SO2/litru motorină;

f = 0,0063 kg pulberi/litru motorină;

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

f = 0,00000008 kg cadmiu/litru motorină;

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

f = 0,0115 kg NOx/litru motorină;

f = 0,0006 kg SO2/litru motorină;



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

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

Consumul mediu de motorină pentru utilajele care vor fi utilizate la constructia Complexului Agro-Alimentar este cuprins între 6 și 12 l/h/utilaj. Utilizând formula de calcul menționată anterior se obțin : 0,0792 – 0,1584 μg NOx/utilaj , 0,00036-0,00072 μg SO₂/utilaj, 0,0378-0,0756 μg pulberi/utilaj , 0,0000168-0,0000336 μg poluanți organici persistenti/utilaj și 0,000000048-0,000000096 μg cadmiu/utilaj .

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

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

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



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

4.4. BIODIVERSITATEA

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

Terenurile in momentul de fata care vor fi introduce in intravilan sunt folosite conform incadrarii cadastrale si functiunii conform P.U.G. aprobat, terenuri agricole - foste plantatii cu vita-de-vie , care au fost abandonate in timp . Nici unul dintre tipurile de habitate enumerate ca făcând parte din SCI Podișul Nord Dobrogean nu au fost identificate pe suprafețele care urmează a fi introduse in intravilan . **Suprafața perimetrului PUZ propus NU se suprapune cu ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean .**

Au fost observate pe teren următoarele **tipuri de habitate**, conform manualului “Habitatele din România” (Doniță et al., 2005):

- comunități antropice cu *Onopordon acanthium*, *Carduus nutans* și *Centaurea calcitrapa* – cod R8702 – buruienișuri prezente la marginea localităților, la marginea drumurilor de pământ dintre culturi și în zonele de pârloagă; fără valoare conservativă.

- comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* – cod 8703 - tip de habitat prezent la marginea culturilor, marginea drumurilor, zona localităților; fără valoare conservativă.

- comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major* – cod 8704 - habitat prezent la marginea căilor de acces (drumuri de pământ) și la marginea culturilor agricole.

Tipurile de habitate din zona de interes sunt puternic antropizate, complet lipsite de valoare conservativă. Suprafețele analizate sunt ocupate în cea mai mare parte de terenuri agricole, de pârloage (foste plantatii de vita-de-vie abandonate) . Fiind vorba de agroecosisteme, gradul de antropizare al zonei este ridicat și prin urmare nu putem vorbi de ecosisteme naturale în această zonă.

Pe marginea drumurilor de acces (drumuri de pământ) se află vegetație ruderală (de margini de drumuri) și segetală (buruieni de culturi agricole) tipică pe care o vom descrie în cele ce urmează.



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



Fig. 15 – depozitari de pamant in via abandonata



Fig. 16 – depozitari de deseuri in vecintatea amplasamentului



Fig. 17 – drum de acces in zona PUZ



Fig.18-19 – cultura de vita-de-vie abandonata



Pe marginea culturilor agricole au fost observate buruienișuri formate preponderent din următoarele specii:

- *Xanthium italicum* (cornisor) – specie invazivă de origine nord-americană comună la margini de drumuri și culturi,
- *Tribulus terrestris* (colții babei) – pâlcuri întinse la marginea lanurilor de păioase,
- *Amaranthus retroflexus* (știrul) *Conyza canadensis* – plantă invazivă ce formează adesea buruienișuri,
- *Hibiscus trionum* (zămoșiță), specie care se infiltrează și în culturi, mai ales în cele cu porumb și floarea soarelui,
- *Salsola ruthenica* (săricică) – exemplare numeroase,



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

- Brassica nigra (muștar negru)-exemplare sălbătice,



Fig. 20 - Xanthium italicum (cornisor)

- Sinapis arvensis (muștar sălbatic),
- Setaria viridis (mohor) – buruiană comună în culturi agricole,
- Setaria verticillata (mohor) – specie comună la margini de drumuri.

Alte plante observate la marginea culturilor, dar în număr mai mic de indivizi, sunt: Reseda lutea, Heliotropium europaeum (vanilie sălbatică), Stachys annua (jaleș), Sisymbrium orientale, Capsella bursa pastoris (traista ciobanului), Calepina irregularis, Descurainia sophia (voinicica), Rapistrum perenne, Sorghum halepense (costrei), Echinochloa crusgalli, Chenopodium album (spanac sălbatic), Datura stramonium (ciumăfaia), Lathyrus tuberosus (oreșniță), Cichorium intybus (cicoarea), Erodium cicutarium (pliscul cocorului)- exemplare fructificate, Solanum nigrum (zârna), Medicago sativa (lucerna), Anagalis arvensis ssp. coerulea (scânteită), Cuscuta sp. (torțel) – specie parazită, Triticum aestivum (grau)- exemplare izolate infiltrate din culturile învecinate. Acestor specii de plante li se adaugă altele rezistente la praf și la călcare, situate pe drumul de acces sau în imediata vecinătate: Polygonum aviculare (troscot), Portulaca oleracea (iarba grasă), Sclerochloa dura, Hordeum murinum (orzul șoarecelui), Cynodon dactylon (pir digitat), Bromus tectorum (obsiga), Matricaria discoidea, Convolvulus arvensis (volbura), Lolium perenne (iarba de gazon). Specii precum Carthamus lanatus, Centaurea solstitialis, Carduus acanthoides (scai), Carduus nutans (ciulinul băraganului), Cirsium arvensae (pălămidă), Sambucus ebulus (boz) formează adevărate hățișuri la marginea drumurilor de acces în timpul sezonului estival, când ajung la maturitate.

În zonele cu pârlouge s-au dezvoltat adevărate buruienișuri (asociația Carduetum nutantis) prin proliferarea unor specii precum Carduus acanthoides (ciulin), Carduus nutans, Cirsium vulgare (pălămidă) și Onopordon acanthium (scai măgăresc).

Asociații vegetale : În ceea ce privește asociațiile vegetale, acestea sunt slab reprezentate în zona studiată, fiind prezente numai la marginea drumurilor de pământ sau la capetele ogoarelor unde anumite specii dominate formează fitocenoze bandiforme. În pârlouge și la marginea



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

culturilor agricole au fost observate mai multe asociații vegetale dintre care majoritatea sunt încadrate cenotaxonomic la clasa Chenopodietea Br. Bl. 1951, ordinul Sisymbrietalia Tx. 1961:

- Xeranthemetum annui (Borza 1931) Prodan 1939 – în pârlouage;
- Agropyretum repentis Felfoldy 1932 – în pârlouage;
- Cannabinetum ruderalis (Morariu 1943) corr. Morariu 1970 – margini de culturi agricole;
- Hordeetum murini Libbert 1932 em. Pass. 1964 – margini de drumuri;
- Cynodonto-Poetum angustifoliae (Rapaics 1926) Soo 1957 – margini de drumuri și pârlouage;
- Sclerochloo-Polygonetum avicularis (Gams 1927) Soo 1940;
- Carduetum nutantis Săvulescu 1927, Paucă 1941, Morariu 1943;
- Onopordetum acanthii Br. Bl. et al. 1936 .

Asociațiile vegetale observate sunt comunități de plante ruderales sau stepice care nu conțin specii din Listele roșii românești (Oltean & al., 1994; Dihoru, 1994; Negrean, 2001, 1994), din anexele Directivei Habitare, Convenției de la Berna sau anexele OUG 57/ 2007. Speciile stepice care se regăsesc în compoziția floristică a acestor asociații vegetale sunt comune pajiștilor xerofile și xero-mezofile din sudul și din estul țării.

Avifauna: Deși amplasamentul PUZ NU este situat în situri Natura 2000 , din monitorizarea efectuată se pot face următoarele precizări referitoare la descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor de interes comunitar care au fost identificate în tranzit , traveversand în zbor , la înalțimi mari amplasamentul :

1. Barza albă (*Ciconia ciconia*)

Populația estimată a speciei este semnificativă, cuprinsă între 180000-220000 de perechi. În perioada 1970-1990 populația de barză albă a manifestat un declin considerabil. Deși în perioada 1990-2000 specia a marcat o tendință crescătoare, încă nu a revenit la efectivele existente înaintea declinului menționat. Populația estimată în România este de 4000-5000 de perechi. Cele mai mari efective apar în Polonia, Ucraina și Spania.

S-au identificat 11 exemplare de barza în tranzit .

2. Presura de grădină (*Emberiza hortulana*) – este o specie care preferă zonele deschise, cu vegetație ierboasă înaltă și arbuști. Datorită faptului că în zonă pășunatul este destul de intens, nu există multe locuri cu vegetație crescută care să asigure locuri bune de cuibărit, motiv pentru care NU au fost observate exemplare în zona PUZ .

3. Pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*) - Este o specie acvatică masivă, ce pare complet albă atunci când e așezată pe sol. În zbor se distinge ușor culoarea neagră de pe partea inferioară a aripilor. Are un cioc larg și lung de care atâră „o gușă galbenă strabătută de vine roșii„. Adulții au o lungime a corpului cuprinsă între 160-180 cm și o greutate de 8000-10000 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 270-320 cm. Adulții au înfățișare similară . Au fost identificate 16 exemplare în zbor planat , la începutul lunii august -când adulții pregătesc puii pentru migrația de toamnă .

4. Vanturel de seara (*Falco vespertinus*) - cunoscut și sub denumirea de șoimuleț de seară, este o specie caracteristică zonelor deschise cu pâlcuri de pădure așa cum sunt stepele, pășunile, suprafețele agricole cu altitudine redusă, deși în Asia este prezenta și la 1500 m. Au fost identificate 5 exemplare in zbor .

5. Prigorie (*Merops apiaster*) - Sunt păsări cățărătoare mici, cu penajul viu și divers colorat, picioare scurte, ale căror degete anterioare sunt concrescute la baza lor (degete de tip syndactil). Corpul lor este foarte alungit, aripile lungi și ascuțite și coada lungă. Ciocul lor este alungit, subțire și ascuțit la capăt, și puțin arcuit în jos. Sunt zburătoare iuți și rezistente. Vânează insectele, în special libelule și himenoptere (albine, viespi) din zbor; ele înghit himenopterele fără a le îndepărta acul, sau fără ca veninul acestora să le vatăme. Au fost identificate 2 exemplare .

6. Ciocarla de stol (*Calandrella brachydactyla*) - este caracteristică regiunilor joase, deschise și aride, cultivate sau naturale. Lungimea corpului este de 14-16 cm, cu o greutate de 22-26 g. Anvergura aripilor este de circa 28-30 cm. Penajul maroniu asigură un camuflaj excelent la sol și este similar ambelor sexe. Ciocul și coada sunt scurte, iar capul ușor teșit. Se hrănește cu insecte și semințe. Au fost observate 18 exemplare .


7. Codobatura alba (*Motacilla alba*) - Preferă habitatele situate în apropierea unor ape, fiind întâlnită de asemenea și în parcuri, grădini și terenuri agricole, ajungând chiar și în zonele urbane și rurale. Este singura specie de pasăre colorată în slb, gri și negru, având coada lungă specifică tuturor codobaturilor. Coloritul este simplu, cu spatele gri, creștetul, ceafa și târtița până la gura neagră, aripile și coada neagră și mărginite de alb. Prin năpârlirea de toamnă, culoarea neagră se reduce. Partea inferioară este de culoare albă, până la piept care este de culoare neagră. Este observată preponderent la nivelul solului, unde capturează insecte, mai rar observată prinzând prada în aer. Au fost identificate 9 exemplare .

4.5. MEDIUL SOCIO-ECONOMIC

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

Din punct de vedere al fortei de munca se va constata o crestere a angajatilor din randul localnicilor in etapele de constructie si functionare.

Cresterea numarului de angajati va determina o crestere a nivelului de trai si a calitatii vietii in zona. si se vor mari contributiile la bugetul de stat prin taxele si impozitele platite cu salariile angajatilor .

	<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>
---	---

4.6. PEISAJUL

Amplasarea PUZ va conduce la modificarea cadrului natural al zonei .

Modul de realizare a investitiilor prevazute prin PUZ , respecta arhitectura specifica zonei si incadrarea corespunzatoare in peisaj.

În perioada de construcție, în peisaj vor apărea drumuri interioare, utilaje de construcții, componente ale ansamblului, 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

Se poate conchide că, în funcție de politica actuală de dezvoltare spațial-funcțională și planificare urbană, PUZ răspunde următoarelor categorii de probleme:

- optimizarea relațiilor în teritoriu;
- analiza situației existente, disfuncționalități și priorități de intervenție;
- potențial economic și uman;
- zonificarea funcțională ;
- condiții și posibilități de realizare și conformare a construcțiilor;
- obiective de utilitate publică;
- identificarea și delimitarea zonelor supuse riscurilor naturale și tehnologice;
- reabilitarea, protejarea și conservarea mediului natural și construit;
- organizarea circulației rutiere și pietonale;
- dezvoltarea echipării tehnico – edilitare;
- evidențierea tipului de proprietate și de circulație juridică a terenurilor
- clarificarea reglementărilor la nivelul zonelor și subzonelor funcționale și concretizarea lor în cadrul "Regulamentului local de Urbanism aferent PUZ" – UTR.
- stabilirea distanțelor minime de protecție sanitară, și a celor de protecție și siguranță conform normativelor și actelor legislative în vigoare.



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

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

Orașele sunt concentrări geografice de activități și interacțiuni umane. Acestea reprezintă motoarele economiei europene, asigurând locuri de muncă și servicii și deținând rolul de catalizatoare ale creativității și inovării la nivelul întregii UE. Aproximativ 70 % din populația UE locuiește într-o zonă urbană, iar aceste zone generează peste două treimi din PIB-ul UE. Cu toate acestea, tot aici se manifestă extrem de acut o serie de probleme permanente, cum ar fi șomajul, segregarea și sărăcia, precum și presiuni puternice asupra mediului. Prin urmare, politicile destinate zonelor urbane au o mai mare semnificație pentru UE în ansamblul său.

Este tot mai evident că diversele provocări cu care se confruntă zonele urbane – economice, climatice, sociale, demografice și de mediu – sunt strâns legate între ele, iar succesul în materie de dezvoltare urbană poate fi atins numai prin intermediul unei abordări integrate. În consecință, ar trebui combinate măsuri privind renovarea fizică a zonelor urbane cu măsuri care promovează educația, dezvoltarea economică, incluziunea socială și protecția mediului. În plus, un aspect indispensabil se referă la dezvoltarea unor parteneriate puternice care să implice cetățeni de la nivel local, societatea civilă, economia locală și diversele niveluri de guvernare. Combinarea capacităților și a cunoștințelor de la nivel local este esențială pentru identificarea unor soluții comune și realizarea unor rezultate larg acceptate și sustenabile.

O astfel de abordare este deosebit de importantă în această perioadă, dată fiind seriozitatea provocărilor cu care se confruntă în prezent orașele europene. Aceste provocări variază de la schimbări demografice specifice la consecințele stagnării economice în termeni de creare de locuri de muncă și prestare de servicii, precum și la impactul schimbărilor climatice. Găsirea unor răspunsuri eficiente la aceste provocări va avea o importanță crucială pentru realizarea obiectivului unei societăți inteligente, durabile și favorabile incluziunii, prevăzut în strategia Europa 2020.

În Strategia de dezvoltare a municipiului Tulcea 2014-2020 se menționează : “ Ca orice comunitate urbană, comunitatea locală din municipiul Tulcea deține anumite caracteristici specifice, care îi asigură o diferențiere de alte comunități similare. Întregul proces de planificare strategică a municipiului Tulcea ia în considerare aceste caracteristici, fiind fundamentat pe analizele diagnostic realizate în etapele anterioare, consultarea unor documente oficiale care prezintă date statistice, consultări publice cu actorii locali interesați.

Viziunea strategică definită la nivelul municipiului Tulcea pentru un orizont de timp care se întinde până în anul 2020 prevede:

În anul 2020 municipiul Tulcea va reprezenta un nucleu de dezvoltare, cu un mediu economic competitiv și resurse umane adaptate realității socio-economice interne.

Evoluția acestui nucleu de dezvoltare va fi posibilă prin:

- valorificarea durabilă a poziției geo-strategice și a resurselor naturale;
- creșterea adaptabilității locuitorilor la particularitățile socio-economice locale și promovarea incluziunii sociale;

- facilitarea accesului la utilități, servicii de asistență socială, sănătate și educație;
- susținerea culturii antreprenoriale și a inovării;
- creșterea competitivității și atractivității economice în municipiu;
- implicarea transparentă și activă a instituțiilor pentru dezvoltarea economico-socială echilibrată a municipiului.”

6.1. Obiective de protecție a mediului

Legislația națională de mediu

Legislația specifică pentru protecția mediului este formată dintr-un ansamblu de reglementări legale, bazate pe elemente strategice și principii ale unei dezvoltări durabile. Principiile de bază pe care se bazează politica de mediu sunt următoarele: -

- Principiul precauției în procesul de luare a deciziilor;
- Principiul acțiunilor preventive;
- Principiul reținerii poluanților la sursă;
- Principiul “poluatorul plătește”;
- Principiul conservării biodiversității și a ecosistemelor specifice pentru mediul biogeografic natural;
- Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale;
- Informarea și participarea la luarea deciziilor, precum și accesul la justiție în probleme de mediu; și
- Dezvoltarea cooperării internaționale în protecția mediului.

Există obligații stabilite care aparțin instituțiilor administrative, la nivel local și central, precum și pentru toate persoanele fizice și juridice cu privire la protecția mediului. Prevederile relevante din legea mediului sunt:

- Procedura de reglementare pentru planuri, proiecte sau activități care ar putea avea efecte semnificative asupra mediului;
- Regimul substanțelor și produselor periculoase;
- Activitățile de producere, marketing, utilizare, depozitare temporară sau definitivă, transport intern, manipulare, eliminare, precum și intrare și ieșire din țara a substanțelor și produselor periculoase fac obiectul unui regim special de reglementare și administrare.

Deșeuri:


- Gestionarea deșeurilor se desfășoară în condiții de protecție a populației și a sănătății mediului și face obiectul prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, planul județean de gestionare a deșeurilor, în baza cărei se elaborează de către Consiliul Județean în colaborare cu Agenția Județeană pentru Protecția Mediului.

Conservarea biodiversității și a zonelor naturale protejate:

- Autoritatea publică centrală pentru protecția mediului împreună cu autoritățile publice locale și centrale pregătesc după caz reglementările tehnice pentru măsurile de protecție a ecosistemelor, conservarea și utilizarea durabilă a componentelor diversității biologice.

Protecția ecosistemelor apelor și acvatice:

- Protecția apelor de suprafață și subterane și protecția ecosistemelor acvatice are ca

	<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>
---	---

obiectiv menținerea și îmbunătățirea calității și producției lor biologice pentru a evita anumite efecte negative asupra mediului, sănătății umane și a bunurilor.

Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului

Acest plan reprezintă o abordare a problemelor de protecție a mediului, specifică țării noastre, o concretizare a politicii românești în domeniul mediului, în strânsă corelare cu obiectivele dezvoltării durabile, fiind un instrument de implementare a politicilor din domeniul mediului, prin care se promovează realizarea celor mai importante proiecte, cu impact semnificativ asupra mediului, urmărind implementarea legislației în vigoare. Este conceput ca un document național și reprezintă o corelare între problemele de mediu și cele ale sectoarelor economico-sociale.

Obiectivul strategic general al protecției mediului îl constituie îmbunătățirea calității vieții în România prin asigurarea unui mediu curat, care să contribuie la creșterea nivelului de viață al populației, îmbunătățirea calității mediului, conservarea și ameliorarea stării patrimoniului natural de care România beneficiază. Obiectivele strategice din domeniul protecției mediului sunt reprezentate de: conservarea, protecția și îmbunătățirea calității mediului; protecția sănătății umane; utilizarea durabilă a resurselor naturale.

Planul Regional de Acțiune pentru Mediu (PRAM)

Scopul Planurilor Regionale de Acțiune pentru Mediu este de a actualiza instrumentele de planificare în domeniul protecției mediului. Planurile locale/regionale de acțiune pentru mediu au fost dezvoltate, pentru prima dată, în 2003-2004, cu asistență tehnică. Au fost dezvoltate împreună cu linia directoare pentru dezvoltarea planurilor de acțiune pentru mediu. Principalul motiv al elaborării acestor planuri a fost de a sprijini acțiunile de mediu, luând în considerare măsurile din diverse domenii (managementul apei, poluarea aerului, transport, managementul deșeurilor, etc.).

Pentru fiecare problemă de mediu identificată există seturi de matrici care descriu obiectivele generale și specifice, ținte, indicatorii (pentru cuantificarea obiectivelor), acțiunile și responsabilitățile. Toate aceste matrici sunt parte a planului de acțiune. În baza planurilor de acțiune, au fost elaborate planuri de implementare. Acestea au inclus, pe lângă obiectivele specifice, acțiuni și responsabilități, punerea în aplicare a instituțiilor, termenele și surse de finanțare pentru realizarea acțiunilor.

6.2. Modul de indeplinire a obiectivelor de protectie a mediului

Daca biodiversitatea este „totul”, respectiv tot ceea ce o compune asigura serviciile de mediu si resursele fara de care omenirea nu poate exista, **conservarea biodiversitatii devine conditia de baza pentru mentinerea vietii pe Pământ.**

Conservare se poate face în principal pe doua cai: „in-situ” si „ex-situ”.

Conservarea „in-situ” presupune

- Conservarea ecosistemelor prin stabilirea unui sistem de arii protejate sau zone ce necesita masuri special de conservare în paralel cu crearea unui sistem adecvat de management pentru ariile protejate,
- conservarea speciilor în cadrul habitatelor sau ecosistemelor natural sau semi-naturale.

Conservarea „ex-situ” se face prin:

- mentinerea si propagarea organismelor vii în gradini zoologice si botanice
- mentinerea semintelor, embrionilor, microorganismelor, etc. prin congelare

Tabel nr. 20 : Modalitati de gestionare a biodiversitatii (Managementul Capitalului Natural)

In Situ		Ex-Situ	
Conservarea ecosistemelor	Conservarea speciilor	Colectii de organisme vii	Banci de gene
<ul style="list-style-type: none"> • arii protejate • sanctuare marine 	<ul style="list-style-type: none"> • sanctuare pentru specii protejate si arii aprotectate • banci de gene in –situ • rezervatii de vanatoare • rezervatii de seminte 	<ul style="list-style-type: none"> - gradini zoologice - gradini botanice - program de reproducere in captivitate 	<ul style="list-style-type: none"> - banci de seminte si polen - banci de ovule si embrioni - culturi - microbiene - culture de tesuturi

Pentru ca ariile protejate sa-si îndeplineasca rolul, interventiile umane trebuie astfel planificate încât sa permita si mentinerea proceselor naturale.

Mentinerea biodiversitatii **ex-situ** reprezinta pentru unele specii singura sansa de supravietuire, deoarece,având efectivul foarte scazut, nu se pot mentine în habitatele lor prin mecanisme naturale sau habitatul lor a fost redus atât de mult încât nu le mai ofera cadrul natural necesar pentru a supravietui.

Scopul principal al conservarii **ex-situ** este asigurarea reproducerii în captivitate a indivizilor aparținând speciilor periclitatate în vederea repopularii habitatelor naturale si refacerea populatiilor în arealul speciei.

Metodele de conservare **in-situ** reprezinta cea mai eficienta modalitatea de a conserva maximum de diversitate pe termen lung constând în conservarea habitatelor naturale a diferitelor specii.

Conservarea **in-situ** vizeaza specii/populatii sau sisteme ecologice (ecosisteme, complexe locale sau regionale de ecosisteme) în ansamblul lor.

Tehnicile de mentinere a biodiversitatii **in-situ** presupun **constituirea de arii protejate terestre si marine, refugii pentru speciile periclitatate, banci de gene in-situ.**

Înfiintarea de arii protejate si managementul eficient al acestora reprezinta o necesitate deoarece:



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

- reprezinta cel mai eficient mod de conservare in-situ, întrucît fiind desemnate adesea pe suprafete relative mari, pot include ecosisteme naturale si seminaturale reprezentative si permit conservarea si monitorizarea lor,
- sunt zone model, unde actiunile eficiente de conservare a ecosistemelor naturale si seminaturale, inclusive prin utilizare durabila, pot demonstra ca, mentinerea într-o stare corespunzatoare a componentelor capitalului dezvoltarii socio-economice durabile,
- sunt adevarate „laboratoare”, în care actiunile de protectie strict sau management activ cu scop de conservare a biodiversitatii permit acumularea de cunostinte valoroase fie cu privire la procesele naturale, fie pentru gasirea „formulelor” eficiente pentru asigurarea tranzitiei de la o dezvoltare economica concentrata pe profit la un model de dezvoltare durabila.

Conceptul de conservare a evoluat foarte mult în ultimii 100 de ani, „conservationistii” înțelegând treptat ca ariile protejate si masurile de conservare înseamna nu neaparat protejarea stricta a unor specii si habitate.

Unele specii si habitate au nevoie de management activ pentru a fi mentinute, alteori poate fi necesara conservarea peisajului, protectia valorilor culturale.

Aceasta „evolutie” a conceptului de conservare se reflecta si în modul în care sunt înțelese în prezent ariile protejate si rolul lor: în timp ce suprafete reduse sunt mentinute pentru a proteja strict specii si habitate aproape disparute sau rare, se recunoaste faptul ca majoritatea ariilor protejate contin valori care, printr-un management adecvat pot aduce în mod direct sau indirect beneficii comunitatilor si omenirii în general.

În ultimii ani s-au realizat numeroase studii pentru determinarea valorilor si beneficiilor asociate ariilor protejate.

Tabelul de mai jos (nr. 21) reda una din clasificarile pentru valorile ariilor protejate, clasificare realizata de M. Lockwood.

Tabel nr.27 : Clasificarea valorilor ariilor protejate

Categorie de valori	Exemple
Valoare intrinseca	Fauna Flora Ecosisteme Peisaje terestre si acvatice
Bunuri si servicii locale	Produce din plante Produce animaliere Recreere si turism Prezentari media (de ex. Filme) Locuri istorice si artefacte Cunostinte si cercetari stiintifice Educatie
Bunuri si servicii generale	Support de viata pentru om Support de viata pentru alte vietuitoare Calitatea si cantitatea apelor Calitatea aerului Protectia resurselor piscicole Protective pentru agricultura Protectia asezarilor umane
Valori ale comunitatilor (nonmateriale)	Cultura Identitate



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

	Spiritualitate Bunastare sociala Mostenirea generatiilor viitoare
Valori individuale (non-materiale)	Satisfactie existentiala Satisfactie experimentalata Sanatate fizica Bunastare spiritual

Termenul de beneficiu este folosit pentru a indica faptul ca, prin mentinerea si uneori utilizareacorespunzatoare a valorilor unei arii protejate se poate câstiga un venit sau se poate beneficia de o serie de avantaje care ar fi serios diminuate daca zona nu ar fi protejata în mod corespunzator.

Beneficiile economice pot rezulta atât prin utilizarea valorilor intrinseci cât si a celor extrinseci.

Amplasamentul PUZ NU este inclus in situri Natura 2000 .



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

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 fiecărei astfel de schimbari, caracteristicile naturale originale ale terenului sunt eliminate, astfel si valorile habitatului sunt modificate. Ocazional, terenuri salbatice a caror categorie de folosinta a fost schimbata catre terenuri cu activitati agricole sau silvice, pot fi reabilite pana intr-un stadiu similar, totusi nu identic cu cel natural. Dimpotriva, terenurile ce au



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

avut folosinta urbana sau industriala nu-si vor recapata niciodata integritatea naturala sau valorile naturale a habitatului .

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

Pentru planul supus avizarii activitatile de constructie-montaj nu vor genera distrugerea habitatelor amplasate in arii protejate, deoarece alegerea amplasamentelor s-a realizat in asa fel incat acestea sa nu 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 ruderale, euribionte.

Implementarea Planului “ LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE si CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL “ nu va conduce la fragmentarea habitatelor speciilor comunitare /prioritare . amplasamentul nefiind situat in arii protejate (SCI, SPA , Rezervatii , Parcuri Naturale sau Nationale) .

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 taiurile 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 taiurilor selective, nu numai compozitia in specii se schimba. Taiurile creaza 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) .

DEGRADAREA habitatelor presupune si fragmentarea sau simplificarea structurii habitatului, dar in mod specific se refera la inrautatirea starii de sanatate sau diminuarea integritatii ecologice a 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



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

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 .

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

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

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

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

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

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

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

Tipurile de impact sunt date functie de parametrii față 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;



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

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



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

7.1. Matricea de impact

Pentru identificarea efectelor semnificative ale implementării construcției “**LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE și CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL**”, 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 planului propus
- +1: efect pozitiv al impactului în cadrul planului propus
- 0: nici un impact
- 1: impact negativ al impactului în cadrul planului propus
- 2: impact negativ substanțial al impactului în cadrul planului propus
- ?: impactul nu poate fi determinat

Rezultatele sunt prezentate în tabelul următor (nr.22) :

CATEGORIA DE EFECTE	TIPUL DE EFECTE POZITIV/NEGATIV DIRECT/INDIRECT	Periodicitatea efectelor și impactul pe termen		
		scurt	mediu	lung
A. Secundare - Menținerea și îmbunătățirea calității aerului ambiental în limitele stabilite de normele legislative -sustinerea introducerii de inovații ecologice	--implementarea planului nu va genera cantități de poluanți (COx, NOx,SO2, PM10) care să afecteze calitatea aerului ambiental , decât în perioada de implementare a proiectelor prevăzute prin PUZ când sursele mobile se vor intensifica în zona (impact negativ direct)	0	+1	+2
	-promovarea sistemelor energetice din surse regenerabile atrage soluții eficiente din punct de vedere ecologic, se așteaptă un efect pozitiv direct ,de durată .	+1	+2	+2
B. Cumulative				
-limitarea poluării punctiforme și difuze a apelor	- implementarea proiectelor prevăzute prin PUZ nu produce o poluare a apelor de suprafață sau subterane (efect pozitiv direct)	+2	+2	+2
-limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și facilitarea protejării solului de eroziunea vântului	- introducerea în intravilan a unei suprafețe de 1.83 ha teren va conduce la schimbarea destinației terenului din arabil , vita-de-vie, în teren curți-construcție (efect negativ direct) - Va exista un impact negativ direct asupra solului în perioada de construcție	-1	+1	+1
-conservarea diversității naturale a florei , faunei , habitatelor din zonele protejate și din siturile Natura 2000	- terenurile care se introduc în intravilan nu sunt amplasate în siturile Natura 2000	-1	+1	+1
		0	+1	+1



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

-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	-1	+1	+1
-cresterea protectiei populatiei fata de riscul de accidentare la locul de munca	-riscul de accidentare la locul de munca va creste pe perioada de implementare a proiectelor prevazute prin PUZ. Impactul negativ direct este minor	-1	0	0
-exploatarea limitata a resurselor naturale epuizabile	Proiectele prevazute prin PUZ nu prevad exploatarea resurselor naturale epuizabile	+2	+2	+2
-reducerea producerii de deseuri , intensificarea valorificarii deseurilor si facilitatea reciclarii oricarui tip de deșeu	-in fazele de constructie va exista un impact negativ privind aparitia deseurilor in zona proiectelor prevazute prin PUZ -datorita specificului activitatii desfasurate deseurile rezultate pot fi valorificate prin unitati specializate	-1 +1	+1 +1	-1 +1
-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 .	+2	+2	+2
-cresterea eficientei energetice si a folosirii resurselor energetice	-utilizarea tehnologiilor avansate din domeniul energiilor alternative vor avea un impact pozitiv si va permite cresterea eficientei energetice	+2	+2	+2
C. Sinergice				
-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 acest 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,	+2	+2	+2
	-calitatii vietii,	+2	+2	+2
	- economiei locale,	+1	+2	+2
	- infrastructurii	+1	+2	+2
-sanatatea umana	- Proiectele propuse prin PUZ vor avea un impact pozitiv indirect asupra sanatatii umane	+1	+2	+2

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

Obiectivele propuse în cadrul PUZ ce pot prognoza un impact asupra factorilor de mediu analizati sunt caracterizati prin:

- *Extinderea intravilanului municipiului Tulcea
- *Stabilirea zonei de interdictie de construire in zone de protectie monumente istorice si arheologice, conducte gaze naturale , drumuri judetene ;
- *Realizarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa , canalizare , energie electrica .

7.2.1 Impact 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 organizarii de santier (aferente lucrarilor mentionate prin PUZ) va fi nesemnificativ asupra Siturilor Natura 2000 din vecinatatea zonei de studiu, deoarece amplasamentele acestora vor fi pozitionate pe teren arabil /vita-de vie – zone care NU sunt incluse in arii protejate.

Impactul direct al PUZ “LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE si CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL”la nivelul întregii rețele Natura 2000, considerăm că NU exista pentru habitatele speciilor pentru care au fost instituite ariile protejate de interes comunitar (siturile aflate in vecinatate fiind situate la distante mai mari de 2,8 km) .

Impactul direct asupra topografiei zonei si fiziologiei reliefului consta în îndepartarea stratului de sol vegetal, impact care datorita limitarii ca suprafata si perioada nu conduce la modificari ale echilibrului existent al solului si o eventuala limitare a accesului în zona. Chiar daca aceste consecinte asupra topografiei si fiziologiei reliefului sunt inevitabile, ambele sunt reversibile prin masurile luate în cadrul fiecarui obiectiv propus.



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

7.2.2. Impactul din faza de constructie, de functionare si de dezafectare

Pentru identificarea impactului produs de PUZ “LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE si CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL “trebuie sa tinem cont de fazele de realizare a investitiilor, dupa cum urmeaza:

a) *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 amplasamentelor pe care se vor realiza investitiile, a organizarii de santier, astfel incat impactul generat sa fie minim.

Pentru alegerea amplasamentelor investitiilor s-au folosit urmatoarele criterii:

- ▶ Sa nu afecteze habitatele prioritare si speciile de plante rare ;
- ▶ Terenul care se introduce in intravilan sa fie liber de constructii si limitrofe zonelor locuite existente pentru a se racorda usor la utilitati ;
- ▶ 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 judetene si comunale existente si sa nu necesite lucrari importante de terasamente (sapaturi, rambleieri);
- ▶ Extinderea retelei electrice va fi pozitionata de-a lungul drumurilor de acces ;
- ▶ Organizariile de santier vor fi amplasate pe teren agricol / vita-de-vie , in vecinatatea zonelor de implementare a investitiilor (zone in care nu s-au identificat habitate prioritare si care NU sunt incluse in arii protejate).

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.


b) *IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE CONSTRUCTIE:*

Impactul PUZ se va manifesta in perioada de constructie a obiectivelor. Acest impact se va manifesta pe termen scurt, este reversibil si dupa finalizarea constructiilor (care nu se vor desfasura simultan) se preconizeaza ca va fi nesemnificativ.

c) *IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE FUNCTIONARE:*

Planul Urbanistic Zonal “LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE si CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL “ are ca principale obiective de investitii dezvoltarea intravilanului municipiului Tulcea, o mai buna organizare teritoriala, dezvoltarea armonioasa a municipiului, cu respectarea tuturor normelor prevazute de legislatia in vigoare. Astfel, prin implementarea PUZ si realizarea investitiilor mentionate se va obtine:

- optimizarea relatiilor localitatii cu teritoriul administrativ si județean;
- valorificarea potențialului uman, natural, economic și funcțional-urbanistic;
- dezvoltarea infrastructurii pentru căi de comunicații, organizarea transporturilor;
- delimitarea teritoriului intravilan și stabilirea zonelor funcționale (zonificare funcțională);
- stabilirea zonelor cu potențial constructibil;
- stabilirea și delimitarea zonelor cu interdicție temporară și/sau definitivă de construire;
- stabilirea si delimitarea zonelor 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>
---	---

- stabilirea distanțelor și razelor minime de protecție sanitară sau de siguranță față și dinspre anumite incinte ce aparțin echipării tehnico-edilitare, gospodăriei comunale etc.;
- reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea echipării tehnico-edilitare;
- evidențierea situației juridice a terenurilor din intravilan și circulația acestora;
- stabilirea obiectivelor de utilitate publică;
- stabilirea modului de utilizare a terenurilor și a condițiilor de conformare și realizare a construcțiilor prin reglementări generale și prescripții specifice

Se preconizeaza ca prin realizarea investitiilor mentionate in Planul Urbanistic Zonal, 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 municipiului Tulcea.

d) IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE DEZAFECTARE

Deși lucrările de investiții menționate prin PUZ nu sunt de natură a fi dezafectate, în cazul în care se va lua o astfel de hotărâre se vor realiza pentru fiecare lucrare în parte proiecte de dezafectare care vor fi supuse avizării, conform prevederilor legale.

Impactul preconizat în această fază este direct, pe termen scurt, nu este rezidual și nici cumulativ.

După finalizarea lucrărilor de dezafectare impactul este pozitiv, refacerea habitatului este rapidă, după un an biologic (maxim doi).

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

Zonele respective vor fi supuse unui proces de renaturare, având în vedere capacitatea de regenerare foarte mare a vegetației și pentru care apreciem că se poate reface în maxim 2 ani.

7.2.3. Impactul rezidual

Un potențial impact rezidual negativ va fi generat de creșterea efectelor produse de precipitații, viituri și miscări de terasamente pe zonele potențial afectate.

Având în vedere faptul că modificarea topografică nu este o permanentă consecință a lucrărilor prevăzute în cadrul obiectivelor PUZ, prin măsurile luate se va limita efectul final asupra fiziologiei reliefului local al localității .



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

7.2.4. Impactul cumulativ

Municipiul Tulcea este încă un important centru industrial, principalele sectoare de activitate economică fiind reprezentate de industria de construcții și reparații de nave, industria metalurgică, industria de construcții, industria prelucrării materialelor de construcții, industria prelucrării lemnului, industria ușoară (confecții și pielărie), industria alimentară (pește, carne, lactate, vin, legume, fructe). Activitățile industriale se desfășoară pe două platforme: de est și de vest. Pe platforma industrială de vest își desfășoară activitatea cele mai importante societăți comerciale din municipiu din punct de vedere economic, dar și al numărului de angajați. În ultimii ani întreprinderi industriale importante din municipiul Tulcea, unele energofage, și-au redus activitatea, conducând la o scădere semnificativă a producției industriale a municipiului. În industria extractivă numărul de angajați la nivelul anului 2011 a înregistrat o dinamică pozitivă față de anul 2007. Numărul de salariați din industria prelucrătoare a înregistrat un trend negativ, înregistrând o reducere de 36% în dinamica 2011/2007, respectiv de 44% în intervalul 2010/2003. În industria energetică numărul angajaților s-a redus constant față de nivelurile înregistrate în perioada 2003-2007, reducerea fiind de 50% în dinamica 2011/2007.

Industria de construcții nave din nord vestul Europei și-a exprimat tendința de a transfera mare parte din capacitățile de producție către țări din Europa Centrală și de Est, printre care și România. Aceasta a constituit un avantaj pentru șantierele românești, care și-au concentrat eforturile pe construcția de corpuri de nave, și mai puțin pe dezvoltarea de echipamente de propulsie și navigație și echiparea navelor cu acestea. Șantierul naval din Tulcea este localizat la 39.5 mile marine, în partea dreapta a Dunării, în amonte de Tulcea, fiind cel mai tânăr șantier naval fluvial-maritim din România. Șantierul Naval Tulcea, înființat în 1975, și-a schimbat numele în anul 1980 în I.C.N.U.T. Tulcea și în anul 1994 în S.C. Șantierul Naval Tulcea S.A. Șantierul a fost înființat inițial cu scopul de a repara navele pe care România le folosea la acea vreme pentru pescuitul oceanic. Ulterior, unitatea și-a lărgit obiectul de activitate. În primăvara anului 2000 pachetul majoritar de acțiuni al întreprinderii navale a fost achiziționat de la Fondul Proprietății de Stat de către compania norvegiană Aker Brattvaag AS, care la rândul ei face parte din grupul de șantiere navale Aker Yards, unul dintre cei trei mari producători de nave din Europa. În urma achiziției, șantierul își schimbă denumirea în Aker Tulcea S.A. Șapte ani mai târziu grupul sud-coreean STX Shipbuilding devine acționarul principal al Aker Yards. În urma unui proces de rebranding, șantierul își schimbă numele în 2010 în STX RO OFFSHORE TULCEA SA, pentru ca apoi să se redenumescă STX OSV TULCEA SA. În 2011 societatea avea un număr total de 2.745 angajați, în scădere cu 7% față de nivelul din 2007, pe fondul desfășurării unor investiții de re tehnologizare și creșterii cu 9% a cifrei de afaceri pe parcursul aceluiași interval. Acestora li se adaugă aproximativ 1.800 de salariați ai subcontractorilor șantierului, care își desfășoară activitatea pe platformă, șantierul fiind astfel cel mai mare angajator din municipiu și județ. În anul 2011, STX OSV Tulcea S.A. a realizat investiții în capacitatea de producție în valoare de 2,8 milioane de euro, iar în 2012 intenționează să finalizeze investițiile de modernizare, care sunt în valoare de aproximativ 20 de milioane de euro și care presupun construcția a cinci hale noi de sablare – vopsitorie pe un teren concesionat de la Primăria Municipiului Tulcea. În prezent societatea are în obiectul de activitate prestarea de servicii de construcții navale, conversii și reparații. În cadrul șantierului sunt construite diferite tipuri de nave, printre care: tancuri petroliere și chimice; portcontainer de până la 1400 TEU; nave multifuncționale; nave de aprovizionare, nave manevre ancore și alte tipuri de nave pentru industria offshore; traulere congelator și nave 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

pescuit costier; feriboturi de mărime medie; barje; construcții din oțel, și poate efectua lucrări de reparații la corpul navei, motoare, echipamente electrice și electronice cu specific naval. Societatea dispune de o serie de facilități printre care enumerăm: sincrolift (caracteristici: lungime = 150 m; latime = 25,4 m; capacitate de ridicare = 6,500 tone; viteza de coborâre aprox. 22 cm/min); platformă de transfer pe șine pentru transportul navelor de pe calele de construcție până la sincrolift în vederea lansării; peste 1500 m de chei ce permit acostarea simultană a până la 6 nave; hale acoperite și 5 file de montaj, cu o lungime totală de 1800 m, care sunt deservite de macarale de 15 și 50 de tone; o hala de montaj acoperită în care se pot monta simultan 2 nave, fiecare cu o lungime de până la 165m și o lățime de până la 25,4 m; 2 hale de sablare vopsire pentru bloc-secții de până la 600 t; mașini de debitat cu plasmă și oxyacetilenă; echipament modern de sudură automat și semi-automat; suprafață totală de 75 ha; capacitate de proiectare prin utilizarea de personal cu o calificare ridicată și software profesional de proiectare.

S.C. Alum S.A. Tulcea este singura rafinărie de alumină din România, producând alumina calcinată - materia primă necesară în producerea aluminiului, produselor refractare, produselor ceramice, cimentului, precum și în tratarea apei. Producția medie anuală este de 500.000 tone. Cea mai mare parte a aluminei fabricate este cumpărată de Alro, pentru producerea aluminiului. În 2009, Alum a fost repornit după un program de modernizare și re tehnologizare care a demarat în februarie 2007, și care a presupus înlocuirea unei părți din echipamente cu scopul eficientizării producției și conformării cu normele europene pentru protecția mediului. După aplicarea programului de re tehnologizare, fluxul tehnologic a fost optimizat și au fost obținute costuri competitive de producție. Conform datelor furnizate de Ministerul Finanțelor Publice, societatea și-a majorat numărul de salariați în intervalul 2007 – 2011 cu 45%, ajungând la 719 angajați în 2011, pe fondul multiplicării cu aproximativ 10 ori a cifrei de afaceri în perioada considerată.

Singurul producător de feroaliaje din siderurgia românească și cel mai mare din Europa de Est, S.C. Feral SRL (fosta Ferom Tulcea) își desfășoară activitatea în Municipiul Tulcea. Societatea a început să funcționeze în anul 1976, sub denumirea de Combinatul de feroaliaje din Tulcea. Feroaliajele produse sunt utilizate la fabricarea oțelurilor. Compania comercializează feroaliaje de siliciu, mangan, crom, siliciu metalic și feroaliaje speciale. Societatea dispune de două secții de producție: secția Fero 1 care conține cinci cuptoare, dintre care patru de 16,5 MVA și un cuptor de 21MVA cu electrozi autococsificabili; secția Fero 2 conține cinci cuptoare dintre care trei cuptoare de 55MVA și două de 33MVA, cu electrozi autococsificabili. Conform datelor furnizate de Ministerul Finanțelor Publice, în intervalul 2007 – 2010 societatea și-a redus cu 21% numărul de salariați, în condițiile majorării pierderilor la - 100.828.990 lei în 2011. Această unitate-mamut este cel mai mare energofag din municipiul Tulcea. Întrucât nu a reușit să încheie un contract ferm de furnizare a energiei electrice la prețuri care să îi permită costuri de producție competitive, a lucrat în salturi de producție, cu rezultate financiare negative obținute anual. În prezent societatea caută soluții pentru rezolvarea situației dificile a combinatului și implicit a angajaților.

S.C. Frigorifer S.A deține cel mai mare depozit frigorific din sud-estul Europei, fiind situat pe malul Dunării, în municipiul Tulcea (fostul depozit frigorific al Întreprinderii de Pescuit Oceanic). Spațiul frigorific are o capacitate de depozitare de 16.000 tone și poate fi adaptat la condiții speciale de refrigerare -18C/-25C. Din totalul suprafeței de 50.000 mp afectată utilităților, aproximativ 30.000 mp reprezintă suprafața construită. Instalațiile automatizate pe bază de amoniac asigură temperaturi stabile și condiții optime de depozitare pentru produse refrigerate și congelate. De asemenea, depozitele sunt dotate cu rampe moderne pentru încărcare/ descărcare, cu tampon termic. Având acces direct la Delta Dunării, Frigorifer are doc propriu, unde vapoarele de maxim 5.000 mt pot fi încărcate și descărcate direct. De asemenea societatea are acces propriu pe calea



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

ferată pentru transportul de mărfuri. Industria ușoară produce și comercializează confecții textile și pielărie pe piața internă și externă, cea mai importantă societate fiind S.C. Confecția S.A. a cărei activitate se realizează în proporție de 99% pentru export (producția de cămăși). Societatea comercială Textile Gel & Co Rom S.A. își desfășoară activitatea pe platforma de est, și este reprezentativă pentru industria produselor textile și de tricotaje, a confecțiilor de îmbrăcăminte și a blănurilor, având o prezență constantă în topurile Camerei de Comerț, Industrie și Agricultură Tulcea.

Pe platforma industrială de est a fost localizată în special industria alimentară și de prelucrare a maselor plastice, industrii care au cunoscut un declin, declanșat de fabrica de bere și continuat de fabrica de conserve din legume și fructe, fabrica de prelucrare a peștelui (S.C. Tulco S.A.). Fabrica de preparate din carne Carniprod S.R.L., constituită ca o societate cu capital românoaustriac, și-a început producția în ianuarie 2007, dispunând de o capacitate de producție de 50 de tone pe zi. Pentru realizarea necesarului de materie primă, societatea crește anual un efectiv de 40.000 porci. Produsele societății sunt realizate într-o gamă largă și la un nivel calitativ aliniat standardelor europene, păstrând caracteristicile organoleptice ale consumatorilor noștri. 198 Până în 2011 S.C. Tabco Campofrio S.R.L. a avut ca activitate producția și comercializarea cărnii și a produselor din carne, asigurând materia primă prin contractarea și preluarea animalelor. În cursul anului 2011 societatea a luat de decizia de relocare, închizând unitatea de producție din municipiul Tulcea.

S.C. Deltalact S.A. Tulcea este o societate cu o tradiție de peste 30 de ani pe piața românească, producând o gamă diversă de produse din lapte natural fără E-uri sau conservanți, dotată cu utilaje și echipamente de ultimă generație. Printre cele mai importante unități comerciale de alimentație publică și depozite prezente în municipiu se numără Kaufland, PennyMarket, Lidl, Dedeman WinMarkt, Telena, Fraher, Danaur, Cilicom. În industria de construcții își desfășoară activitatea doi agenți economici, mari contribuabili la bugetul local, respectiv S.C. DELTACONS S.A. și S.C. CORAL S.A. În prezent, pe platforma de est mai funcționează S.C. S.C.U.T. S.A., o unitate cu profil de reparații utilaje, acționarul majoritar fiind societatea comercială DELTACONS S.A.

Potrivit rezultatelor provizorii ale recensământului din 20 octombrie 2011, populația stabilă a județului TULCEA era de 201,5 mii persoane, din care: 191,0 mii au fost persoane prezente, iar 10,5 mii temporar absente. Din totalul populației stabile, 90,9 mii persoane aveau domiciliul/reședința în municipii și orașe (45,1 %), iar 110,6 mii persoane locuiau în comune (54,9 %). Din punctul de vedere al mărimii populației stabile, județul Tulcea se situează pe ultimul loc (locul 42) în ierarhia județelor.

Structura socio-economică a populației este legată de modul de dezvoltare a activității economice, factor primordial în stabilirea ratei generale de activitate a populației, ratei de ocupare și a stabilirii structurii pe profiluri de activitate la toate nivelurile de pregătire profesională.

Având în vedere faptul că, la nivelul municipiului Tulcea s-a dezvoltat industria prelucrătoare, a făcut posibil migrarea forței de muncă în special a celei feminine spre acest sector de activitate, conducând la o scădere a ratei șomajului în rândul femeilor. De asemenea, s-a produs un transfer al forței de muncă din sectoarele productive, excepție făcând industria prelucrătoare, în sectorul comercial crescând ponderea agenților economici comerciali și creând un trend pozitiv în sfera serviciilor și comerțului. O prioritate a municipiului Tulcea a constituit-o și o constituie dezvoltarea și diversificarea serviciilor sociale, pentru toate categoriile sociale – persoane cu handicap, persoane vârstnice, copii, femei, victime ale violenței domestice sau ale traficului de persoane,



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

servicii orientate spre satisfacerea unei game cât mai diversificate de nevoi, menite a avea ca finalitate scăderea gradului de dependență. Acest fapt a permis totodată femeilor în special, să-și găsească un loc pe piața muncii Dintre toate formele de excluziune socială de pe piața muncii, se apreciază că șomajul, ca fenomen multidimensional, are cele mai grave implicații în plan etic și politic. Potrivit Agenției Județene pentru Ocuparea Forței de Muncă Tulcea, numărul șomerilor este în scădere din 2009 până în 2011, atât la nivel național, județean cât și la nivel de municipiu.

Astfel, la nivelul Municipiului Tulcea, numărul șomerilor înregistrați este în scădere, de la 2.154 șomeri în anul 2009 la 1.810 șomeri în 2010, și 1.270 șomeri înregistrați în 2011; valoarea aceasta nu poate fi raportată la numărul persoanelor ocupate (datorită inconsistenței seriilor de date disponibile), deci nu se poate aprecia dacă, la nivel de municipiu, rata șomajului păstrează aceeași tendință de scădere, mai ales că cifrele indică o scădere continuă a numărului de salariați, din anul 2007 până în 2010. Conform raportului emis de ANOFM, la nivel de județ, rata șomajului a crescut în Tulcea, în anul 2010 cu 0,16 puncte procentuale față de 2009. Conform AJOFM Tulcea, în anul 2011 rata șomajului a scăzut atât pe parcursul întregului an cât și față de anii 2009-2010. Au contribuit la acest aspect și măsurile de sprijin acordate prin agenție, respectiv subvenționarea angajării unor categorii defavorizate, precum și parteneriatele cu diferiți beneficiari de finanțări nerambursabile din fonduri UE, care au inclus în grupurile țintă ale proiectelor șomerii din evidențele agenției.

În ultimii ani se constata apariția unui alt fenomen , acela în care imigranții și nu numai sunt angajați în zona , în special pe platforma Santierului Naval Tulcea .

Cresterea numărului de angajați și a celor care vor să se stabilească în municipiul Tulcea conduce la necesitatea dezvoltării spațiului locativ în municipiu.

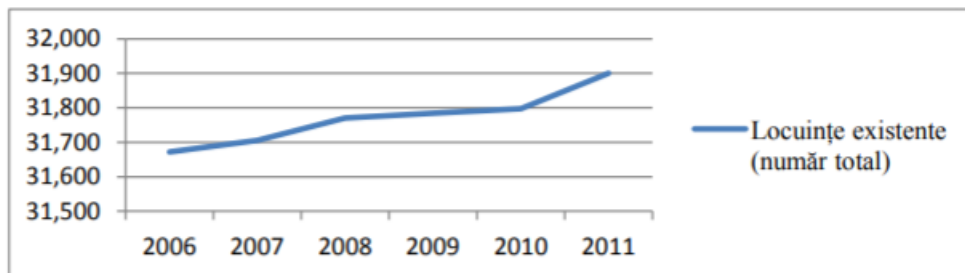
Conform informațiilor cuprinse în Fișa localității (INS, Direcția Județeană de Statistică Tulcea), situația locuințelor la nivelul municipiului Tulcea este prezentată în tabelul nr. 23 :

Denumire indicator	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Locuințe existente (număr total)	31.672	31.705	31.770	31.784	31.797	31.900
Locuințe în proprietate majoritar de stat (număr)	1.353	1.383	1.383	1.383	1.383	1.415
Locuințe în proprietate majoritar privată (număr)	30.319	30.322	30.387	30.401	30.414	30.485

În graficul de mai jos se poate observa o creștere ușoară a numărului total de locuințe la nivelul municipiului Tulcea în perioada 2007-2011. De asemenea se poate observa aplatizarea curbei de creștere a acestui indicator statistic începând cu anul 2008, precum și o revigorare a procesului de creștere încă din cursul anului 2010.



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



Sursa: INS, Direcția Județeană de Statistică Tulcea, Fisa localității 2012, municipiul Tulcea (date prelucrate)


Centru industrial încă important , municipiul Tulcea – prezintă o industrie diversificată, cu valoare ridicată a producției (metalurgie, construcții navale) și cu câteva avantaje esențiale pentru dezvoltare :

- Prezintă un nod de căi ferate, artere rutiere;
- Existența portului fluvial maritim;
- Existența aeroportului local Mihail Kogălniceanu.

Luând în considerare și oportunitățile de dezvoltare ale municipiului Tulcea :

- Potențialul de dezvoltare al unor structuri de sprijinire a afacerilor de tip cluster (de exemplu în domeniul maritim, în domeniul turismului).
- Având în vedere poziționarea pe platforma industrială vestică a celei mai mari concentrări a industriei tulcene, autoritatea publică locală este interesată de a dezvolta infrastructura din zona de vest în vederea sprijinirii activităților economice generatoare de venituri pentru populația municipiului, a zonelor din apropiere (efectul de spill-over) și nu în ultimul rând generarea de venituri la bugetul local.
- Potențial turistic extrem de valoros, datorat apropierii de Rezervația Naturală Biosfera Delta Dunării, dar insuficient valorificat economic în prezent;
- Utilizarea finanțărilor nerambursabile prezente în România prin intermediul diferitelor programe;
- Interesul internațional ridicat în vederea dezvoltării biodiversității și promovarea turismului în zona Delta Dunării.

Se poate aprecia ca dezvoltarea fondului locativ în municipiu constituie o prioritate .

	<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>
---	---

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.

Titularul planului (Matroz Constantin) 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.

	<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>
---	---

9.1. Masuri de diminuare a impactului asupra solului/subsolului

Lucrarile se vor executa strict in perimetrul destinat constructiilor, pentru diminuarea impactului fizic asupra solului/subsolului.

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

- se vor amenaja spatii de depozitare a materialelor pulverulente (nisip, praf de piatra), pentru a se impiedica antrenarea lor de vant pe terenurile invecinate;
- se va achizitiona material absorbant, care sa poata fi utilizat in cazul unor poluari accidentale cu produse petroliere;
- utilajele si mijloacele de transport vor fi inchiriate de la societati care sa aiba verificarile tehnice la zi;
- pentru colectarea deseurilor menajere se vor achizitiona europubele.

Masuri de diminuare a impactului asupra solului pe perioada functionarii:

- amenajarea de platforme pentru colectarea selectiva a deseurilor (PET, sticla, hartie, menajer);
- preluarea deseurilor rezultate de pe amplasament cu periodicitate si evitarea depozitarii necontrolate a acestora.

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 si in timpul functionarii obiectivului.

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 .

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

- exploatarea rationala a resursei de apa, fara depasirea debitului maxim de exploatare;
- optimizarea consumului de apa ;
- nu se vor evacua ape uzate neepurate in emisar ;
- se va monitoriza periodic calitatea apelor uzate evacuate, pentru a se verifica incadrarea lor in NTPA 002 (HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic al apelor uzate, modificat si completat prin HG nr. 352/2005).

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.

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.

Masuri de diminuare a impactului asupra aerului pe perioada functionarii:

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

9.5. Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii

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 implementarii masurilor de reducere si va face alocatiile bugetare necesare.

Măsurile 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: perioada din zi optimă pentru desfășurarea lucrărilor nu trebuie să depășească intervalul orar 08⁰⁰ – 18⁰⁰ , pentru evitarea disconfortului ;
2. etapizarea lucrărilor: pe perioada de amenajare și construcție, se recomandă ca lucrările să se efectueze etapizat, astfel încât să evite efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot;
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



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

prin reciclare sau re folosire, să fie minim. De asemenea, pentru acele materiale care nu pot fi reciclate sau re folosite o dată 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.

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 impacturi.

Principala măsură care trebuie luată este evitarea decopertării și poluării terenurilor din vecinătatea PUZ cu materiale utilizate sau rezutate în urma procesului de construcție.

Pentru o refacere cât mai rapidă a habitatelor afectate în faza de construcție se recomandă ca în cazul executării săpăturilor, materialul rezultat să fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucția habitatului afectat să se facă cu respectarea strictă a reșezării solului în funcție de orizonturile pedologice inițiale.

Pământul rezultat din săpătură se va 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.

	<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>
---	---

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.

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 beneficiarul prezentului raport, care trebuie să asigure resursele necesare implementării lor corespunzătoare.

Ca urmare a implementării unor măsuri precum amenajarea peisagistică prin plantarea unor specii autohtone, pe lângă minimizarea impactului asociat activităților, se va asigura pe termen mediu și lung un ușor impact pozitiv, odată prin încadrarea foarte bună în zonă a planului, cât și prin asigurarea unor noi locuri de hrănire și cuibărit pentru speciile din zonă, contribuind astfel la creșterea calității biodiversității din zonă.

9.6. Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii

Masuri de diminuare a impactului zgomotului si vibratiilor pe perioada desfasurarii lucrarilor de restructurare-modernizare:

- desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentul supus planului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;
- vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi;
- se va respecta programul de lucru pe timpul zilei .

Masuri de diminuare a impactului zgomotului si vibratiilor pe perioada functionarii satului de vacanta :

- activitatea prestata nu este generatoare de zgomote si vibratii .



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

Calendarul implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului

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

Nr. crt.	Masura	Perioada	Responsabil	Observatii
1.	-perioada din zi optimă pentru desfășurarea lucrărilor	-nu trebuie să depășească intervalul orar 08 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	titular	
2.	- se vor amenaja spatii pentru depozitarea materialelor de constructie, in interiorul loturilor, pentru a se evita antrenarea lor pe sol	- pe perioada de constructie	titular	
3.	- plantarea unor specii de arbori si arbusti autohtoni	- pe perioada de constructie	titular	-va contribui la incadrarea constructiilor in zona si va crea noi locuri de hranire si cuibarit
3.	- se va achizitiona material absorbant pentru inlaturarea pierderilor accidentale de produse petroliere pe sol si apa	-pe perioada de constructie si functionare	titular	
4.	- deseurile menajere vor fi depozitate selectiv, intr-un spatiu special amenajat si va fi predat societatilor autorizate	-pe perioada de constructie si functionare	titular	
5	umectarea drumurilor de acces in perioadele secetoase din an	-pe perioada de constructie si functionare	titular	
6	restrictii de viteza in zona obiectivelor pentru limitarea emisiilor de praf	-pe perioada de constructie si functionare	titular	

Responsabil pentru implementarea masurilor de reducere este titularul, Matroz Constantin , care va alocă sumele necesare implementării.



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

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, degradarea constructiilor existente si influente negative asupra factorilor de mediu (turism necontrolat, gestionare defectuoasa a deeurilor, 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. Speciile de pasari vizate cu masuri de conservare necesita areale mult mai mari decât suprafata vizata.

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

“**Alternativa 1**”- prezentata intr-o prima varianta de PUZ prevedea o alta distributie si etapizare a lucrarilor de realizare a investitiilor .

“ **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 cele 1,83 ha teren care se introduc in intravilan sunt suprafete pe care se desfasoara activitati antropice , 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

Solutii privind alimentarea cu apa: Alimentarea cu apa se va realiza prin racord la reseaua centralizata de alimentare cu apa existenta pe strada Babadag. Traseul racordului din strada Babadag pana la zona amplasamentului studiat va fi pe DN 222 pana la sensul giratoriu. Distributia tuturor retelelor se va face pe structura tramei stradale propuse.

Solutii privind evacuarea apelor uzate: Colectarea apelor menajere se va face prin reseaua de canalizare a zonei, gravitational, iar apoi apele menajere vor fi pompate spre reseaua montata pe strada Babadag si preluate pe un traseu cuprins intre amplasament si sensul giratoriu existent.

Pentru constructiile care vor fi edificate inainte de finalizarea intregii structuri edilitare, in principal apa si canalizarea, se propune in prima etapa echiparea fiecarei incinte pentru locuinte individuale cu bazin vidanjabil care va fi racordat ulterior la reseaua de canalizare a zonei.

Pentru asigurarea conditiilor de gestionare a instalatiilor specifice retelelor edilitare – apa, canal, gaze, energie electrica s-au rezervat mai multe amplasamente destinate acestora. Avand in vedere faptul ca terenul este denivelat, inainte de inceperea lucrarilor de construire se vor lua masuri de realizarea platformelor drumurilor de acces si a platformelor pe care se vor amplasa constructiile, astfel se vor asigura pantele necesare pentru reseaua de canalizare si diminuarea riscului de inundare a locuintelor precum si asigurarea conditiilor de preluare controlata a apelor pluviale evitandu-se formarea torentelor. Pentru asigurarea conditiilor de evacuare a apelor menajere uzate de la cladirile cu locuinte colective si servicii vor fi prevazute statii de pompare functie de necesarul zonei, pentru cladirile unde apele menajere nu pot fi preluate gravitational.

Preluarea apelor menajere uzate din cadrul zonei de locuinte individuale (S+P+1E) si a celorlalte cladiri constituie disfunctionalitatea cea mai evidenta datorita topografiei terenului si lipsei structurilor edilitare in zona. Astfel pentru a se rezolva corect aceasta disfunctionalitate se va avea in vedere realizarea unui sistem de canalizare a apelor menajere uzate care sa fie construit in etape tehnice complete, capabile sa asigure racordarea unitatilor de locuit si a celorlalte cladiri si preluarea apelor menajere. Apele menajere uzate vor fi deversate in sistemul centralizat de canalizare al orasului prin intermediul unui ansamblu de statii de pompare a apelor menajere uzate.

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

Energia termica se va asigura individual, pentru fiecare cladire – utilizandu-se combustibil solid, lichid sau gaze.



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

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 (distante fata de zone protejate, 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

Introducere

Monitorizarea performantelor de mediu ale implementarii Planului Urbanistic Zonal este necesara pentru a identifica orice impact de mediu neprevazut, astfel incat sa se poata interveni cu actiuni de corectare. **Monitorizarea zonei in care se va implementa planul s-a realizat in perioada ianuarie 2017 – ianuarie 2018 , astfel incat au fost date preluate din toate perioadele fenologice.**

Monitorizarea biodiversitatii – NU ESTE CAZUL , LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI PUZ NU ESTE SITUAT IN SITURI NATURA 2000 .

Program de monitorizare

Programul de monitorizare propus are la baza obiectivele si problemele de mediu identificate si prezentate în capitolele anterioare, si se refera la aspectele de mediu relevante care pot fi influentate de implementarea “**LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE SI CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL** “.

Tabel nr.25– program de monitorizare :

Nr.crt.	obiective	Indicator	Frecventa	Responsabilitate
Etapă de implementare a investițiilor prevăzute prin PUZ				
1	Protectia calitatii solului : - Delimitarea terenurilor afectate direct de investitii	Masuratori topografice si delimitarea stricta a terenurilor afectate de investitii	Conform planurilor de constructie	Titular
2	Protectia calitatii aerului -controlul emisiilor datorate utilajelor si mijloacelor de transport	Pulberi in suspensie,pulberi sedimentabile	Conform bunelor practice ingineresti	Titular
3	Zgomot si vibratii	Masuratori periodice a nivelului de zgomot si vibratii la limita zonelor in care se construiesc	Conform planului de constructie	Titular

PUZ “ Lotizare teren pentru construire locuinte , complex comercial si ansamblu rezidential “



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

Etapa de functionare a obiectivelor prevazute prin PUZ				
4	Managementul deseurilor	Cantitatile de deseuri generate , tratate , valorificate si eliminate pentru fiecare tip de deșeu in parte	lunar	Titular
5	Ape uzate evacuate dupa epurare	Conform NTPA002	Conform Autorizatiei de Gospodarire a Apelor si Autorizatiei de mediu	Titular

Monitorizarea se va face de catre personal specializat , contractat de catre titular, iar raportarea se va face in primul trimestru din anul urmator pentru care s-a realizat monitorizarea, catre autoritatile de mediu, fiind insotita si de recomandari sau masuri de reducere a impactului asupra mediului daca este cazul.

In cazul in care se constata mortalitati , conform art.14 din HG nr.323/2010 :

„ Persoana fizica sau reprezentantul unei persoane juridice care delin accidental exemplare de fauna salbatica sau cadavre ale acestora are obligatia sa o declare la comisariatul judelean al Garzii Nationale de Mediu si sa semneze declaratia privind capturarea/uciderea accidentala a unei specii de pasari sau a unei specii strict protejate prevazute in anexele nr. 4A si 4B la Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007, cu modificarile si completarile ulterioare, al carei model este prevazut in anexa nr. 2 a hotararii „ .

Frecvența observațiilor va fi saptamanala in perioada de realizare a lucrărilor.

Raportul de monitorizare va fi raportat catre Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea , dupa finalizarea lucrarilor sau la cerere .

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 LOCUINTE si CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL “ extravilan municipiul Tulcea , 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 lucrarii: **“LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE si CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL –extravilan MUNICIPIUL TULCEA, judetul Tulcea**

Titularul / beneficiarul lucrari: Matroz Constantin .

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. 1,83 ha (Teren proprietatea domnului MATROZ CONSTANTIN si FLOREA ION conform ACTE DE PROPRIETATE)

Pe terenurile din studiu nu se afla in prezent constructii.

Conform inregistrarii cadastrale folosinta actuala a terenurilor este incadrata in cele doua categorii: A-arabil si vita-de-vie .

In conformitate cu tendintele actuale de dezvoltare a zonei putem spune ca terenurile aflate intre limita de intravilan a municipiului Tulcea si DN 22A/E87 au un potential deosebit pentru dezvoltarea unor zone rezidentiale .

Suprafata care genereaza prezentul PUZ este de **183.000,00mp**. Acest amplasament se va constitui intr-o extindere a perimetrului intravilan existent spre nord si vest. Pentru integrarea acestui amplasament in structura urbana a municipiului Tulcea s-a propus zonificarea functionala specifica unei zone cu functiunea predominanta de locuire cu subzonele specifice:

- zona locuintelor individuale – M;
- zona locuinte colective si servicii – IS;
- zona retelelor edilitare – (statia de pompe, platforma gospodareasca), transformator;
- zona cladiri speciale pentru servicii si institutii – IS;
- zona cai de circulatie C;
- zona spatii verzi – min. 15% din suprafata care se va adauga intravilanului.

Suprafata studiata este de **216.675mp**, iar suprafata zonei care a generat PUZ este de **183.000,00 mp** care include suprafata terenului proprietate privata 169.000,00mp si pe cea a drumurilor de exploatare incluse in zona si a suprafetei DN 222 adiacent zonei.

Zonificare propusa:

L – loturi amplasare constructii S+P+1 (M) – h max. 10m

POT: 40%

CUT: 1,5



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

cca-200 loturi

LIS -zona locuinte colective + servicii la parter D+P+4-11 etaje - h max. 35m

POT: 60%

CUT:3,5

cca - 400 apartamente

IS – zona locuinte, servicii, comert, turism, birouri S+P+10-15 etaje – h max. 43m

POT: 60%

CUT: 4

cca-300 apartamente conventionale

Zona va fi dimensionata pentru un total estimat - 900 apartamente conventionale.

L - Zona de locuinte S+P+1 (M)– va fi constituita din ansamblul loturilor individuale cu suprafata cuprinsa intre **300mp** si **450mp** pe care se vor amplasa constructiile locuintelor unifamiliale cu regim de inaltime S(D)+P+1 etaje. Cota $\pm 0,00$ a locuintelor va fi cu 60cm cel putin mai inalta decat cota strazii din care se face accesul in incinta proprietatii – h max. 10m.

IS – Zona pentru locuinte servicii, comert, turism, birouri – are un caracter de centru de interes urban si va cuprinde cladiri cu gabarit si regim de inaltime specific fiecarui tip de activitate.

Regimul de inaltime variaza de la S+D+P pana la S+D+P+10-15 etaje. Parcarea autovehicolelor se va face in zona de subsol si demisol – h max. 43m.

LIS – Zona de locuinte colective + servicii la parter – va fi constituita din ansamblul de blocuri de locuinte cu regim de inaltime D+P+4 -11 etaje – h max. 35m. Aceste blocuri pot avea la parter spatii pentru servicii ne poluante specifice zonelor de locuit, spatii comerciale. Parcarea automobilelor se va face la nivelul demisolului sau subsolului.

C - Zona cailor de circulatie – va fi constituita din drumurile de exploatare existente transformate in strazi si din drumurile stradale din interiorul amplasamentului studiat care vor face posibil accesul de la fiecare lot la drumul public. Dimensionarea acestor drumuri se va realiza in conformitate cu prevederile normelor specifice in vigoare pentru strazi de categoria a II-a – 10-13m latime, si o strada colectoare principal care va avea latimea de 15m – sensul giratoriu si structura DN 222 adiacenta acestuia, sunt cuprinse in aceasta zona.

Zona retelelor edilitare – alimentarea cu apa se va face prin realizarea unui racord la retea centralizata de alimentare cu apa existenta pe strada Babadag. Traseul racordului din strada Babadag pana la zona amplasamentului studiat va fi pe DN 222 pana la sensul giratoriu. Distributia tuturor retelelor se va face pe structura tramei stradale propuse.

Bransamentele for fi realizate in conformitate cu prevederile avizelor de specialitate si conform documentatiilor tehnice specifice pentru fiecare tip de retea.

Colectarea apelor menajere se va face prin retea de canalizare a zonei, gravitacional, iar apoi apele menajere vor fi pompate spre retea montata pe strada Babadag si preluate pe un traseu cuprins intre amplasament si sensul giratoriu existent.

Pentru constructiile care vor fi edificate inainte de finalizarea intregii structuri edilitare, in principal apa si canalizarea, se propune in prima etapa echiparea fiecarei incinte pentru locuinte individuale cu bazin vidanjabil care va fi racordat ulterior la retea de canalizare a zonei.



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

Pentru asigurarea conditiilor de gestionare a instalatiilor specifice retelelor edilitare – apa, canal, gaze, energie electrica s-au rezervat mai multe amplasamente destinate acestora.

Avand in vedere faptul ca terenul este denivelat, inainte de inceperea lucrarilor de construire se vor lua masuri de realizarea platformelor drumurilor de acces si a platformelor pe care se vor amplasa constructiile, astfel se vor asigura pantele necesare pentru retea de canalizare si diminuarea riscului de inundare a locuintelor precum si asigurarea conditiilor de preluare controlata a apelor pluviale evitandu-se formarea torentelor. Pentru asigurarea conditiilor de evacuare a apelor menajere uzate de la cladirile cu locuinte colective si servicii vor fi prevazute statii de pompare functie de necesarul zonei, pentru cladirile unde apele menajere nu pot fi preluate gravitacional.

Preluarea apelor menajere uzate din cadrul zonei de locuinte individuale (S+P+1E) si a celorlalte cladiri constituie disfunctionalitatea cea mai evidenta datorita topografiei terenului si lipsei structurilor edilitare in zona. Astfel pentru a se rezolva corect aceasta disfunctionalitate se va avea in vedere realizarea unui sistem de canalizare a apelor menajere uzate care sa fie construit in etape tehnice complete, capabile sa asigure racordarea unitatilor de locuit si a celorlalte cladiri si preluarea apelor menajere. Apele menajere uzate vor fi deversate in sistemul centralizat de canalizare al orasului prin intermediul unui ansamblu de statii de pompare a apelor menajere uzate.

Concluzii:

Având în vedere obiectivele planului propus pentru implementarea PUZ , amplasamentul si natura activitatilor desfasurate în afara ariilor protejate de pe teritoriul municipiului Tulcea, implementarea obiectivelor nu vor avea un impact negativ asupra acestor zone. Obiectivele evidentiate nu vor restrânge/fragmenta/distruge speciile de flora si fauna protejate.

Datorita dimensiunilor planului s-a realizat un program de monitorizare a activitatilor atat pe perioada de constructie cat si de exploatare a PUZ : **“LOTIZARE TEREN PENTRU CONSTRUIRE LOCUINTE si CONSTRUIRE COMPLEX COMERCIAL SI ANSAMBLU REZIDENTIAL “.**

Elaboratorul prezentei lucrari recomanda emiterea avizului de mediu pentru acest 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

BIBLIOGRAFIE

- 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. 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



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

*** 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 proeicte publice si private

*** Directiva Consiliului 92/43/CEE-Directiva Habitatare

*** Directiva 79/406/CEE – Directiva Pasari

*** <http://www.ddbra.ro>; *** www.mmediu.ro



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

ANEXE



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



CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:

S.C ECO GREEN CONSULTING S.R.L

cu sediul în: Tulcea, Str. Luminitei nr. 1bis, Județul Tulcea
Tel 0240 515005 , Mobil 0740017298; 0788 714283
Email: gabrielasoparla2006@yahoo.com
CF RO 22244774 înregistrată în Registrul Comerțului la J36/426/2007

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 34* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input checked="" type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **09.10.2014**
Reînnoit cu data de : **18.11.2014**
Valabil până la data de : **18.11.2019**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT



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



CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:

BADEA GHEORGHE

cu domiciliul în: Tulcea, Str. Luminitei nr. 1bis, Județul Tulcea
Mobil 0745 344161, Email: badeagheorghe2007@yahoo.com
CNP 1541104364218

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 35* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **09.10.2014**

Reînnoit cu data de : **18.11.2014**

Valabil până la data de : **18.11.2019**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT



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



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reinnoire din data de 03.02.2016 depuse în procedura de înregistrare de:

BADEA GABRIELA

cu domiciliul în: Băltanii de Sus, Str. Laguna Verde, nr.23, județul Tulcea
Telefon: 0240 515 005, Fax: 0340 104 067, Email: gabrielasoparla2006@yahoo.com
CNP 2671121364248

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 293* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input type="checkbox"/>

Evaluat la data de: 03.02.2016
Reînnoit cu data de : 04.02.2016
Valabil până la data de : 04.02.2021

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Corina LUPU
SECRETAR DE STAT

