

RAPORT DE MEDIU

INTOCMIT PENTRU ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI SMÂRDAN



Beneficiar: UAT COMUNA SMÂRDAN

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

FEBRUARIE 2017

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 strategică de mediu	5
2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM ȘI A RELATIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	6
2.1. Conținutul și obiectivele planului/programului	6
2.2. Echiparea tehnico-edilitară corespunzătoare dezvoltării zonei.....	12
2.3. Relația cu alte planuri/programe	377
2.4. Relationarea zonei cu localitatea	522
3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUȘ	63
3.1. Introducere.....	63
3.2. Starea actuală a mediului	877
3.3. Starea mediului pe amplasamentul studiat	95
3.4. Starea mediului în cazul neimplementării PUG.....	126
4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV..	1266
4.1. MEDIUL ACVATIC.....	126
4.2. MEDIUL TERESTRU	127
4.3. ATMOSFERA	127
4.4. BIODIVERSITATEA	129
4.5. MEDIUL SOCIO-ECONOMIC.....	Error! Bookmark not defined. 129
4.6. Peisajul	135
5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM	1366
6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL , CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONȚINUT DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE TIPURI DE CONSIDERĂȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂTIRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI	1377
6.1. Obiective de protecție a mediului.....	1377



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

6.2. Modul de indeplinire a obiectivelor de protectie a mediului.....	1499
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	1533
7.1. Matricea de impact	1577
8.POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA.....	1622
9.MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA, CAT DE COMPLET POSIBIL, ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI	1622
9.1. Masuri de diminuare a impactului asupra solului/subsolului	1622
9.2. Masuri de diminuare a impactului asupra apei de suprafata.....	1633
9.3. Masuri de diminuare a impactului asupra apei subterane.....	1633
9.4. Masuri de diminuare a impactului asupra aerului.....	1633
9.5. Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii.....	164
9.6. Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii	166
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.....	168
10.1. Introducere.....	1688
10.2. Prezentarea alternativelor	1688
11.DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI..	17070
11.1.Introducere.....	17070
11.2.Monitorizare PUZ	170
12. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC AL INFORMATIEI FURNIZATE IN RAPORTUL DE MEDIU	1733
BIBLIOGRAFIE.....	1777
ANEXE.....	1788



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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. DATE GENERALE

1.1. Denumirea planului/programului: ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL COMUNA SMÂRDAN JUDETUL TULCEA

1.2. Proiectantul lucrării: **SC INTERACTIVE DESIGN SRL** –Str. Mihai Eminescu, Nr. 171, Sector 2, Bucuresti, R.C. J39/451/14.06.2006, C.U.I. 18766818

1.3. Beneficiarul lucrării: **UAT COMUNA SMÂRDAN, JUDET TULCEA**, str. Principala, nr. 63, cod 827075, Tel/fax 0240-548291, e-mail: secretar@primariasirdan.ro

- persoana de contact: Mărculescu Vasile Petrică - primar

1.4 Elaborator: SC ECO GREEN CONSULTING SRL Tulcea , Tel/fax :0340-104067



Colaboratori :

- BAJENARU BOGDAN STEFAN - biolog

- 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 CONȚINUTULUI 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 General (prescurtat în prezenta lucrare P.U.G.) reprezintă instrumentul principal al activității de urbanism la nivel local și conține direcțiile, prioritățile de intervenție și reglementările de dezvoltare ale localității pe întreg teritoriul său. Planul Urbanistic General are caracter de reglementare și răspunde programului de urbanism și amenajarea teritoriului și de dezvoltare a localităților ce compun unitatea administrativ-teritorială de bază. Planurile Urbanistice Generale cuprind analize, reglementări și regulamente locale de urbanism pentru întreg teritoriul administrativ al unității de bază, delimitat conform legii, atât pentru suprafețele din intravilan (centrul administrativ al comunei, satele componente, trupuri izolate), cât și cele din extravilan (terenuri agricole, forestiere, cai de comunicație, ape etc.).

Actualizarea Planului Urbanistic General al comunei Smîrdan reprezintă aducerea la zi a Planului Urbanistic General elaborat în anul 2000. Acest proiect constituie documentația de bază, care stabilește obiectivele, acțiunile și măsurile de dezvoltare ale comunei Smîrdan pe o perioadă determinată în baza unor analize multicriteriale și sectoriale ale situației existente.

Actualizarea Planului Urbanistic General al comunei Smîrdan este o documentație ce își propune să stabilească direcțiile de dezvoltare a comunei Smîrdan, în corelare cu prevederile de amenajare a teritoriului național și județean și în condițiile respectării dreptului de proprietate și a interesului public.

Propunerile ce se avansează vor trebui să coreleze, de asemenea, potențialul economic și uman cu aspirațiile de ordin social și cultural ale populației.

Odată cu stabilirea direcțiilor de dezvoltare în perspectiva ale comunei Smîrdan, lucrarea de față va trebui să dea răspuns și problemelor imediate cu care se confruntă Consiliul Local, în special în determinarea categoriilor de intervenție, permisiuni și restricții, necesități de prima etapă.

Planul Urbanistic General al comunei Smîrdan are ca obiective principale:

- analiza situației existente, evidențierea disfuncționalităților și determinarea priorităților de intervenție în teritoriu și în cadrul localităților componente ale comunei;
- relaționarea localităților în teritoriul administrativ;
- pe baza concluziilor și propunerilor studiilor de fundamentare sunt determinate principalele direcții de dezvoltare a localităților comunei, precum și metodele de intervenție – unde este cazul;
- analiza potențialului uman, al volumului și structurii acestuia, a dinamicii populației și a resurselor de muncă;
- zonificarea funcțională a terenurilor;
- prezentarea tipului de proprietate asupra terenului și a circulației acestuia în funcție de necesități;
- organizarea transportului și a circulației, având prognoza traficului și relațiilor localității în teritoriu;
- corelat cu direcțiile de dezvoltare ale localității și capacitățile necesare, se fac propuneri de dezvoltare a echipării edilitare;
- protecția mediului, prin respectarea principiilor dezvoltării în viitor;
- posibilitățile și condițiile de realizare a obiectivelor de utilitate publică, rezervând



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

suprafețele de teren necesare acestora.

Planul Urbanistic General se elaborează în scopul:

- Stabilirii direcțiilor, priorităților și reglementarilor de amenajare a teritoriului și dezvoltare urbanistică a localităților;
- Utilizării raționale și echilibrate a terenurilor necesare funcțiunilor urbanistice;
- Precizării zonelor cu riscuri naturale (alunecări de teren, inundații, neomogenități geologice, reducerea vulnerabilității fondului construit existent);
- Evidențierii fondului construit valoros și a modului de valorificare a acestuia în folosul localității;
- Creșterea calității vieții, cu precădere în domeniile locuirii și serviciilor;
- Fundamentării realizării unor investiții de utilitate publică;
- Asigurării suportului reglementator pentru eliberarea certificatelor de urbanism și a autorizațiilor de construire;
- Respingerea unor solicitări de construire neconforme cu prevederile documentațiilor de urbanism;
- Promovarea unor investiții din fondurile publice, cu precădere în dezvoltarea infrastructurii și instituțiilor publice;

Planul Urbanistic General cuprinde prevederi pentru categoriile de probleme:

- Relațiile cu teritoriul;
- Potențialul economic, natural, uman și posibilități de dezvoltare;
- Stabilirea limitei intravilanului;
- Stabilirea zonelor cu interdicție temporară și definitivă de construire;
- Evidențierea deținătorilor de terenuri și circulația terenurilor;
- Stabilirea modalităților de utilizare și construire a terenurilor și indicatorilor corespunzători;
- Organizarea și dezvoltarea căilor de comunicație;
- Modernizarea și dezvoltarea echipamentelor tehnico-edilitare;
- Stabilirea și delimitarea zonelor protejate;
- Delimitarea suprafețelor în care se preconizează realizarea obiectivelor de utilitate publică.

Materializarea propunerilor de amenajare și dezvoltare urbanistică, reglementate prin Planul Urbanistic General, se face în timp, în funcție de fondurile prevăzute din bugetul propriu unităților administrativ-teritoriale de bază, în corelare cu fondurile alocate de la bugetul statului sau ale unor întreprinzători.

Reglementările enunțate în cadrul Planul Urbanistic General (PUG) se detaliază și se întăresc prin Regulamentul Local de Urbanism (RLU).

- **Obiectivele Planului Urbanistic General :**

Dintre principalele obiective urmarite in cadrul Reactualizarii Planului Urbanistic General se mentioneaza:

- optimizarea relațiilor localității cu teritoriul administrativ și județean;



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

- 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 și delimitarea zonelor protejate;
- 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
- însușirea prevederilor strategiei de dezvoltare a localității, aprobată de Consiliul Local.

Planul Urbanistic General al Comunei Smărdan urmărește, în vederea atingerii obiectivelor de dezvoltare locale și cele supralocale, crearea premiselor spațiale pentru desfășurarea activităților economice și sociale în cadrul proceselor de dezvoltare, prin asigurarea spațiului fizic necesar, prin crearea de rezerve de terenuri și clădiri, operațiuni de viabilizare, echipare și facilități instituționale.

Planul Urbanistic General al comunei Smărdan are ca obiective principale:

- - analiza situației existente, evidențierea disfuncționalităților și determinarea priorităților de intervenție în teritoriu și în cadrul localităților componente ale comunei;
- relaționarea localităților în teritoriul administrativ;
- pe baza concluziilor și propunerilor studiilor de fundamentare sunt determinate principalele direcții de dezvoltare a localităților comunei, precum și metodele de intervenție – unde este cazul;
- analiza potențialului uman, al volumului și structurii acestuia, a dinamicii populației și a resurselor de muncă;
- zonificarea funcțională a terenurilor;
- prezentarea tipului de proprietate asupra terenului și a circulației acestuia în funcție de necesități;
- organizarea transportului și a circulației, având prognoza traficului și relațiilor localității în teritoriu;
- corelat cu direcțiile de dezvoltare ale localității și capacitățile necesare, se fac propuneri de dezvoltare a echipării edilitare;
- protecția mediului, prin respectarea principiilor dezvoltării în viitor;
- posibilitățile și condițiile de realizare a obiectivelor de utilitate publică, rezervând suprafețele de teren necesare acestora.

Evoluție posibilă, priorități :

Posibilitățile oferite de potențialul natural, amplasarea în teritoriu, amplasarea de-a lungul unor axe majore de circulație de importanță națională cu impact asupra echipării și profilului



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

localității, resursele locale pot conduce la o dezvoltare armonioasă a localității în corelare cu teritoriul din care face parte. Strategiile la nivel macroteritorial, regional și județean au un impact deosebit asupra dezvoltării locale, de aceea este necesară o corelare a politicilor locale și priorităților de dezvoltare cu cele macroteritoriale.

Astfel au fost identificate o serie de priorități:

> Dezvoltarea infrastructurii respectiv a rețelelor de utilități și a drumurilor, inclusiv a celor de exploatare, precum și investițiile în unitățile de învățământ și infrastructura educațională trebuie corelate permanent cu evoluția și prognozele demografice pentru localitate.

> Întrucât în prezent nu există o criză a spațiului locativ, dimpotrivă suprafața locuibilă per persoană a crescut, trebuie consolidată locuințele existente iar fondurile direcționate spre crearea unei rețele de utilități care va deservi comună - apă, canalizare, drumuri.

> Sporul natural negativ va influența dezvoltarea viitoare a comunei prin tendința de îmbătrânire a populației și scăderea forței de muncă. Odată cu creșterea ponderei populației vârstnice vor trebui luate în calcul și investițiile în domeniul serviciilor sociale și medicale.

> De asemenea se observă o orientare a populației către sectorul lucrativ prin angajarea acestora în întreprinderi lucrative din Brăila. Pentru diminuarea navetismului se impune înființarea și relocarea unor întreprinderi agro-industriale pe raza comunei, întreprinderi ce ar putea contribui și la dezvoltarea agriculturii prin achiziționarea produselor agricole.

> Dezvoltarea turismului și agroturismului prin valorificarea proximității Dunării și a Lacului Jijila ca resursă de agrement și pescuit ajutând astfel la dezvoltarea comunei.

> Reabilitarea rețelei de drumuri din comună trebuie realizată pe un proiect integrat care să includă și introducerea în subteran a tuturor rețelelor de utilități publice înainte de reabilitarea sau realizarea covorului asfaltic.

> Realizarea unui sistem ecologic de management al apei prin impunerea canalizării și epurării apelor menajere uzate din comună Smîrdan. Investiția în rețeaua de canalizare trebuie să fie o prioritate pentru asigurarea unei stări de sănătate normale în rândul populației, pentru evitarea poluării mediului și atragerea de investiții, inclusiv în zona de turism rural.

> Încurajarea dezvoltării întreprinzătorilor privați va trebui să fie o politică prioritară în dezvoltarea comunei, atât în planificarea urbanistică și amenajarea teritoriului cât și în politica fiscală. Dezvoltarea în comună a micilor întreprinzători – microîntreprinderi dar mai ales a Întreprinderilor Mici și Mijlocii – trebuie susținută mai ales dacă acestea folosesc sau antrenează forță de muncă locală și valorifică resurse naturale locale. Din acest motiv autoritățile administrației publice vor identifica suprafețele de teren disponibile pentru amplasarea viitoarelor întreprinderi, rezervându-le și introducându-le în intravilan, creând în același timp politici prin care înființarea acestora să fie cât mai grabnică.

> Trebuie luat în calcul și posibilitatea atragerii de noi locuitori din zonele urbane adiacente, întrucât datorită costurilor ridicate ale imobilelor din orașe tot mai mulți locuitori preferă să-și



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

stabilească reședința în comunele adiacente marilor orașe. Pentru realizarea acestui deziderat planurile viitoare de dezvoltare trebuie în primul rând să fie direcționate către creșterea calității vieții în comună precum și realizarea unor legături rutiere și de transport în comun cât mai facile cu marile orașe și localitățile adiacente.

De asemenea, conform tabelului sintetic DISFUNCȚIONALITĂȚI ȘI PRIORITĂȚI IDENTIFICATE PRIN PUG 2015 din Planșa „Situația existentă”, s-au identificat, pe categorii, o serie de priorități în rezolvarea principalelor disfuncționalități (tabelul nr. 1) :

Categorie disfuncționalitate/prioritate	Disfuncționalități	Prioritate
CIRCULAȚIE	Conectivitate defectuoasă între com. Smîrdan și mun. Brăila. Din cauza intervalului mare de așteptare pentru trecerea cu bacul se formează o coloană de autovehicule care tind să blocheze și evacuarea celor care debarcă de pe bac.	Realizarea podului peste Dunăre pentru creșterea conectivității și continuitatea rutieră și feroviară a căii de circulație DN22 (E87) Constanța-Brăila
	Profil de drum al DN22 (E87) neconform (1 bandă pe sens) cu prevederile PATJ Tulcea (2 benzi pe sens)	Extinderea în profil transversal a DN 22 (E87), conform PATJ Tulcea, de la 1 bandă pe sens, la 2 benzi pe sens.
	Semnalizarea defectuoasă în zona platformei de așteptare pentru bac.	Amenajarea și semnalizarea rutieră corespunzătoare a platformei de așteptare pentru intrarea pe bac.
	Intersecții neamenajate	Amenajarea intersecțiilor
	Drumuri nemodernizate	Modernizarea și asfaltarea drumurilor
FOND CONSTRUIT ȘI UTILIZAREA TERENURILOR	Locuințe existente în zona de protecție a Dunării – zonă inundabilă	Strămutarea locuințelor din zonele inundabile și interzicerea fermă de construire în aceste zone
DOTĂRI	Dotări insuficiente de asistență după programul școlar	Înființare și dotare centru de asistență după programul școlar tip „afterschool”.
	Dotări medicale (dispensar) insuficiente în comună	Realizarea unui dispensar pentru deservirea locuitorilor comunei
	Lipsa dotărilor ce încurajează dezvoltarea turismului local.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizarea unui punct de informare turistică pentru promovarea turismului în comună - conform "Strategiei Integrate de Dezvoltare Durabilă a comunei Smîrdan, Județul Tulcea "2014-2020"; ▪ Dezvoltarea dotărilor cu scopul încurajării pescuitului sportiv în zona lacustră a Lacului Jijila cu ghiolurile rămase după desecare; ▪ Accesarea fondurilor propuse prin Planul de Acțiune 2011-2020: "Reanaturarea zonelor inundabile prin aplicarea asolamentului agropiscicol", "Înființarea de debarcadere", "Realizarea infrastructurii necesare dezvoltării



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

		eco- si agroturismului".
PROBLEME DE MEDIU	Existența zonelor inundabile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stabilirea zonelor frecvent inundabile cu interdicție definitivă de construire care pot fi amenajate cu vegetație hidrofilă, suprafețe lacustre. ▪ Demolarea fondului construit din zonele frecvent inundabile și reamplasarea lui pe zone neinundabile din intravilan.
	Starea precară a digurilor de apărare existente	Consolidarea și reabilitarea digurilor existente de apărare împotriva inundațiilor.
	Starea precară a drumului național DN22 (E87) ce face legătura cu orașul Măcin și restul județului Tulcea, care a fost rupt în anul 1987 și care la fiecare creștere a debitelor de apă pe Brațul Măcin prezintă grifoane	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizarea unui sistem de evacuare a apelor pluviale din interiorul localității, rezultată în urma topirii zăpezilor, a ploilor și a infiltrațiilor. ▪ Modernizarea și reabilitarea drumului național DN22 (E87).
	Lipsa sistemului centralizat de canalizare a apelor uzate menajere	Realizarea unei rețele majore de canalizare a apei uzate menajere și, respectiv, a unei stații de epurare de tip modular (containerizată).
GOSPODĂRIE COMUNALĂ	Atingerea capacității maxime a cimitirului existent	Extinderea cimitirului actual al comunei
PROTEJAREA ZONELOR: - PE BAZA NORMELOR SANITARE ÎN VIGOARE; - FAȚĂ DE CONSTRUCȚII ȘI CULOARE TEHNICE; - ZONE POLUATE.	Lipsa zonelor de protecție sanitară aferente unităților agro-zootehnice și dotărilor edilitare existente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Delimitarea zonelor protejate; ▪ Descurajarea construirii locuințelor în zona de protecție a unităților agro-zootehnice.
	Lipsa zonei de protecție față de cursurile de apă	Realizarea fâșiilor de protecție forestieră față de cursurile de apă.

- **Informații privind producția care se va realiza:** nu este cazul, reactualizarea Planului Urbanistic General in sine nu are drept scop procese de productie.
- **Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate :**
Pentru realizarea obiectivelor propuse prin Planului Urbanistic General NU se utilizeaza substante si preparate chimice periculoase.



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

2.2. Echiparea tehnico-edilitara corespunzatoare dezvoltarii zonei

Echiparea tehnico-edilitară a localității se referă la alimentarea cu apă și canalizare, alimentarea cu energie electrică, alimentarea cu energie termică și gaze naturale, gestiunea deșeurilor , infrastructura rutiera .

ALIMENTAREA CU APĂ

În prezent comuna Smardan beneficiază de sistem centralizat de alimentare cu apă cuprins din:

Captare

- sursa: apa de suprafață, Dunăre mal drept (braț Măcin), care cuprinde: priza de apă prevăzută cu două sorburi amplasate într-un crib, confecționat în plasă de sârmă.

Stație de pompare (treapta I), echipată cu 2 electropompe centrifuge cu ax orizontal tip:

- Cerna 65a Q=25 mc/h, H=22 Mca, P=3 kw
- Grundfos Q=12c/h, H=20 Mca, P=2,2 kw, și
- pompe MIL 252, Q=35 mc/h, P=1,5 kw
- rezervor V=250 l,

- recipient hidrofor V=800l, care cuprinde: priza de apă prevăzută cu două sorburi amplasate într-un crib, confecționat în plasă de sârmă.

Conducta de aducțiune

(captare-stația de tratare)

- PE-HD Ø300mm, L=250m

Stația de clorinare care cuprinde:

- aparat de detectare și dozare cu clor gazos montat pe țeava colectoare, fără schimbător automat.

Stația de tratare care cuprinde:

- 2 cuve de decantare suspensonale cu secțiunea pătrată despărțite de o cameră de nămol;

- 4 cuve de filtrare cu secțiunea pătrată, cu strat de nisip cuarțos; spălarea filtrelor se realizează cu pompa Cris 125c (Q=75 mc/h) și a electrosufletei SRD 20 (Q=200mc/h)

- instalația de dezinfecție cu clorură de var compusă din două rezervoare și agitator manual.

Rezervor de înmagazinare având V1=300mc și V2=75mc.

Rețele de distribuție

- din OL/PE-HD Ø90-110mm, L=8850m.

Pentru asigurarea alimentării cu apă a consumatorilor actuali și viitori, în condițiile actualelor norme (aliniată cerințelor europene) se propune reabilitarea și eventual extinderea sistemului actual de alimentare cu apă.

Rețeaua de distribuție a apei va fi amplasată pe tramă stradală, cu respectarea prevederilor din SR 8591/97 – Rețele edilitare subterane. Va fi echipată cu cișmele, hidranți



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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 incendiu exterior, cu cămine de vane pentru aerisire-golire și cămine pentru apometre.

Zone de protecție

Pentru sursele de apă, precum și pentru captările aferente acestora se instituie zonele de protecție sanitară și perimetrul de protecție hidrogeologica, conform HG 930/2005, acestea fiind dimensionate prin elaborarea de studii hidrogeologice expertizate de INHGA București, studii ce trebuiesc întocmite de către deținătorii și/sau operatorii cu orice titlu ai captărilor. Prin aceste studii se dimensionează următoarele zone:

- zona de protecție sanitară cu regim sever: cuprinde terenul din jurul surselor de apă, unde este interzisă orice amplasare de folosință sau activitate care ar putea conduce la contaminarea sau impurificarea surselor de apă;
- zona de protecție sanitară cu regim de restricție: cuprinde teritoriul din jurul zonei de protecție sanitară cu regim sever, astfel delimitat încât, prin aplicarea de măsuri de protecție, în funcție de condițiile locale, să se elimine pericolul de alterare a calității apei;
- perimetrul de protecție hidrogeologica: cuprinde arealul dintre domeniile de alimentare și de descărcare la suprafață și/sau în subteran a apelor subterane prin emergente naturale (izvoare), drenuri și foraje și are rolul de a asigura protecția față de substanțe poluante greu degradabile sau nedegradabile și regenerarea debitului prelevat prin lucrările de captare.

Pentru stațiile de pompare, instalațiile de tratare, rezervoarele de înmagazinare, aducțiuni și rețelele de distribuție apă se instituie zonele de protecție sanitară cu regim sever, conform HG 930/2005, dimensionare acestora făcându-se cu respectarea următoarelor limite minime:

- stații de pompare: 10 m de la zidurile exterioare ale clădirilor;
- instalații de tratare: 20 m de la zidurile exterioare ale clădirilor;
- rezervoare îngropate: 20 m de la zidurile exterioare ale clădirilor;
- aducțiuni: 10 m de la generatoarele exterioare ale acestora;
- alte conducte din rețelele de distribuție: 3 m.

CANALIZAREA APELOR UZATE

Nu există sistem centralizat de canalizare-epurare al apelor uzate rezultate din consumul de apă potabilă al locuitorilor.

În prezent, evacuarea apelor uzate menajere din gospodării se face descentralizat, prin latrine uscate, fose septice, puțuri absorbante.

Unitățile publice au bazine vidanjabile din cuve din beton.

Cele două blocuri de locuințe au două fose septice cu evacuare direct în Dunăre.

Ca amenajări existente sunt¹:

- **pentru desecare**: canal de desecare „Cârciumaru”, care ajunge în canalul mare de desecare de la stația de pompare „61”, cu evacuare în fluviul Dunărea;
- **evacuare ape pluviale**: prin șanțuri dalate (sau betonate), de-a lungul tramei stradale. Colectare acestora se face pe două zone, după cum urmează:

¹ Studiu de fezabilitate „Înființarea unei rețele de canalizare și stație de epurare comuna Smîrdan, județul Tulcea”, S.C. PROIECT S.A., Galați, 2013



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

- între DN22 (E87) și jumătatea stângă a localității șanțurile pentru colectarea apelor pluviale la bazinul subteran al stației de pompare. În clădirea stației de pompare este montată o pompă centrifugă cu ax orizontal având:

Q=25mc/h, H=15Mca, P=11kw.

Din stația de pompare apele pluviale ajung prin conducta de refulare Dn 15mm-PVC în fluviul Dunărea.

- pentru restul localității (jumătatea din dreapta), apele pluviale sunt colectate și evacuate prin două podețe la terenul natural.

Având în vedere situația existentă, se menționează că este strict necesară respectarea legislației privind protecția apelor, prin asigurarea unei distanțe de protecție de **10m** în jurul captărilor acviferelor și prin realizarea sistemului de canalizare al apelor uzate (conform: Legea apelor nr. 107/1996, art. 16 și 19; HG 930/11.08.2005 a Normele speciale din 11 august 2005 privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologica și a Ordinului 119 din 4 fev 2014 pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață al populației).

În scopul îmbunătățirii echipării edilitare a zonei, precum și pentru asigurarea diminuării poluării mediului, se propune un sistem centralizat de canalizare (rețele de canalizare, stații de pompare, stație de epurare), care să permită racordarea gospodăriilor comunei și a obiectivelor existente și propuse în zonă.

Conform soluției tehnice aferente Studiului de fezabilitate, se propun:

1) Rețele canalizare

- conducte canalizare ape uzate menajere: PVC-KG SN4

Dn 250mm L=3730,0ml

Dn 300mm L=2065,0ml

Dn 350mm L=1970,0ml

Dn 400mm L=730,0ml

Dn 500mm L=320,0ml

Dn 600mm L=600,0ml

-cămine de vizitare, buc=238

-conducta de evacuare/refulare ape menajere epurate în fluviul Dunărea, cuprinde 2 tronsoane:

-Dn 400mm-PVC-KG SN4,L=730ml

-Dn 200mm -PEID, SDR 17,6, PN10,L=220ml

Pe traseul pozării conductelor de canalizare s-a prevăzut desfacerea-refacerea sistemului rutier (numai pe zonele afectate).

Rețeaua de canalizare se va finaliza cu o stație de epurare ce va deversa apele uzate epurate în fluviul Dunărea. Rețeaua de canalizare proiectată este dotată cu cămine de vizitare pentru exploatare/observație.

2) Stații de pompare

Sistemul de colectoare de canalizare va funcționa :

-gravitațional și prin pompare; la intrarea în stația de epurare și pe conducta de evacuare în fluviul Dunărea (amonte de traversarea digului), s-au prevăzut stații de pompare pentru apele uzate menajere.

Stațiile se vor echipa cu 2 electropompe submersibile (1a+1r), cu tocător având



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

caracteristicile: SP1, SP2: $Q < 3,0 \text{ l/s}$, $H=10/12 \text{ m CA}$, $P= 2 \times 2,2 \text{ kw/stație}$

Stațiile de pompare vor fi din beton armat C18*/22,5/P10/8 (tip cheson deschis), cu secțiune circulară, $D=3\text{m}$, $h.\text{rad.c.}=6,5\text{m}$ (SP1), respectiv $h.\text{rad.c.}=4,5\text{m}$ (SP 2).

Grosimea pereților pe zona cuțitului este de 50cm, iar în zona funcțională de 40cm grosime. Radierul din beton armat de 40 cm grosime este realizat pe un strat drenant din pietriș și piatră spartă pe zona teșită a cuțitului și este rezemat într-o nișă special realizată în profilul cuțitului.

Metoda de execuție prevăzută este coborârea prin săpare în interiorul chesonului fără epuizmente în zona situată deasupra nivelului apelor subterane (freatic), și cu epuizmente în zona situată sub acest nivel.

Pentru montarea instalațiilor necesare s-a prevăzut un planșeu intermediar din beton armat la cota -3,0m. Platforma de lansare este la 1,20m de la nivelul terenului. Înainte de turnarea betonului se va monta în cofraj toate piesele metalice.

Pe întreaga suprafață exterioară a chesonului se va executa o spoială de bitum pe strat suport.

Planșeul superior este prevăzut cu goluri de acces, prevăzute cu capac.

Conducte de refulare

Pe tronsoanele pe care apa este pompată (conducta de refulare) s-a prevăzut ca execuția acestora să fie realizate din tuburi din PEID, SDR 17,6, PN10 cu Dn 200 mm.

Subtraversari

Subtraversarea drumului se va efectua prin sistem de foraj orizontal, tehnologie cu împingere fără evacuare pământ dislocat, conductă de protecție OL Dn 400/800 mm cu cămine de observație - vizită la 7 - 10 m de marginea drumului, respectiv amonte-aval dig.

3) Stația de epurare

Din stația de pompare apele uzate ajung în stația de epurare.

Fluxul tehnologic propus al stației de epurare va permite evacuarea debitului de apă uzată în emisar, cu valori ale parametrilor sub limitele admisibile prevăzute de normativele în vigoare.

- stația de epurare ape uzate menajere, a fost dimensionată pentru:

Quz. max zi = 127 mc/zi, 1270 LE

Capacitatea zilnică de **127 mc/zi**, având în vedere premisele pentru localitatea în cauză, **numărul de locuitori echivalenți este de 1270 L.E.**, și corespunde unei restituții specifice de apă uzată de **100 l per loc și zi și unui coeficient de variație zilnică a debitelor $k_{zi} = 1,25$** (valori ce respecta GP 106-04 Ghid de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural și NP 133 - 2013 Normativ alimentare cu apă și canalizare).

$Qu_{zi\ med} = Qu \times N.L.E. / 1000$

Qu este debitul specific al restituției de apă (debit care cuprinde ape uzate menajere provenite din utilizarea apei pentru consum gospodăresc, ape uzate provenite din consumul de apă public, ape uzate provenite de la agenții economici, ape uzate provenite de la spălarea străzilor și stropitul spațiilor verzi), calculat conform SR 1343-1 sau adoptat prin studii efectuate in situ pe bază de măsurători.



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

Cantitățile de apă necesare s-au determinat analitic, diferențiat pentru fiecare folosință și cuprind următoarele categorii de apă:

- apă pentru nevoi gospodărești: băut, prepararea hranei, spălătul corpului, spălătul rufelor și vaselor, curățenia locuinței etc.;
- apă pentru creșterea animalelor din gospodării;
- apa necesară pentru combaterea incendiului;
- apă pentru nevoile proprii ale sistemului de alimentare cu apă: prepararea soluțiilor de reactivi, spălarea filtrelor, a aducțiunilor, a conductelor rețelelor de distribuție și a rezervoarelor;
- necesarul de apă pentru acoperirea pierderilor inevitabile din sistemul de distribuție datorate avariilor și imperfecțiunilor de execuție;

Alte categorii de apă care trebuie cuprinse în calcul, conform SR 1343-1/2006, și care s-au luat în considerare, sunt:

- apă pentru nevoi publice (qp);
- apă pentru nevoi gospodărești în unitățile industriale.

Stația de epurare se va amplasa pe o platformă amenajată la cota +4,00, accesul realizându-se pe un drum cu lățimea de 6,0 m.

Toate lucrările de rezistență vor fi fundate conform prevederilor din studiul geotehnic la cotele de fundare stabilite constructiv. Zonele în care grosimea stratului de umplură din suprafață va fi mai mare decât cota de fundare, vor fi considerate accidente subterane. În această situație se va realiza desfacerea la zi a acestora, umplerea lor cu pământ curat compactat în straturi elementare.

Nivelul cel mai ridicat al apelor subterane nu influențează soluția de fundare.

Terasamentele se realizează în general fără sprijiniri, cu taluze până la platforma de turnare a radierului. Unghiul taluzului se va stabili în funcție de natura terenului.

4) Lucrări auxiliare

- gura de vărsare în fluviul Dunărea - gabioane bolovani râu sub cota de etiaj.
- bransament de apa, PE 0110 mm, L=670,0 m
- împrejmuire conform HG 931/2005

La baza elaborării acestui proiect au stat:

- ridicări topo realizate în sistem: ;
- studii geotehnice;
- colaborarea cu furnizorii de materiale, echipamente, utilaje și tuburi;
- STAS-urile în vigoare pentru proiectarea sistemelor de canalizare și a stațiilor de epurare;
- norme tehnice de proiectare MLPTL.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația UE; aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile HG 766/1997 și a Legii 10/1995, privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate tehnic pentru execuția lucrărilor.

Studiul de fezabilitate este fundamentat pe situația economico-socială și de perspectivă a comunei Smârdan.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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 realizarea acestui sistem integrat de colectare, epurare și evacuare a apelor epurate se urmărește:

- Îmbunătățirea condițiilor de mediu. Efectul direct va fi creșterea calității apei (ape freatice, subterane, a Dunării), îmbunătățirea condițiilor sanitare și prevenirea inundațiilor pentru întreaga populație.
- Respectarea standardelor europene și românești privind cerințele de mediu în domeniu.
- Atragerea de investiții în zonă, ținând seama de asigurarea unor condiții corespunzătoare de infrastructură. În zona îndiguită a comunei se pot amenaja zone turistice beneficiind de avantajul amplasării comunei pe malul Dunării.
- Proiectul poate crea un număr de locuri de muncă atât pe perioada execuției lucrărilor cât și pentru exploatarea instalațiilor pe toată durata de viață a acestora.
- Prin proiect vor fi introduse metodele cele mai bune disponibile în industria apei uzate, inclusiv echipament modern și proceduri de exploatare și întreținere.

Soluțiile propuse pentru alimentarea cu apă și canalizarea apelor uzate trebuie susținute sau modificate prin documentații tehnice de specialitate, care stabilesc soluția optimă din punct de vedere tehnic și economic. De asemenea, acestea respectă prevederile din legislația în vigoare, după cum urmează:

- **P 66-2001** - Normativ pentru proiectare și executarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților din mediul rural;
- **GP 106-2004** - Ghid de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural;
- **SR 1343-1/2006** – Alimentare cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale;
- **STAS 1478/1990** – Alimentări cu apă la construcții civile și industriale;
- STAS 8591/1-1995: "Amplasarea în localități a rețelelor edilitare subterane executate în sapatura";
- **SR 1846-1/2006** – Determinarea debitelor de ape uzate la canalizări exterioare;
- **STAS 4165/88** – Rezervoare de beton armat și beton precomprimat;
- **SR 8591/1997** – Rețele edilitare subterane – Condiții de amplasare;
- **HG 930/2005** – Hotărâre pentru aprobarea „Normelor specifice privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică”;
- **NTPA 001/2005** - Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali;
- **NTPA 002/2005** – Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stația de epurare;
- **OMS 119/2014** – „Norme de igienă și recomandările privind modul de viață al populației”, care modifică OMS 536/1997.



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

BREVIAR DE CALCUL –conform Memoriului tehnic depus la Sistemul de Gospodarire a Apelor Tulcea (intocmit de ing. Sbarcea Vasilica) in vederea obtinerii Avizului de Gospodarire a Apelor

1. Numarul de locuitori din comuna Smardan = 1163

Calculul populatiei in perspectiva pana in anul 2041 (25 de ani)

Populatia

$$N_t = N(1 + 0,01 \times p)^M$$

$$N_{2041} = 1136 (1 + 0,01 \times 1,4)^{25} = 1163 \times (1,014)^{25} = 1163 \times 1,4156 = \mathbf{1646 \text{ locuitori}}$$

**** Debitul specific de apa pentru nevoi gospodaresti**

a) Din totalul populatiei actuale se considera :

- 1000 locuitori vor locui in zona 3 (zone cu gospodarii avand instalatii interioare de apa si canalizare , cu preparare individuala a apei calde)

Conform SR1343/1-2006 , tab.I , cap. 4.3 , debitul de apa pentru nevoi gospodaresti este:

$$q=100l/om ; K_{zi}=1,3$$

- 163 locuitori vor locui in zona 2 (zone in care apa se distribuie prin cismele amplasate in curti , fara canalizare)

Conform SR1343/1-2006 , tab.I , cap. 4.3 , debitul de apa pentru nevoi gospodaresti este:

$$q=50l/om ; K_{zi}=1,4$$

NOTA : debitul de apa pentru nevoi gospodaresti conform punctului 4.1.a din SR 1343-1/2006 cuprinde : apa pentru baut , preparat hrana , spalatul corpului , spalatul rufelor si vaselor , curatenia locuintei , utilizarea WC-ului , precum si pentru animalele de pe langa gospodariile proprii ale locuitorilor .

** Debitul specific de apa pentru nevoi publice :

- Scoala + gradinita : 100l/elev/zi x 150 elevi = 15000 l/zi

- Magazine + restaurante : 30 langajat/zi x 80 pers = 2400 l

- Birouri : 30 l/angajat/zi x 50 persoane = 1550 l/zi

$$\text{TOTAL} = 18950 \text{ l/zi} = 18,95 \text{ mc/zi}$$

$$q_p=18,95 \text{ mc/zi}$$

Conform prevederilor SR 1343-1/2006 , pct. 4.3.2.1 , lit. D se ia in considerare o reducere a consumurilor specifice cu 10% in perspectiva urmatoilor 20-25 de ani , astfel rezulta :

$$q_p=18,95 \text{ mc/zi} \times 0,9 = 17,06 \text{ mc/zi}$$

NOTA : la determinarea necesarului de apa pentru obiectivul proiectat nu se va lua in calcul necesarul de apa pentru utilizatorii care nu solicita apa potabila (pentru stropit spatii verzi, pentru stropit strazi ,etc.) aceste debite nefiind asigurate din reseaua proiectata .



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

Determinarea necesarului de apa :

A) PENTRU POPULATIA ACTUALA (1163 LOCUITORI)

a) Necesarul zilnic mediu

1) Determinarea debitului mediu zilnic

$$Q_{zi\ med} = 1/1000 \times \sum (q_i \times N_i) \text{ (mc/zi)} - \text{conform SR 1343/1-2006 , in care :}$$

N_i = numarul de consumatori din aceiasi categorie (loc)

q_i =norma de consum specifica (l/om/zi)

$$Q_{zi\ med} = 1/1000 \times [(100 \times 1000) + (50 \times 163) + 17,055] = 125,205 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{zi\ med} = 125,205 \text{ mc/zi}$$

b) Necesarul zilnic maxim

1) Determinarea debitului zilnic maxim

$$Q_{zi\ max} = 1/1000 \times \sum (q_i \times N_i \times k_{zi}) \text{ (mc/zi)} - \text{conform SR 1343/1-2006 , in care :}$$

N_i = numarul de consumatori din aceiasi categorie (loc)

q_i =norma de consum specifica (l/om/zi)

k_{zi} =coeficient de variatie zilnica

$$Q_{zi\ max} = 162,767 \text{ mc/zi}$$

c) Necesarul zilnic minim

1) Determinarea debitului zilnic minim

$$Q_{zi\ min} = 1/1000 \times \sum (q_i \times N_i \times k_{zi}) \text{ (mc/zi)} - \text{conform SR 1343/1-2006 , in care :}$$

N_i = numarul de consumatori din aceiasi categorie (loc)

q_i =norma de consum specifica (l/om/zi)

k_{zi} =coeficient de variatie zilnica

$$Q_{zi\ min} = 112,685 \text{ mc/zi}$$

d) Necesarul orar maxim

1) Determinarea debitului orar maxim :

$$Q_{orar\ max} = 1/1000 \times 1/24 \sum (q_i \times N_i \times k_{orar} \times k_{zi}) \text{ (mc/h)} , \text{ in care}$$

N_i = numarul de consumatori din aceiasi categorie (loc)

q_i =norma de consum specifica (l/om/zi)

k_{zi} =coeficient de variatie zilnica

k_{orar} =coeficient de variatie orara

pentru localitatile cu ≤ 10.000 locuitori $k_{orar}=2,0 \dots\dots 3,0$ se alege $k_{orar}=2,0$

$$Q_{orar\ max} = 13,56 \text{ mc/h} = 3,77 \text{ l/s}$$



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

d) Debitul de apa necesar pentru combaterea incendiului : in conformitate cu prevederile Ghidului de proiectare , executie si exploatare a lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare in mediul rural – GP 106/2004 , Anexa IV -2 , pentru localitati cu 501-5000 locuitori , necesarul de apa pentru combaterea incendiilor va fi :

Q_{ri} = debitul de incendiu pentru folosirea hidrantilor din reseaua exterioara = 54 mc (5 l/s) , pentru o durata teoretica de functionare a hidrantilor exterior de 3 ore .

$$Q_{ri}=54 \text{ mc} : 3 = 18 \text{ mc/h}$$

Determinarea cerintei de apa (Q_s)

$$Q_s = k_p \times k_s \times \Sigma (N_g + N_p + N_{ag\ ec} + N_{ri}) , \text{ unde :}$$

k_p = coeficient care tine seama de acoperirea pierderilor de apa in obiectele sistemului de alimentare cu apa = 1,15

k_s = coeficient de servitute pentru acoperirea necesitatilor proprii ale sistemului de alimentare cu apa = 1,1 (pentru sursa de apa subterana)

- a) Cerinta zilnica medie : $Q_{s\ zi\ med} = 158,384 \text{ mc/zi}$
- b) Cerinta zilnica maxima : $Q_{s\ zi\ max} = 205,9 \text{ mc/zi}$
- c) Cerinta zilnica minima : $Q_{s\ zi\ min} = 142,547 \text{ mc/zi}$
- d) Cerinta orara maxima : $Q_{s\ orar\ max} = 17,15 \text{ mc/h} = 4,77 \text{ l/s}$

Determinarea debitelor de ape uzate menajere evacuate (Q_u)

- a) Debitul zilnic mediu : $Q_{u\ zi\ med} = 0,8 \times Q_{s\ zi\ med} = 126,71 \text{ mc/zi}$
- b) Debitul zilnic maxim : $Q_{u\ zi\ max} = 0,8 \times Q_{s\ zi\ max} = 164,72 \text{ mc/zi}$
- c) Debitul zilnic minim : $Q_{u\ zi\ min} = 0,8 \times Q_{s\ zi\ min} = 114,04 \text{ mc/zi}$
- d) Debitul orar maxim : $Q_{u\ orar\ max} = 0,8 \times Q_{s\ orar\ max} = 13,72 \text{ mc/h} = 3,81 \text{ l/s}$

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA:

În prezent, comuna Smardan este alimentata cu energie electrică din Sistemul Energetic Național, prin intermediul posturilor de transformare alimentate din liniile electrice.

Consumatorii sunt alimentați din LEA 0,4kV, prin bransamente aeriene.

In zona de extindere a intravilanului alimentarea cu energie electrica se va realiza prin bransament la LEA existenta .

REȚELE DE TELECOMUNICAȚII

SITUATIA EXISTENTĂ : Comuna Smardan beneficiază de servicii de telefonie fixă de la TELEKOM, precum și de acoperire integrală cu semnal pentru telefonie mobilă.

PROPUNERI : Pentru preluarea noilor abonați din zonele de extindere a intravilanului se propune suplimentarea capacității cablurilor existente în rețeaua telefonică actuală. Racordarea



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

abonaților se va realiza astfel încât să fie respectate condițiile tehnice pentru a permite în continuare furnizarea serviciilor de telecomunicații în parametri optimi.

Orice lucrare trebuie să respecte legislația în vigoare: Legea nr. 50/1991 republicată cu modificările și completările ulterioare, precum și a normelor metodologice de aplicare a Legii aprobate prin Ord. MLPTL nr. 1943/2001, respectiv distanțele prevăzute în SR EN 8591/1997 care reglementează distanțele dintre diferitele rețele edilitare amplasate în subteran în plan și modul în care se realizează intersecțiile dintre acestea.

În conformitate cu SR EN 8591/1997, distanța în plan orizontal față de canalizația de telecomunicații trebuie să fie de 0,5...2,0 m, funcție de tipul de rețea edilitară care se dorește a se amplasa. După executarea lucrărilor subterane, acestea trebuie marcate și reperate pe teren conform SR 9570/1-1989.

În conformitate cu prevederile **Legii nr. 154/2012 privind regimul infrastructurii rețelelor de comunicații electronice:**

„Art. 4 – Furnizorii de rețele publice de comunicații electronice beneficiază de dreptul de acces pe proprietăți pe, deasupra, în sau sub imobilele proprietate publică, inclusiv pe drumuri, poduri, tuneluri, galerii tehnico-edilitare, pasaje și viaducte, stâlpi și piloni, păduri și terenuri agricole, în condițiile prezentei legi, dacă sunt îndeplinite în mod cumulativ următoarele condiții:

a) exercițiul acestui drept nu contravine uzului sau interesului public căruia și sunt destinate imobilele în cauză;

b) efectuarea lucrărilor în cauză nu este de natură să contravină cerințelor specifice de urbanism, de amenajare a teritoriului sau privind calitatea în construcții ori celor privind protecția mediului, a sănătății, apărării, ordinii publice și siguranței naționale, pe care trebuie să le respecte activitățile ce se desfășoară pe, deasupra, în sau sub imobilele în cauză.

Art. 5 – (1) Furnizorii de rețele publice de comunicații electronice beneficiază de dreptul de acces pe proprietăți pe, deasupra, în sau sub imobilele proprietate privată, dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:

a) dreptul de folosință asupra imobilelor în cauză nu ar fi afectat sau ar fi afectat într-o măsură nesemnificativă prin efectuarea acestor lucrări ori, dacă un alt furnizor de comunicații electronice, autorizat în condițiile legislației din domeniul comunicațiilor electronice, a efectuat deja lucrări de acces pe proprietăți pe, deasupra, în sau sub imobilele în cauză, dreptul de folosință asupra imobilelor nu ar fi afectat în mod permanent de o restrângere suplimentară prin efectuarea unor asemenea lucrări;

b) efectuarea lucrărilor de acces pe proprietăți nu este de natură să contravină cerințelor specifice de urbanism, de amenajare a teritoriului sau privind calitatea în construcții ori celor privind protecția mediului, a sănătății sau a ordinii publice, pe care trebuie să le respecte activitățile ce se desfășoară pe, deasupra, în sau sub imobilele în cauză;

c) să existe acordul titularului dreptului de proprietate privată asupra imobilului afectat de a încheia un contract, prin care să se stabilească condițiile de exercitare a dreptului de acces pe proprietatea sa privată sau, în cazul refuzului, să existe o hotărâre judecătorească irevocabilă, care să țină loc de contract între părți.

(2) Prevederile alin. (1) se aplică și în cazul dreptului de acces în spațiile aflate în proprietate indiviză din clădirile cu mai multe locuințe, inclusiv în ceea ce privește fixarea rețelelor de comunicații electronice sau a unor elemente de infrastructură necesare susținerii acestora pe zidurile ori terasele acestor clădiri.”



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

ALIMENTARE CU ENERGIE TERMICĂ ȘI GAZE NATURALE

Încălzirea locuințelor și a obiectivelor social culturale se face în sistem local cu sobe pe lemne sau centrale electrice.

Încălzirea și prepararea hranei se asigură cu combustibil solid sau gaze în regim individual (butelii).

PROPUNERI : Asigurarea energiei termice pentru încălzire și apa caldă menajera se poate asigura pentru clădiri social-culturale (școli, sănătate, comerț) cu centrale termice proprii funcționând cu combustibil lichid, pentru locuințe individuale încălzirea făcându-se cu sobe sau microcentrale proprii.

Alimentarea cu gaze naturale

În prezent, comuna Smardan nu beneficiază de rețea distribuție gaze naturale.

PROPUNERI : Alimentarea cu gaze a consumatorilor casnici, industriali și a obiectivelor social-culturale se va face prin conducte de distribuție de redusă presiune (2-0,25bar). Pentru reducerea gazelor de la medie la redusă presiune, se va monta o stație de reglare-măsurare de sector (SRMG), ce va fi amplasată pe teren aparținând Consiliului Local în zona de nord a comunei, în vecinătatea conductei ce tranzitează în prezent teritoriul administrativ, respectând distanțele normate față de clădiri și rețele subterane sau supraterane.

În vederea asigurării unei bune exploatare a sistemului de distribuție se prevede ca acesta să aibă o configurație inelară ramificată, care va acoperi cu conducte toate străzile localității. Eventualele traversări de drumuri se vor realiza prin foraje orizontale, conductele se vor monta în tuburi de protecție, iar eventualele traversări de ape se vor executa în soluție supraterană.

Conductele de distribuție a gazelor vor fi coordonate cu celelalte rețele tehnico-edilitare existente sau propuse, pe aceleași trasee, direct în sol sau în galerii tehnice.

Detalierea rețelelor de gaze, dimensionarea și amplasarea exactă a conductelor vor face obiectul proiectelor de specialitate elaborate de specialiștii agreați de ROMGAZ S.A. Atât în faza de proiectare cât și la realizarea și exploatarea rețelelor de gaze naturale se vor respecta distanțele minime de protecție dintre acestea și alte instalații sau construcții, zone în care se interzic orice fel de lucrări (tabelul nr. 2).

Distanțele minime dintre conductele subterane de gaze naturale și diferite instalații, construcții sau obstacole							
Conform Normelor tehnice privind proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale 58/4.02.2004 apărute în MO 173 bis din 27.02.2004							
Nr. crt.	Instalația, construcția sau obstacolul	Distanța minimă în [m] de la conductă de gaze din PE de:			Distanța minimă în [m] de la conductă de gaze din OL de:		
		P.J.	P.R.	P.M.	P.J.	P.R.	P.M.
1	Clădiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile a fi construite	1	1	2	2	2	3
2	Clădiri fără subsoluri	0,5	0,5	1	1,5	1,5	2



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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	Canale pentru rețele termice, canale pentru instalații telefonice	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	2
4	Conducte de canalizare	1	1	1,5	1	1	1,5
5	Conducte de apă, cabluri de forță, cabluri telefonice montate direct în sol, sau căminele acestor instalații	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
6	Cămine pentru rețele termice, telefonice și canalizare, stații sau cămine subterane în construcții independente	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
7	Linii de tramvai până la șina cea mai apropiată	0,5	0,5	0,5	1,2	1,2	1,2
8	Copaci	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5
9	Stâlpi	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10	Linii de cale ferată, exclusiv cele din stații, triaje și incinte industriale - în rambleu	1,5*	1,5*	1,5*	2*	2*	2*
	- în debleu, la nivelul terenului	3**	3**	3**	5,5**	5,5**	5,5**

Notă: Distanțele exprimate în metri se măsoară în proiecție orizontală între limitele exterioare ale conductelor sau construcțiilor.
 *) – De la piciorul taluzului.
 **) – Din axul liniei de cale ferată. Se va solicita și acordul SNCFR.

Tabelul nr. 3 : Distanțele de siguranță pentru stațiile de reglare – măsurare

Conform Normelor tehnice privind proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale 58/4.02.2004 apărute în MO 173 bis din 27.02.2004

Nr. crt.	Destinația construcțiilor învecinate	Distanțele de siguranță [m], pentru stații de capacitate:							
		până la 6.000 [m ³ /h]			6.000 ... 30.000 [m ³ /h]			Peste 30.000 [m ³ /h]	
		Presiunea la intrare [bar]							
		< 2	2...6	> 6	< 2	2...6	> 6	< 6	> 6
1.	Clădiri industriale și depozite de materiale combustibile								
	- grad I-II rezistență la foc, categoria A, B pericol de incendiu	7	10	12	11	13	18	22	27
	- grad III-V rezistență la foc	7	10	15	12	15	20	25	30
	- categoria C, D, E pericol de incendiu	7*	10	12	10	12	15	20	25
2.	Instalații industriale în aer liber								
	- categoria A, B, C, D, E, pericol de incendiu	7	10	13	11	13	18	18	27
3.	Clădiri civile (inclusiv cele administrative de pe teritoriul unităților industriale)								
	- grad I-II rezistență la foc	7*	10	12	10	12	15	20	25



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

	- grad III-V rezistență la foc	7	12	15	12	15	20	25	30
4.	Linii de cale ferată								
	- curentă	20	20	20	20	20	20	25	30
	- de garaj	20	20	20	20	20	20	20	25
5.	Marginea drumurilor carosabile	4	5	8	4	6	10	6	10
6.	Linii electrice de înaltă tensiune	20	20	20	20	20	20	20	40

*) Stații de capacitate până la 1.000 m³ (și presiune de intrare < 2 bar) se pot alipi de un perete al clădirii învecinate cu condiția că peretele clădirii să fie rezistent la explozie, să nu aibă goluri (ferestre, uși pe o lungime care depășește cu 5 m limitele stației în ambele direcții și pe o înălțime de 3 m deasupra stației).

Este recomandabil ca majoritatea clădirilor de interes public și mai ales cele cu aglomerări de persoane (grădinițe, școli, dispensar, cămin cultural, primărie etc.) să fie echipate cu încălzire centrală și cu centrale termice proprii, realizându-se astfel o creștere a confortului și siguranței în exploatare, o micșorare a numărului de puncte de foc și, deci, a pericolului de incendiu și accidente. De asemenea, există astfel posibilitatea de a se prepara și apă caldă de consum menajer. Centralele termice vor fi realizate cu respectarea normelor PSI, ISCIR și cele de siguranță în domeniul utilizării gazelor naturale. Aceste centrale vor fi corelate cu o alimentare corectă cu apă pentru umplerea instalației și pentru prepararea apei calde menajere, precum și cu o canalizare capabilă să preia debitele sporite de apă uzată.

Centralele termice vor fi alimentate de preferință cu gaze naturale, pentru consumatorii importanți fiind recomandată și realizarea de gospodării de combustibil lichid (păstrarea acestor gospodării acolo unde există) pentru perioadele de vârf de consum a gazelor, când presiunea scade în rețele.

Centralele termice vor fi echipate cu cazane cu randament de peste 90% dotate cu arzătoare automate, cu grad redus de poluare.

Există, de asemenea, posibilitatea de a alimenta centralele termice, precum și mașinile de gătit cu gaz petrolier lichefiat (GPL) stocat în recipiente mic-vrac tip BUTAN GAS ROMÂNIA sau SHELL GAS.

Instalațiile de utilizare a gazelor naturale se vor racorda la rețelele de distribuție printr-un branșament la capătul căruia se montează postul de reglare echipat cu regulator de debit, îmbinare electroizolantă și armăturile respective, toate protejate într-o fridă (metalică sau din zidărie) amplasată la limita proprietății.

În scopul micșorării numărului de racorduri la conducte și de traversări ale străzilor se recomandă să se execute un branșament pentru doi consumatori alăturați, numărul de posturi de reglare urmând a se stabili de la caz la caz. În instalațiile de utilizare vor fi admise numai aparate de utilizare și arzătoare standardizate, omologate sau cu agrement tehnic, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

Reglementări

- Aparatele de utilizare a gazelor naturale vor fi standardizate, omologate sau cu agrement tehnic, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.
- Pereții noilor clădiri trebuie să fie executați din zidărie de cărămidă de 35 cm grosime, sau similar, cu strat exterior de termoizolație pentru a se realiza un coeficient global de transmisie a căldurii corespunzător, obținându-se un consum scăzut de combustibil,



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

precum și reducerea poluării datorită arderii combustibililor.

- Randamentul cazanelor utilizate pentru încălzirea centrală (pentru o clădire sau un grup de clădiri) trebuie să fie peste 90%, urmând a se acorda o atenție deosebită realizării unui ansamblu corect calculat și executat arzător-cazan-coș. Coșul va fi realizat conform prevederilor legale din punct de vedere al prevenirii incendiilor.
- Pentru evitarea poluării solului și apelor de suprafață și subterane, în cazul alimentării cu combustibil lichid, rezervoarele metalice de depozitare se vor amplasa în cuve de beton armat sau vor fi realizate cu pereți dubli.
- În cazul folosirii gazului petrolier lichefiat (GPL) înmagazinat în recipiente pentru alimentarea instalațiilor de încălzire centrală și pentru prepararea hranei, atât la instalațiile deja existente, cât și la cele care pot apărea în viitor, se vor respecta prescripțiile tehnice ale ISCIR nr. C8-1997 pentru proiectarea, execuția, instalarea, exploatarea, și verificarea recipientelor stabile de stocare și alimentare în instalații de gaze petroliere lichefiate, cu capacitatea până la 5000 litri.

În conformitate cu aceste prescripții tehnice, distanțele minime obligatorii în metri pentru instalarea recipientelor sunt:

Tabelul nr. 4 -Distanțe în metri, capacități în litri			
Nr. ct.	Obiective	≤3000	3001...5000
1.	Autocisternă	3	3
2.	Clădiri de locuit și anexe, spații de producție, ateliere, depozite (altele decât cele cu regim special)	5	7,5
3.	Clădiri publice: săli de spectacole, hoteluri, școli, spitale, biserici, birouri, clădiri administrative, inclusiv prizele de aer ale acestora, canalizări, alte obiective cu destinație similară	15	15
4.	Linii electrice de joasă și medie tensiune (măsurarea se face de la proiecția în plan a acestora), cale ferată.	15	20
5.	Linii electrice de înaltă tensiune (măsurarea se face de la proiecția în plan a acestora)	20	20
6.	Limită de proprietate	3	5

La întocmirea PUZ și PUD se va ține seama de aceste distanțe pentru a se asigura instalarea corectă a recipientelor.

Intersecțiile dintre conducte și drumuri sau căi ferate se vor proiecta conform STAS 9312-87 și aviza de către forurile competente.

Se vor respecta în principal următoarele reglementări:

- Legea fondului funciar nr. 18 / 1991 cu completările ulterioare;
- Legea petrolului nr. 134 / 1995, ale cărei prevederi se aplică și gazelor naturale;
- Legea privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia nr. 213 / 1998;
- Normativul departamental nr. ND 3915 – 94 pentru proiectarea și construirea conductelor colectoare și de transport gaze 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

- Normativ departamental PSI în industria extractivă de petrol și gaze 1986 (în curs de revizuire);
- STAS 8591 – 97 Amplasarea în localități a rețelelor edilitare subterane executate în săpătură;
- STAS 9312 - 87 Subtraversări de căi ferate și drumuri cu conducte - Prescripții de proiectare;
- Ordinul 462 – 93 al Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului – anexa 2 – Norme de limitare a emisiilor de poluanți pentru instalațiile de ardere;
- Normativul I 6 – 98 pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale;
- Normativul experimental I 6 PE/2000 pentru proiectarea și executarea sistemelor de distribuție a gazelor naturale cu conducte din polietilenă;
- Normativul I 31 – 99 pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze petroliere lichefiate (GPL);
- HG 538 / 1999 privind condițiile de emiterie a acordului de utilizare și consum al gazelor naturale;
- Normativul P 118 – 99 de siguranță la foc a construcțiilor
- HG 678 / 1998 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele de prevenire și stingere a incendiilor.
- Normele tehnice privind proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale 58/4.02.2004 apărute în MO 173 bis din 27.02.2004

În cazul utilizării pentru încălzire și prepararea hranei a **gazelor petroliere lichefiate (GPL)** în sistem mic-frac se vor respecta prevederile Normativului I 31-99 pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze petroliere lichefiate. În tabelul de mai sus sunt indicate distanțele minime de siguranță dintre depozitele de GPL cu recipiente fixe și obiectivele învecinate.

Pentru eliberarea autorizațiilor de construire în zona conductelor de transport gaze naturale sau alte fluide combustibile se va solicita în mod obligatoriu avizul tehnic din partea deținătorului.

În avizul emis, societățile respective vor specifica condițiile de amplasare a construcțiilor și condițiile de lucru în zona conductelor.

CIRCULAȚIA

Comuna este străbătută de DN 22 (E87) pe direcția V-E (tabelul nr. 5) .

Drumul	Tip de îmbrăcăminte	Lungimea a (km)	Suprafața (ha)
DN22 (E87)	Asfaltică	4,240	16,14

DN22 – Râmnicu Sărat – Brăila – Smîrdan – Măcin – Isaccea – Tulcea - Babadag – Ovidiu.



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

Tabelul nr. 6 - LIMITA ADMINISTRATIVĂ A COMUNEI SMÎRDAN*:			
DRUM	Între KM	Și KM	Partea
DN22	86+420	90+446	Stânga și Dreapta
*conform Proces verbal Nr.1653/28.10.2003 între Primăria Smîrdan și Secția Drumuri Naționale, administratorul DN22			

Tabelul nr. 7 - LIMITA INTRAVILAN EXISTENT COMUNA SMÎRDAN*:			
DRUM	Între KM	Și KM	Partea
DN22	86+420	87+1200	Stânga și Dreapta
*conform Proces verbal Nr.1653/28.10.2003 între Primăria Smîrdan și Secția Drumuri Naționale, administratorul DN22			

Legătura cu Municipiul Brăila se realizează pe cale fluvială (bacul).

Pe baza concluziilor și propunerilor rezultate în urma elaborării studiului pentru situația existentă s-au formulat măsuri și reglementări care să îmbunătățească circulația și transporturile în comună Smîrdan:

a. Circulația rutieră și transporturile

Odată cu dezvoltarea comunei, traficul auto va crește considerabil, fapt ce conduce la dirijarea transportului de persoane pe accesul lateral, evitând posibile conflicte de circulație. Ținând cont de aspectele critice menționate și de necesitatea asigurării acceselor auto și pietonale în condiții optime s-au propus următoarele profile transversale conform **Norma tehnica din 27/01/1998 privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor**, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 138bis din 06/04/1998 și intrat în vigoare la 06/04/1998.

Elementele geometrice ale traseului drumurilor publice se stabilesc în funcție de clasa tehnica a acestora și de viteză de proiectare determinată în conformitate cu prevederile normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice.

Elementele geometrice² adoptate trebuie să asigure desfășurarea circulației în condiții de deplină siguranță și confort și sunt prezentate în tabelul nr. 8 :

Tip și clasa drum	LĂȚIME DRUM [m]			
	Platforma	Carosabil	Acostamente	Benzi de încadrare consolidare
Drumuri naționale, cu 2 benzi de circulație clasa tehnica III [V = 80 Km/h]	9,00	7,00	1,00	0,50
Drumuri naționale, cu 2 benzi de circulație clasa tehnica IV [V = 60 Km/h]	8,00	6,00	1,00	0,50
Drumuri comunale, cu 2 benzi de circulație clasa tehnica IV [V = 40-50 Km/h]	7,50	5,50	1,00	-
Străzi categoria IV, străzi secundare, drumuri vicinale, cu 1(una) banda de circulație, clasa tehnica V	5,00-6,00	3,00 – 5,00	0,50	-

² În condiții grele de desfășurare a traseului și/sau acolo unde condițiile de mediu adiacente drumului o impun, în vederea neafectării resurselor istorice și estetice și pentru evitarea unor lucrări de volume mari și costisitoare, razele minime ale curbelor în plan pot fi reduse cu 10-15% pe baza unui calcul tehnico-economic.



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

Tabelul nr. 9 - Elemente geometrice		UM	Viteza de proiectare						
			100	80	60	50	40	30	25
Razele minime ale curbilor în plan		m	450	240	125	95	60	35	25
Razele minime în serpentine		m	-	-	30	25	20	20	20
Declivități longitudinale	maxime	%	5	6	6,5	7	7	7,5	8
	excepționale	%	-	-	-	-	8	8,5	9
Razele minime ale racordărilor verticale convexe	fără benzi separate	m	10.00 0	4.500	1.600	1.300	1.000	800	50 0
	cu benzi separate	m	6.000	3.000	1.500	1.000	800	500	30 0
Razele minime ale racordărilor concave		m	3.000	2.200	1.500	1.000	1.000	500	30 0
Distanță de vizibilitate	fără benzi separate	m	280	230	140	110	70	60	50
	cu benzi separate	m	140	100	70	55	35	30	25

Zona drumului reprezintă distanța de la axul drumului până la marginea exterioară a zonei.

Zona drumului public cuprinde: **ampriza, zonele de siguranță și zonele de protecție.**

Ampriza drumului este suprafața de teren ocupată de elementele constructive ale drumului: parte carosabilă, trotuare, piste pentru cicliști, acostamente, șanțuri, rigole, taluzuri, șanțuri de gardă, ziduri de sprijin și alte lucrări de artă.

Zonele de siguranță³ sunt suprafețe de teren situate de o parte și de cealaltă a amprizei drumului, destinate exclusiv semnalizării rutiere, plantației rutiere sau altor scopuri legate de întreținerea și exploatarea drumului, siguranței circulației ori protecției proprietăților situate în vecinătatea drumului. Din zonele de siguranță fac parte și suprafețele de teren destinate asigurării vizibilității în curbe și intersecții, precum și suprafețele ocupate de lucrări de consolidare a terenului drumului și altele asemenea. Limitele zonelor de siguranță a drumurilor, podurilor și viaductelor, în cale curentă și aliniament, sunt:

- 1,5 m de la marginea exterioară a șanțului, pentru drumului situate la nivelul terenului;
- 2,00 m de la piciorul taluzului, pentru drumurile în rambleu;
- 3,00 m de la marginea de sus a taluzului, pentru drumurile în debleu cu înălțimea până la 5,00 m;
- 5,00 m de la marginea de sus a taluzului, pentru drumurile în debleu cu înălțimea mai mare de 5,00 m.

Zonele de siguranță ale podului, care includ și suprafețe de teren aflate sub pod, sunt:

- 10,00 m de la limita exterioară a racordării podului cu terasamentul, pentru podurile fără lucrări de apărare a malurilor (rampa de acces face parte integrantă din pod);
- la limita exterioară a lucrărilor de apărare a malurilor, pentru podurile la care aceste apărări au o lungime mai mare de 10 m (rampa de acces face parte integrantă din pod).

Zonele de siguranță ale drumurilor cu versanți (defilee) cu înălțimea mai mare de 30 m se considera la partea superioară a taluzului versantului.

³ Cf. Ordonanței 43/1997 actualizată prin Legea 198/2015



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

Zonele de protecție⁴ sunt suprafețele de teren situate de o parte și de alta a zonelor de siguranță, necesare protecției și dezvoltării viitoare a drumului. Limitele zonelor de protecție sunt cuprinse între marginile exterioare ale zonelor de siguranță și marginile zonei drumurilor după cum urmează:

Tabelul nr. 10 -Categoria drumului	Drumuri naționale	Drumuri județene	Drumuri comunale
Distanța de la marginea exterioară a zonei de siguranță până la marginea zonei drumului (m)	22	20	18

Zonele de protecție rămân în gospodărirea persoanelor juridice sau fizice care le au în administrare sau în proprietate, cu obligația ca acestea, prin activitatea lor, să nu aducă prejudicii drumului sau derulării în siguranță a traficului prin:

- neasigurarea scurgerii apelor în mod corespunzător;
- executarea de construcții, împrejmuiri sau plantații care să provoace înzăpezirea drumului sau să împiedice vizibilitatea pe drum;
- executarea unor lucrări care periclitează stabilitatea drumului, siguranța circulației sau modifică regimul apelor subterane sau de suprafață;
- lucrări de defrișare de păduri de pe versanții împăduriți adiacenți drumului; pentru astfel de lucrări, administratorul domeniului silvic va solicita acordul administratorului drumului.

Pentru dezvoltarea capacității de circulație a drumurilor publice în traversarea localităților rurale, distanța dintre axa drumului și gardurile sau construcțiile situate de o parte și de alta a drumurilor va fi de minimum 13 m pentru drumurile naționale, de minimum 12 m pentru drumurile județene și de minimum 10 m pentru drumurile comunale.

Pentru evitarea congestionării traficului în afara localităților se interzice amplasarea oricăror construcții care generează un trafic suplimentar la o distanță mai mică de 50,0 m de la marginea părții carosabile în cazul autostrăzilor, ai drumurilor expres și al drumurilor internaționale "E", respectiv de 30,0 m pentru celelalte drumuri de interes național și județean.

Prin construcții care generează trafic suplimentar se au în vedere unități productive, complexe comerciale, depozite angro, unități tip showroom, obiective turistice, cartiere rezidențiale, parcuri industriale, precum și orice alte obiective și/sau construcții asemănătoare în care se desfășoară activități economice.

Tabelul nr. 11 - CENTRALIZATOR DRUMURI – COMUNA SMÎRDAN		
CĂI DE COMUNICAȚIE	Localizare (TRUP/SAT COMPONENT)	Lungime (km)
Drumul național DN22 (Drum european E87)	Intravilan	1,780
	Extravilan	3,540
	Total DN22	5,320

În cadrul documentației PUG comuna Smîrdan nu se propun drumuri noi.

⁴ Cf. Ordonantei 43/1997 actualizată prin Legea 198/2015



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

POZIȚII KILOMETRICE (DN22 /E87)

Tabelul nr. 12 - LIMITA ADMINISTRATIVĂ A COMUNEI SMÎRDAN*:			
DRUM	Între KM	Și KM	Partea
DN22	86+420	90+446	Stânga și Dreapta
*conform Proces verbal Nr.1653/28.10.2003 între Primăria Smîrdan și Secția Drumuri Naționale, administratorul DN22			
LIMITA INTRAVILAN EXISTENT COMUNA SMÎRDAN*:			
DRUM	Între KM	Și KM	Partea
DN22	86+420	87+1200	Stânga și Dreapta
*conform Proces verbal Nr.1653/28.10.2003 între Primăria Smîrdan și Secția Drumuri Naționale, administratorul DN22			
PROPUNERE DE EXTINDERE A INTRAVILANULUI COMUNEI SMÎRDAN:			
DRUM	Între KM	Și KM	Partea
DN22	NU ESTE CAZUL		
PROPUNERI AMENAJĂRI INTERSECȚII PE DN22:			
DRUM	KM		Partea
DN22	86+961		Stânga
DN22	87+1133		Dreapta

Accesul către **TRUP 6 – fermă**, se face direct dintr-un drum de exploatare (De).

Construcțiile din vecinătatea TRUP 6 – *fermă* reprezintă o stație de pompe a apei în canalele de irigații și rămân construcții în extravilan, aparținând ANIF.

La limita estică a intravilanului, în zona DN22 (dreapta) se află două locuințe situate în zona inundabilă conform zonării riscurilor și care, în consecință nu pot fi introduse în intravilan.

b. *Circulația pietonală*

Circulația pietonală se face în condiții necorespunzătoare în prezent, astfel încât s-au prevăzut în lungul drumurilor prezentate trotuare noi, sau lărgirea celor existente.

c. *Transportul în comun*

Transportul de călători se desfășoară pe DN22 (E87) cu autobuze/microbuze ale operatorilor privați.

Amplasarea unor noi stații de transport în comun se face la propunerea administrației publice locale, cu avizul administratorului drumului și al poliției rutiere.

UTILIZAREA SURSELOR REGENERABILE DE ENERGIE (SRE)

Ținând cont de amplasarea geografică a județului Tulcea și caracteristicile zonei în care este situată comuna Smardan, există posibilitatea utilizării, la un nivel rentabil, al **surselor regenerabile de energie**. Amplasarea comunei oferă posibilitatea exploatarea atât a energiei solare, cât și a biomasei în scopul producerii energiei electrice.

Utilizarea surselor regenerabile de energie are efecte deosebit de benefice nu numai prin creșterea calității aerului și protejarea mediului natural (reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, stoparea tăierilor arborilor, protejarea florei și faunei), dar și în plan economic și social prin creșterea securității / independenței energetice, creșterea gradului de ocupare a forței de muncă și dezvoltarea mediului de afaceri.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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 Programul UE 20-20-20, toate statele membre UE s-au angajat ca până în anul 2020 să își reducă cu 20% emisiile de CO₂, să crească eficiența energetică cu 20% și, de asemenea, să mărească utilizarea resurselor regenerabile cu până la 20%.

În conformitate cu datele ICPE, ANM și ICEMENERG, comuna Smardan este situată în zona I de radiație solară cu o **intensitate a radiației solare** de cca 1250...1150 kWh/m².an.

Pentru perioada de început, utilizarea energiei solare se poate face pentru **prepararea apei calde menajere în perioada de vară**, urmând ca, pe măsura acumulării experienței, a apariției unor noi echipamente și a creșterii posibilităților financiare, să se treacă la alte utilizări: încălzirea spațiilor, producerea energiei electrice, procese tehnologice, mică industrie etc.

Prepararea apei calde menajere se poate realiza prin montarea de **captatoare solare** pe acoperișul clădirilor, în special a celor individuale, dar și a celor publice. Instalațiile sunt total ecologice, sursa este practic inepuizabilă și nu implică echipamente de prelucrare sau transport a resurselor înainte de utilizare. O instalație cu un singur panou solar de 1,8 x 1,5 m permite satisfacerea consumurilor de a.c.m. pentru 4 persoane în regim de confort mediu (50 litri/pers.zi) sau pentru 2 persoane în regim de confort ridicat (120 litri/pers.zi). Chiar dacă prepararea apei calde menajere cu energie solară este concentrată cu precădere în perioada verii, este totuși nevoie de o sursă suplimentară de căldură, fiind necesară montarea unui boiler cu dublă serpentină racordat și la o centrală termică clasică sau la rețeaua electrică.

Este de remarcat faptul că problema stocării energiei acumulate este practic rezolvată, fiind folosite sistemele folosite la prepararea apei calde menajere prin sisteme clasice.

Din punct de vedere al principiului de funcționare folosit de captatoare există:

- **Captatoare cu rezervor atmosferic exterior** – captatoare nepresurizate, presiunea la punctele de consum fiind asigurată de înălțimea la care se află amplasat rezervorul de colectare a apei calde menajere; sunt recomandate în special pentru activități sezoniere și case de vacanță.
- **Captatoare cu rezervor presurizat exterior** – funcționează la presiunea rețelei exterioare de apă, fiind recomandate pentru prepararea apei calde menajere în perioadele însorite. Pot fi echipate cu o rezistență electrică încorporată, cu funcționare automată.
- **Captatoare fără rezervor** – acestea se utilizează în instalații mai complexe sau de capacități mai mari, care stochează apa caldă într-un rezervor din incinta clădirii deservite. Pot fi folosite și pentru alimentarea piscinelor. Alimentând un boiler cu două serpentine, una cu agent termic preparat clasic și cealaltă cu agent termic preparat solar, există posibilitatea alimentării cu apă caldă la parametrii doriți în orice moment.

Un captator solar eficient se folosește cel puțin opt luni pe an. Captatoarele cu tuburi vidate pot fi folosite și iarna, fiind mult mai eficiente decât colectoarele plane. În zilele însorite de iarnă pot încălzi apa la temperatura necesară unui duș (circa 35°C).

Este de subliniat faptul că sistemele de utilizare a energiei termice solare trebuie echipate cu instalații aferente de automatizare pentru a putea valorifica cât mai deplin și în condiții de siguranță și confort această energie.

Energia solară poate fi utilizată și pentru producerea energiei electrice prin utilizarea **celulelor fotovoltaice (PV)**, soluție care prezintă un interes din ce în ce mai mare ales pentru utilizări locale. Existența unei game diversificate de panouri fotovoltaice care pot fi montate pe sol, pe acoperiș sau integrate în clădire (inclusiv cuplate cu izolația hidrofugă a acoperișului), scăderea continuă a prețului celulelor, precum și creșterea capacității de stocare a energiei electrice în acumulatori sunt premise favorabile pentru ca acest tip de energie să



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

fie folosit în zone cu potențial turistic, cu restricții de mediu și pentru asigurarea unor condiții decente de viață și educație.

Potențialul solar poate fi exploatat atât pentru producerea energiei electrice cât și pentru producerea energiei termice în vederea preparării apei calde menajere.

Investițiile care s-ar face în linii electrice de medie și joasă tensiune și posturi de transformare s-ar putea face în sisteme fotovoltaice care să fie date în custodia utilizatorilor care ar avea tot interesul să le întrețină în bună stare de funcționare.

Se recomandă montarea panourilor fotovoltaice pe acoperișul clădirilor în locul ocupării cu parcuri fotovoltaice a terenurilor improprii agriculturii (utilizarea celor agricole în acest scop fiind interzisă), cu avantaje din punct de vedere al posibilității de amplasare a echipamentelor de operare și stocare, al reducerii pierderilor de tensiune de rețele, al securității la intruziune etc.

O utilizare eficientă a celulelor fotovoltaice o constituie iluminatul public, un exemplu fiind montarea pe fiecare stâlp a unui panou fotovoltaic de 60 Wp (pick = la vârf) care, pe timpul zilei, produce energie electrică și care, stocată într-o baterie de 80Ah, este folosită după apusul soarelui pentru aprinderea unei lămpi tip LED cu o putere de 8 W și eficiența luminoasă de 13 lux.

Utilizarea biomasei presupune atât utilizarea gazelor combustibile (în special gaz metan) rezultate din descompunerea biomasei, dar și arderea lemnului de foc și a resturilor agricole, considerate o resursă energetică recuperabilă.

Digestoarele nu sunt folosite pe scară largă la ora actuală, ele presupunând pentru o gospodărie individuală investiții substanțiale, spațiu suplimentar, distanțe de protecție, dar și o producție relativ mică de gaze combustibile care poate servi numai pentru mici preparări ale hranei, ce pot fi înlocuite prin utilizarea buteliilor de aragaz sau chiar a energiei electrice. Investiția și producția de gaze combustibile din biomasă devin rentabile la fermele mari de creștere a animalelor sau păsărilor, sau acolo unde rezultă deșeuri agricole care nu pot fi utilizate în alte scopuri.

În cadrul biomasei care poate fi folosită pentru producerea gazelor se pot folosi și așchii de lemn, coajă de copac, reziduuri de recoltare, rumeguș, reziduuri de tăiere, reziduuri de pădure, coceni de porumb, tulpini de floarea soarelui etc. De asemenea, se pot folosi coji de semințe și, chiar, porumb boabe.

Utilizarea gazelor rezultate trebuie făcută de persoane special instruite în acest sens și montându-se detectoare de gaz metan, ținând seama că aceste gaze nu sunt odorizate, scăpările și acumulările de gaz combustibil neputând fi detectate direct de om.

O atenție specială este rezervată **peleților (peletelor) de lemn**, rezultați din compactarea (sinterizarea) rumegușului rezultat de la tăierea și fasonarea lemnului, care pot fi utilizați pentru ardere în cazane speciale și care prezintă avantajul lipsei pericolului de explozie pe care îl prezintă arderea rumegușului ca atare. Stocarea combustibilului și alimentarea ritmică, automată a focarului sunt elemente care conduc la o funcționare cu un grad sporit de siguranță și reducerea la minim a focăritului.

În prezent, conform www.ecohornet.ro, se pot fabrica peleți din „tot ce arde”: resturi și deșeuri vegetale, agricole, forestiere, silvice, agrozootehnice, selecție de deșeuri menajere, plante energetice (salcie energetică – www.kontrastwege.ro), tocătură lemnoasă, în special a lemnului degradat și uscat din pădurile și terenurile necultivate (chiar și cele cu un conținut mare



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

de siliciu), rumeguș de lemn sau în amestec etc., cu gamă dimensională: diametrul de la 6 la 12 mm, lungime de la 5 la 35 mm, umiditate sub 10%.

Cazanele construite conform acestui sistem prezintă o serie de avantaje față de arderea lemnului în sistem clasic, cele mai importante fiind:

- Sistem de injecție a aerului pentru combustie care asigură arderea timp de 6-8 ore.
- Utilizarea unui ventilator pentru injecția aerului permite ca, în momentul opririi alimentării cu energie electrică a ventilatorului, arderea să se oprească și temperatura să scadă, evitându-se astfel pericolul fierberii apei în cazan și al exploziei.
- Posibilitatea montării unei pompe de siguranță alimentate de la un acumulator de 12V care permite circulația apei la un debit redus o perioadă de timp pentru reducerea temperaturii din cazan prin transmiterea căldurii la instalație în situația opririi energiei electrice.
- Existența la unele modele a unui panou de comandă care controlează temperatura apei din cazan, viteza ventilatorului și pompa de încălzire.
- Randament până la circa 85%.

Resursele regenerabile de energie trebuie încorporate în sisteme hibride **în concordanță cu structura de rezistență a clădirilor, a anvelopei și învelitorii, cu caracteristicile de pierderi de energie termică ale acestora, cu modul de utilizare a energiei și, de asemenea, cu condițiile climatice (de iarnă și de vară) specifice zonei.**

Asigurarea utilizatorilor finali cu energie, fără riscul de întrerupere a alimentării, la capacitatea necesară la vârful de sarcină și în condiții de siguranță, presupune ca **aceste sisteme de utilizare a surselor regenerabile de energie să fie montate în paralel cu surse clasice de energie și prevăzute cu echipamente minime de automatizare pentru siguranță în exploatare, evitarea accidentelor și a disconfortului.**

Gestiunea deseurilor

Luând în considerare specificul lucrărilor, zona implementării planului fiind situată în intravilanul comunei Smardan, sursele de poluare existente ce pot fi enumerate sunt reprezentate de gazele de evacuare ale mijloacelor de transport, respectiv de praful generat de trecerea acestora pe drumurile existente, în perioadele de lucrări.

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:



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

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

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

Perioada de funcționare/exploatare

În perioada de funcționare/exploatare, obiectivele analizate în prezentul PUG 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 în cazul unor lucrări în vecinătatea/aproprierea luciurilor de apă, constructorul să se doteze cu produse absorbante în vederea prevenirii poluării accidentale cu produse petroliere și evitarea infiltrării acestora în apele subterane sau de suprafață.

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

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

Deseurile generate la nivelul comunei Smardan pot fi clasificate, după cum urmează (tabel nr.13) :

Cod deseuri conform HG nr.856/2002	Denumire deseuri	Mod de depozitare	Mod de gestionare deseuri
In perioada de constructie a investitiilor din comuna			
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			



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

20 03 01	Deseuri menajere amestecate	pubele	Valorificate prin societatea de salubritate , conform contract
15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 06	Ambalaje	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati specializate , autorizate
19 08 14	Namoluri de la uzina de apa	Spatii special amenajate	Eliminare prin vidanjare de catre societati autorizate
17 09 04	Deseuri inerte	Spatii special amenajate	Eliminate prin societatea de salubritate/sateni
02 01 06	Deseuri de origine animala	Spatii special amenajate	Eliminare prin societate autorizata
16 02 14	Deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE)	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati autorizate
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
20 01 38	lemn	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati autorizate

Modul de gospodărire al deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție

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

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

Deșeurile generate în perioada de funcționare/operare se vor colecta selectiv, se vor depozita în spații special amenajate, pe platforme betonate și se vor preda pentru valorificare/eliminare la societăți specializate autorizate, conform contractului de prestări de servicii. Se vor respecta prevederile Legii nr.211/2011 privind regimul deșeurilor , cu modificarile si completarile ulterioare .

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.

În ceea ce privește deseurile de origine animala, acestea vor fi dirijate spre o platforma de compost ce va fi implementata la nivel de comuna.

Deseurile de echipamente electrice si electronice, se vor colecta conform graficului impus de programul „Marea Debarasare”.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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
- ✓ OUG nr. 196/2005 cu modificările și completările ulterioare privind Fondul pentru Mediu .

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

Comuna este parte a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru serviciile de salubritate ale orașului Măcin și comunelor partenere. Asocierea este între orașul Măcin și comunele Jijila, Carcaliu, Cerna, Greci, Grindu, I.C. Brătianu, Peceneaga, Smîrdan, Turcoaia și Văcăreni. Prin această asociere comuna va beneficia de un sistem de colectare a deșeurilor și transportarea lor la stația de transfer de la Măcin.

Conform Legii nr. 211 din 15 noiembrie 2011(*republicată*) -privind regimul deșeurilor - Alin. (2) al art. 17 a fost modificat de pct. 7 al art. I din ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 68 din 12 octombrie 2016, publicată în MONITORUL OFICIAL nr. 823 din 18 octombrie 2016:

“ 2) Producătorii de deșeuri și autoritățile administrației publice locale sunt obligați să atingă, până la 31 decembrie 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor cel puțin pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere sau, după caz, din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din gospodării, de minimum 50% din masa totală” .

De asemenea , Conform OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru Mediu -cu modificările și completările ulterioare (Lit. p) a alin. (1) al art. 9 a fost modificată de pct. 4 al art. I din ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 39 din 28 iunie 2016, publicată în MONITORUL OFICIAL nr. 489 din 30 iunie 2016) administratiile publice locale datoreaza :

p) o contribuție de 100 lei/tonă, datorată de unitățile administrativ-teritoriale sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, în cazul neîndeplinirii obiectivului anual de reducere cu 15% a cantităților de deșeuri municipale eliminate prin depozitare, plata făcându-se pentru diferența dintre cantitatea efectiv depozitată și cantitatea reprezentând 85% din cea depozitată în anul anterior.

UAT Smardan se angajeaza sa respecte toate prevederile legislative care deriva din transpunerea Directivei 2008/98/CE privind deșeurile in legislatia nationala .



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

2.3. Relatia cu alte planuri/programe

La data intocmirii prezentului studiu, pe teritoriul administrativ al comunei Smardan isi desfasoara activitatea urmatoarele societati (tabelul nr. 14) :

Nr. Crt.	Denumire societate	Profil de activitate
1	SC ACVILA SRL MACIN	AGRICULTURA
2	SC AGROSCHINAU SRL	AGRICULTURA
3	SC AGROMAR PROD SRL	AGRICULTURA
4	SC LORD SRL SMARDAN	AGRICULTURA
5	SC AGIL SERV SRL	AGRICULTURA
6	SC AGRODAR SRL	AGRICULTURA
7	SC CAZACIOC & CO SRL	INCINERARE DESEURI
8	SC DANUBTRANS SRL	TRANSPORT NAVAL – TRECERE BAC
9	SC VIRPAIPAT SRL	COMERT
10	SC BIO HADMAV SRL	COMERT
11	SC VITAGRO SRL	COMERT
12	SC BORG SRL	AGRICULTURA
13	SC SOFRON SRL	COMERT
14	DRAGOMIR MARIOARA I.I.	COMERT
15	PRAJA TUDOREL I.I.	COMERT
16	SC ESTREMADURA WOOD&CO SRL	TAMPLARIE
17	SC LORD SRL	AGRICULTURA
18	SC BASCA&CO SNC	RESTAURANT
19	CABINET STANESCU MEDIFARM SRL	CABINET MEDICAL
20	SC DAMAD BIOFARM SRL	COMERT
21	SC NIKLAR SRL	COMERT
22	BIANU AURELIA I.I.	COMERT
23	BOLDEA VALENTIN I.I.	COMERT
24	BURDATENCU VIOREL CATALIN I.I.	AGRICULTURA
25	CABINET VETERINAR ONOFREI TIBERIU	MEDICINA VETERINARA
26	CROITOR ECATERINA I.I.	COMERT

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

- Agricultura (cultura mare)
- Cresterea animalelor, pasunat ;
- Transport naval si auto marfuri si persoane ;
- Pescuit ;
- Alte activitati economice desfasurate în zona: (incinerare deseuri) .

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

- Natura proiectelor aflate în vecinatatea obiectivelor ce fac obiectul prezentului PUG;
- Dimensiunea economica si spatiaa a proiectelor ce fac obiectul evaluarii impactului cumulativ;



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

- Distanța față de zone protejate (arii naturale protejate) și zone locuite.

Impactul cumulativ al proiectelor propuse a se realiza prin PUG 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 extinderi, într-un mod judicios, cu includerea, după caz, a suprafețelor necesare și cu potențial de dezvoltare sub aspect funcțional (locuire, producție, servicii, agrement etc.) și spațial, precum și restrângeri în zonele care s-au dovedit în timp a fi neconstruibile sau improprii dezvoltării;
- propunerile colectivității – criterii în stabilirea programului de dezvoltare;
- scenarii și prognoze privind resursele economice și umane ale localității;
- echilibrarea interesului public cu cel privat;
- stabilirea obiectivelor de utilitate publică, de interes național/local cu indicarea amplasamentelor posibile, în condițiile respectării dreptului de proprietate;
- elemente privind reabilitarea, conservarea și protecția mediului natural și construit;
- identificarea zonelor supuse riscurilor naturale și tehnologice;
- propuneri de echipare tehnico-edilitară, gospodărie comunală, salubritate ;
- stabilirea și indicarea grafică a zonelor și distanțelor minime de protecție sanitară, de exploatare, siguranță etc. conform normativelor și prevederilor legale în vigoare;
- evaluări privind protecția, reabilitarea și conservarea mediului;
- instituirea reglementărilor specifice de protecție pentru ansambluri și monumente cu valoare deosebită și de Patrimoniu Național;
- propuneri de gospodărie comunală și salubritate.

În analiza efectelor cumulate s-a luat în analiză și proiectul avizat de APM Tulcea “ POD SUSPENDAT PESTE DUNARE ÎN ZONA BRAILA “ , propus a fi amplasat în aval de Dunăre la km fluvial 165+800.

Varianta de traseu așa cum a fost descrisă în Raportul privind impactul asupra mediului – elaborat de Institutul de Studii și Proiectări Cai Ferate SA - se desprinde din DN 2B Buzău - Brăila - Galați după limita de nord a cartierului Brăilița, traversează Dunărea și se racordează la DN 22 Rm. Sărat - Brăila - Tulcea, la nord de localitatea Jijila.

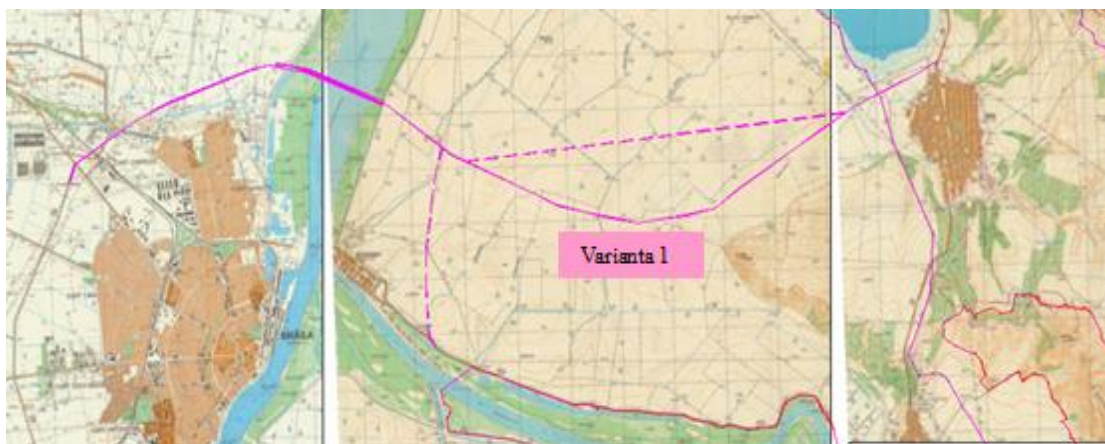


Fig. 1 – varianta de traseu POD suspendat peste Dunare zona Braila



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

Varianta locală de traseu are o ramificație pentru legătura cu localitatea Smârdan și Orașul Măcin care se racordează la DN 22.

Drumul care face legătura cu DN 22 este racordat în apropierea localității Jijila și are o lungime de 1296 m în interiorul ariei protejate **ROSPA0073 - Măcin - Niculițel**.

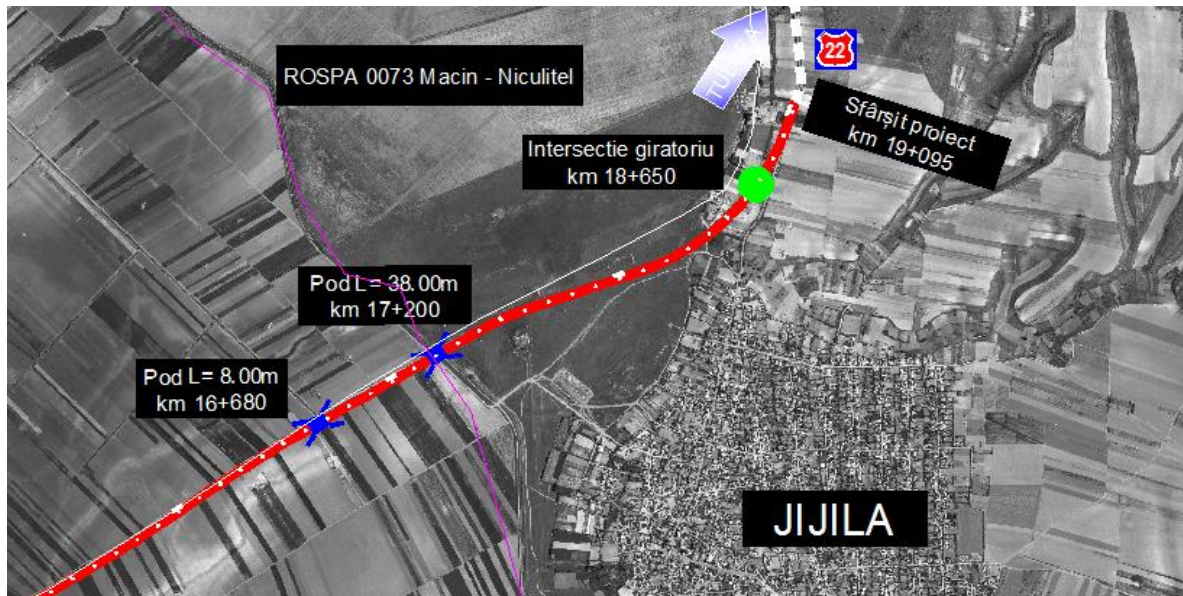


Fig. 2 – zona de traseu care se suprapune cu situri Natura 2000

Denumire arie protejată	Localizare	Coordonate STEREO 70	
		X	Y
ROSPA 0073 Măcin-Niculitel	Județul Tulcea	745797,77	428171,79

Racordul care face legătura Podului peste Dunăre la Brăila cu DN 22 către Măcin și Smârdan se află în apropierea ariei protejate **ROSCI0012 - Brațul Măcin**.

Lucrările ce urmează a fi executate sunt amplasate în afara ariei protejate și se află pe partea dreaptă a drumului - direcția Smârdan.

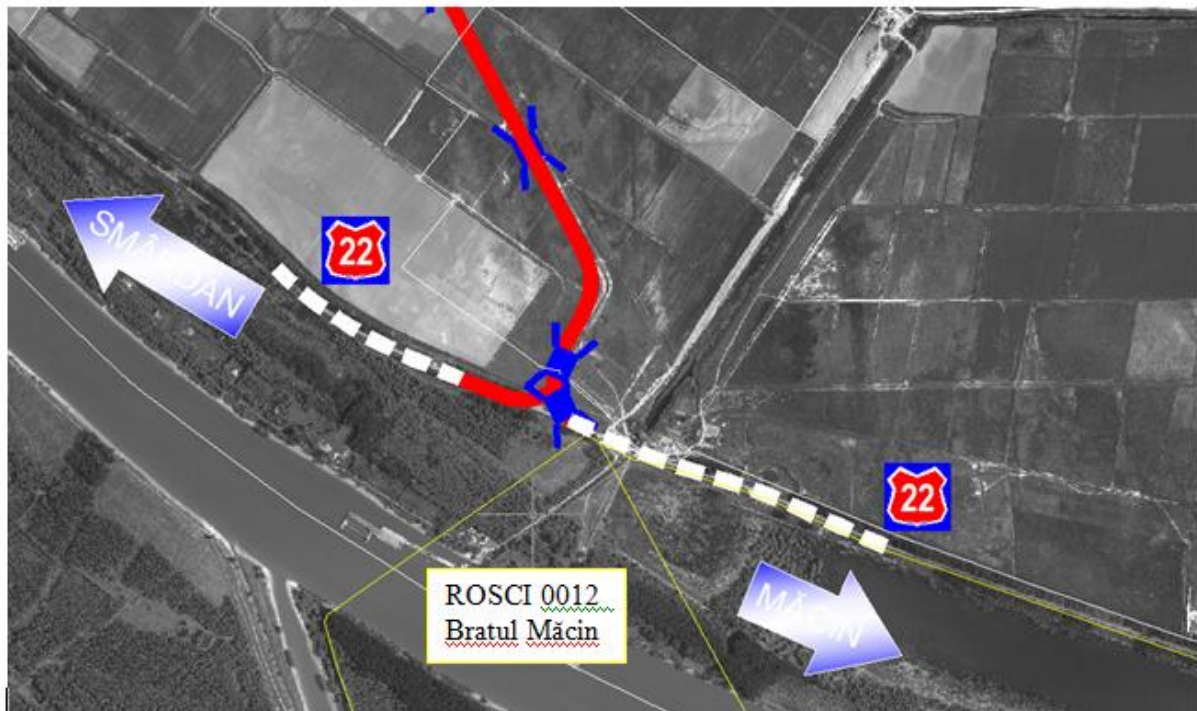


Fig. 3 – vecinatatea traseului cu ROSCI Bratul Macin

Descrierea lucrărilor proiectate

Lucrări de poduri

Sistemul de suspendare cuprinde un cablu principal parabolic și cabluri verticale de suspendare care leagă tablierul de cablul principal. Sistemul de suspendare are trei deschideri: o deschidere principală majoră (1.120 m) continuată de deschideri adiacente mai mici. Deschiderile adiacente au lungimi diferite (489,65 m pe partea stângă și 364,65 m pe partea dreaptă). Deschiderile laterale au lungimi diferite.

Piloții de fixare se află în exteriorul digului și sub benzi, complet îngropate pentru a evita niște structuri masive în zona digului.

Deschiderile adiacente au fost propuse complet suspendate în așa fel încât să fie eliminată orice fel de lucrare în zona râului, exceptând pilonii de susținere.

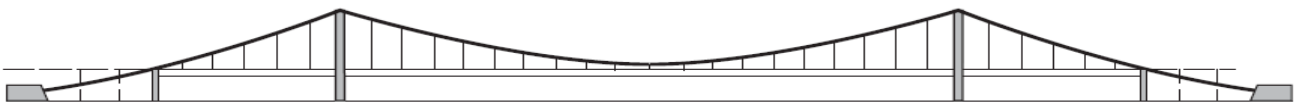


Fig. 4 - Sistem de suspendare cu deschidere laterală suspendată și piloți de fixare mici

Tablierul este realizat dintr-o grindă casetată din oțel având o înălțime de 3,5 m. Pe pod vor fi 4 benzi de circulație și două benzi adiționale, câte una de fiecare parte. Banda adițională din stânga va fi destinată pentru traficul pietonilor, bicicletelor și pentru întreținere. Banda adițională din dreapta poate fi utilizată doar pentru întreținere deoarece intersectează în zona pilonilor de fixare cablul principal.



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

Zonele de prindere sunt localizate în exteriorul benzii de întreținere, iar sistemul de iluminat este prevăzut pe ambele părți.

În acest proiect au fost utilizate toroane prefabricate, fiecare toron având o formă hexagonală cu un număr de 127 de fire.

Cablul principal este compus din 84 toroane în deschiderea centrală, 86 de toroane în deschiderea din partea stângă și 80 toroane în deschiderea din partea dreaptă.

Pilonii de susținere au o înălțime de 204 m măsurați de la talpa superioară a fundației și sunt localizați în apropierea malurilor. Pilonul de susținere de pe partea stângă este în afara zonei de apă, iar cel din dreapta este în zona perimetral umedă, în apropierea malului.

Fiecare pilon de susținere este făcut din beton, având o secțiune pseudo-rectangulară conectată prin două coloane de susținere legate între ele cu grinzi transversale, una dintre ele fiind localizată deasupra tablierului și cealaltă la partea superioară, imediat sub suportul toroanelor. Fiecare pilon este prevăzut cu scări de acces și lift, accesul este posibil de pe benzile laterale amplasate de o parte și de alta a tablierului.

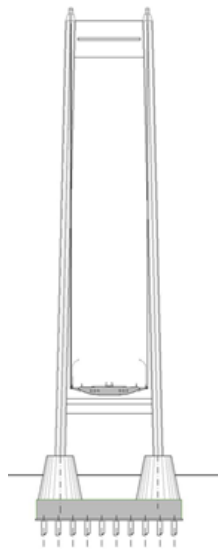


Fig. 5 - Secțiune din zona pilonilor de susținere

Fundația este generalizată pentru ambele părți ale pilonului de susținere, având coloane de 2000 mm diametru.

La partea superioară a fundației sunt localizate două blocuri de beton având formă circulară care fac legătura între fundație și pilonul de susținere având de asemeni rolul de protecție a pilonului pentru eventuale coliziuni cu vasele.

Podul se va realiza numai pentru traficul rutier.

Varianta de traseu pe care este amplasat podul va fi proiectată pentru o viteză de 80 km/h ca un drum național cu 4 benzi de circulație cu următoarele elemente geometrice conform „Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” aprobate cu Ordinul 45/1998 al Ministrului Transporturilor:

- lățimea benzilor de circulație va fi de 3,50 m;
- razele minime ale curbelor în plan vor fi de 240,0 m;
- razele minime ale racordurilor verticale concave/convexe vor fi de 4500,0 m/ 2200,0 m;
- lățimea platformei va fi de 17,0 m.



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

Podul va asigura gabaritul de navigație maritimă cu lățimea de 180 m și înălțimea de 38 m peste nivelul apelor, cu asigurarea de 1%.

Viaductele de acces la podul principal

Partea carosabilă pe viaductele de acces va avea aceeași alcătuire ca podul principal, iar suprastructura acestora va fi structură metalică.

Viaductele de pe malul stâng și de pe malul drept al Dunării au câte 2 deschideri de 55 m, fiecare. Infrastructura viaductelor va fi realizată din pile din beton armat cu fundația directă pe pilon foraj.

Culeele de capăt ale viaductelor vor avea elevații din beton armat cu fundația de piloni foraj încastrabili în stratul de pietriș cu nisip.

Rezemarea suprastructurii viaductelor pe infrastructură se va realiza cu aparate de reazem și pe fiecare culee și pilă vor fi prevăzute dispozitive antiseismice. Racordarea cu terasamentul drumului se va face cu sferturi de con pereate, iar pe rampele de acces vor fi prevăzute casieri pentru scurgerea apelor și scări de intrare pe pod.

Drumul principal

Drumul proiectat oferă conexiunea de interes național și internațional în direcția vest-est, legând orașele Brăila și Galați cu localitățile Măcin, Jijila și Luncavița în direcția Tulcea; mai mult, reprezintă principala conexiune cu localitatea Smârdan.

Drumul proiectat este împărțit în două secțiuni:

- drumul principal (lungime 19,095 km);
- drumul de legătură cu DN22 Smârdan - Măcin (lungime 4,328 km).

Drumul principal (Brăila – Jijila)

Drumul proiectat traversează trei zone cu diferite caracteristici:

1. Secțiunea de la km 0+000 la km 1+350 drumul traversează o zonă urbană, plană. Există două intersecții, care vor fi amenajate cu sensuri giratorii;

2. Secțiunea de la km 1+350 la km 4+600 și de la km 6+570 până la sfârșitul proiectului: traseul traversează o zonă agricolă relativ plană cu două zone ce au diferențe de nivel de circa 16 m (între km 1+350 – 1+650 și între km 18+250 – 19+095). Aceasta secțiune este caracterizată prin rețele dense de drumuri agricole și canale de irigații;

3. Secțiunea de la km 4+600 la km 6+570: traseul se dezvoltă în albia Dunării, delimitat de diguri de înălțimi cuprinse între 3 până la 5 m peste nivelul zonelor înconjurătoare.

Luând în considerare caracteristicile diferite menționate mai sus cu privire la zonele traversate, au fost prevăzute soluții de proiectare descrise în continuare.

Drumul proiectat începe cu intersecția, la nivel, existentă dintre DN2B Buzău-Brăila-Galați și Șosea Baldovinești, intersecție care va fi modernizată cu un sens giratoriu cu diametru exterior de 50 m, asigurând fluidizarea traficului din direcția și înspre zona urbană Brăila.

În baza rezultatelor studiului de trafic, a fost inclusă o bandă suplimentară pentru vehiculele care vin dinspre Brăila în direcția drumului proiectat și virează dreapta, cu scopul de a reduce numărul de vehicule care intra în sensul giratoriu.

La km 0+397, drumului proiectat va traversa cele 3 linii de cale ferată din zonă (calea ferată dublă Brăila-Galați și o linie industrială) printr-un pasaj superior de 182 m lungime (8 deschideri = 21 + 21 + 21 + 28 + 28 + 21 + 21 + 21).



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

Drumul proiectat, după traversarea căii ferate Brăila-Galați, interferează cu rețele electrice (stâlpi electrici de înaltă tensiune) pentru care se propune desființarea și înlocuirea cu rețea subterană, similar cu propunerea din documentația de proiectare “Studiu de Fezabilitate pentru Drumul Expres Brăila-Galați”, dar în funcție de avizul și studiul de specialitate pentru acest punct conflictual se va adopta o soluție care să aibă un impact minor asupra mediului.

Se va întocmi un studiu de coexistență/soluție între drumul proiectat și LEA existente care să prezinte condițiile de coexistență. Avizul de amplasament definitiv va fi favorabil după întocmirea acestui studiu și îndeplinirea condițiilor din minuta din 12.02.2016.

Până la canalul de irigații de la km 1+085, drumul proiectat este în rambleu cu o înălțime cuprinsă între 2,5-3,5 m peste nivelul zonelor înconjurătoare.

La km 1+180, drumul proiectat se intersectează cu drumul local Baldovinești. Pentru a îmbunătăți siguranța traficului și luând în considerare datele din studiul de trafic, se va realiza cu un sens giratoriu de 50 m diametru exterior.

Din acest punct, drumul face cu o curbă largă la dreapta de rază 3.500 m care, conform cu normativele în vigoare, nu are conexiuni tranzitorii (clotoide).

La km 1+765, este intersecția cu un canal de irigații și cu două drumuri de exploatare, pe ambele părți ale canalului. Deoarece drumurile rurale sunt considerate a fi importante pentru comunicațiile rurale din zonă, acestea vor fi menținute prin construcția pe drumul proiectat a unui pasaj superior.

De la km 3+600 la km 4+600 este localizată legătura cu drumul național DN 22B Brăila-Galați prin sensul giratoriu care se află sub viaductul de acces pe podul suspendat.

După zona de intersecție, drumul se ridică pentru a traversa fluviul Dunărea.

Primul viaduct de acces începe la poziția km 4+486,10 și are o lungime de 110,00 m lungime. Viaductul este urmat de podul suspendat peste Dunăre.

Podul suspendat are o lungime totală de 1.974,30 m cu o deschidere centrală de 1.120,00 m și două deschideri laterale de 489,65 m și 364,65 m. Gabaritul pe verticală va fi de 38 m de la nivelul de inundații maxim pentru a îndeplini criteriile de navigație pe Dunăre.

Podul este urmat de un al doilea viaduct de 110 m lungime, care se termina la km 6+680,30.

După trecerea pe malul drept al Dunării, traseul traversează o zonă agricolă printr-o curbă largă la dreapta cu raza de 1.100 m, după care a fost prevăzută **zona stației de taxare în zona km 7+350**, care are o lungime totală de 300 m.

Două soluții alternative sunt propuse pentru stația de taxare: prima este pentru taxarea manuală, care necesită construirea unei zone de taxare cu cabinele de taxare aferente, iar a doua constă într-o stație de taxare automată, care nu necesită nicio modificare a părții carosabile curente și constă în instalarea unui portal de detectare.

În cazul taxării manuale, proiectul zonei stației de taxare s-a bazat pe datele studiului de trafic și include pentru fiecare sens de mers două benzi de autoturisme și una pentru vehicule de mare tonaj, pentru un total de șase benzi și cinci stații de taxare. Banda mediană pentru autovehicule are o lățime de 3,5 m, iar benzile laterale destinate traficului vehiculelor de mare tonaj au o lățime de 6,0 m. Stațiile de taxare au o lățime 2,25 m. Pe partea exterioară a complexului stațiilor de taxare a fost prevăzută o bandă auxiliară de serviciu, care ar putea să fie folosită și în cazul tranzitului unui transport special.

După stația de taxare, drumul se continuă până la km 7+940 unde s-a prevăzut o intersecție care să asigure legătura spre localitatea Smârdan - Măcin.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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 km 7+940, este un sens giratoriu de 50 m diametru de unde începe drumul de legătură cu Măcin. După sensul giratoriu, se face trecerea de la două benzi pentru fiecare sens de mers la o singură bandă pentru fiecare sens de mers, soluție ce a fost adoptată atât pentru drumul care face legătura cu localitatea Măcin, cât și pentru drumul principal în continuare spre Jijila.

Pentru vehiculele care vin dinspre Brăila și merg către Măcin, în baza datelor studiului de trafic, a fost prevăzută o bandă directă de virare spre dreapta în vederea reducerii numărului de vehicule care intră în sensul giratoriu.

Începând din acest punct până la km 18+350, drumul se desfășoară pe o suprafața plană cu un rambleu de minim de 1,5 m peste nivelul zonelor înconjurătoare. Această secțiune este caracterizată prin rețele dense de drumuri de exploatare/agricole și canale de irigații, ce sunt traversate de poduri și podețe.

La km 18+700, s-a proiectat construcția unui sens giratoriu cu diametru exterior de 50 metri, ce asigură conexiunea în siguranță cu drumul național DN 22 între localitățile Jijila și Măcin.

Traseul drumului proiectat se termină la km 19+095, în DN22, spre Tulcea.

Proiectarea drumului s-a elaborat în concordanță cu realizarea următoarelor criterii:

- evitarea sau reducerea la minim a interferențelor cu liniile electrice de înaltă tensiune;
- eliminarea tuturor acceselor directe ale drumurilor agricole/exploatare la drumul principal. De asemenea întreaga rețea de drumuri de exploatare/agricole a fost menținută, traversările dintr-o parte în alta a drumului proiectat fiind asigurate prin proiectarea de pasaje ce au fost prevăzute de-a lungul întregului traseu;

Drumul de legătură cu Măcin

Scopul drumului de legătură Măcin este de a lega această localitate și zona Smârdan cu noul drum proiectat, prevăzând conexiunea cu drumul existent DN22.

Originea drumului de legătură este la km 7+940 al variantei și are o lungime de 4,328 m până la intersecția cu DN22 Smârdan-Măcin.

În baza datelor studiului de trafic, drumul a fost încadrat în Clasa Tehnica III conform "Ordinului N. 45 din 27 ianuarie 1998".

Ținând cont de datele studiului de trafic, configurația părții carosabile a fost considerată adecvată, dar viteza de proiectare a fost mărită la 80 km/h.

La km 4+328, drumul proiectat se unește cu drumul existent (DN22) care are o parte carosabilă mai îngustă și o viteză de proiectare mai mică. S-a prevăzut ca ultimele două curbe dinaintea legăturii cu drumul DN22, cu o rază $R=200$ m ($V_p=70$ km/h), respectiv $R=125$ m ($V_p=60$ km/h), vor determina conducătorii auto să reducă gradual viteza.

Originea drumului de legătură este la km 7+940 al drumului principal și urmează drumul existent în direcția localității Smârdan, intersecția cu drumul principal este realizată printr-un sens giratoriu de 50 m diametru extern, centrat pe drumul principal. Planul planimetric are direcția Nord-Sud, cu două curbe largi, prima la stânga și a doua la dreapta, cu raza de 575 m ce necesită inserarea elementelor de tranziție (clotoide) în conformitate cu normele în vigoare.

La km 0+630, legătura cu drumul local existent s-a proiectat printr-o intersecție la nivel de tip T.

Din acest punct, planul deviază ușor spre stânga urmând un drum existent, traversând canale de irigații cu podețe și poduri mici de 5,00, 8,00 și 12,00 m. În zona pozițiilor kilometrice



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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+533 și 3+507 nivelul drumului este ridicat la cota de trecere a două cursuri de apă, menținând o înălțime liberă de 5,50 m.

Nivelul drumului a fost menținut la minim 1,50 m – 2,00 m peste nivelul zonelor înconjurătoare, cu o atenție specială la canelele de irigații. Panta longitudinală minimă este de 0,3% pentru a asigura scurgerea efectivă a apei de ploaie.

În secțiunea finală, drumul de legătură cu Măcin, intersectează drumul existent DN22. Pentru a îmbunătăți siguranța în această intersecție, este propusă și în acest caz execuția unui sens giratoriu.

Drumul de legătură se termină în DN22 la km 4+328 cu o intersecție de tip T.

Siguranța circulației

Pentru siguranța circulației se prevăd următoarele lucrări:

- Parapete în zona mediană și panouri antiorbire;
- Parapete metalice zincate de tip greu la marginea acostamentelor;
- Semnalizarea drumului prin:
 - semne de avertizare;
 - semne de reglementare;
 - semne de informare;
- Marcaje orizontale;
- Panouri și portale;
- Stâlpi de dirijare cu dispozitive reflectorizante;
- Centru de operare.

În conformitate cu normativul Românesc în vigoare: *Revizuire "Normativ pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi" Redactarea Finală 2 Noiembrie 2012*, s-au prevăzut următoarele bariere de siguranță în baza tipului de drum, viteza de proiectare și informațiile legate de trafic:

- Marginea taluzului
 - Înălțimea taluzului $2\text{ m} < h < 4\text{ m}$: Tip H1 W5
 - Înălțimea taluzului $h > 4\text{ m}$: Tip H3 W5
- Structuri
 - Tip H4b
- Zona mediană
 - În rambleu: Tip H2 W5
 - Pe poduri cu tabliere separate: Tip H4b W6
 - Pe poduri cu un singur tablă: Tip H2 W5.

În baza aceluiași normativ, s-au respectat următoarele criterii:

- Lungimea minimă a barierei de siguranță (90 metri);
- Nefiind acceptată tranziția între barierele de siguranță ca având clase diferite, tranziția de la H4b la H1 s-a făcut întotdeauna prin instalarea parapetului H3 având o lungime de 90 metri;
- Suprafața pe care s-au instalat barierele de siguranță pe structuri a fost întotdeauna extinsă cu 25 metri înainte și după structură.



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

Elemente privind siguranța lucrărilor

- Podul a fost dimensionat la solicitările produse din încărcări:
 - permanente;
 - mobile;
 - din vânt;
 - din seism.
- Viaductele sunt prevăzute cu dispozitive antiseismice pe fiecare pilă și culee.
- Pe rampele de acces vor fi montate scări de intrare pe pod.
- Pe suprastructura pasajului denivelat peste calea ferată vor fi montate panouri de protecție.

Centru de întreținere și coordonare

Centrul de întreținere și coordonare **nu se proiectează în această fază**, dar este prevăzut a fi amplasat la km 2+800.

Stația de taxare

Stația de taxare **nu se proiectează în această fază**, dar este prevăzut a fi amplasată la km 7+350.

Colectarea și evacuarea apei pluviale de pe platforma drumului

Apa pluvială care curge de pe îmbrăcămintea rutieră către marginile platformei drumului trebuie să fie colectată și evacuată.

Pentru aceasta, sunt instalate diferite elemente rutiere laterale, configurarea lor făcându-se în funcție de tipologia secțiunii de drum:

Drum cu două benzi – în aliniament, colectarea și evacuarea apei în exces de pe carosabil este asigurată prin rigole de acostament (lățime: 75 cm; panta transversală: 1/10); în zona curbilor cu panta transversală uniformă, rigola de acostament este instalată numai de-a lungul marginii interioare a platformei drumului.

Evacuarea apei colectate în rigolele de acostament este asigurată prin casii construite din elemente prefabricate din beton.

La baza terasamentului, apa din casii este colectată în disipatoare din beton și dirijate prin șanțuri trapezoidale din beton către **separatore de nămol și hidrocarburi**, evacuarea făcându-se către emisar - cursuri de apă, canale de irigații și acolo unde este posibil către sistemul de canalizare - cu respectarea normativelor NTPA001 și 002/2005.

Drum cu patru benzi - în aliniament, sistemul de colectare și evacuare a apei în exces este același cu al celui regăsit la drumul cu două benzi. În secțiunile în curbă, sistemul corespondent benzilor interioare este același cu cel descris pentru drumul cu două benzi.

Apa de pe zona interioară a curbei este colectată în șanțuri rectangulare situate în zona mediană. Sistemul de descărcare a apei din șanțurile din zona mediană este similar celui descris pentru casii.

La interdistanțe determinate de debitul hidraulic în zona mediană sunt instalate camere de descărcare ce colectează apa din zona mediană, descărcarea la șanțurile trapezoidale de la baza taluzului făcându-se prin țevi circulare. Evacuarea apelor pluviale se va face după epurare în condițiile specificate mai sus.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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 zona mediană este, de asemenea, instalat un sistem longitudinal de drenaj pentru colectarea infiltrațiilor de apă, sistemul de drenaj fiind compus din:

- un strat din material granular;
- un strat din geotextil având funcția de filtru care îmbracă materialul granular;
- țevile perforate din PVC de la partea inferioară a drenului au scopul de colectare a infiltrațiilor de apă și de colectare a acestora către camerele de descărcare.

În zona de interfață cu structurile, apa este colectată la marginea platformei și este descărcată în camerele de descărcare de la marginea bordurilor de unde este direcționată către tuburi instalate în lungul tablierului. Aceste tuburi sunt dispuse longitudinal sub tablier, descărcând în zona pilelor sau a culeelor apa către șanțurile de la bază.

Sisteme de protecție împotriva înzăpezirilor - perdele forestiere

La nivel național s-au înregistrat în ultimii ani fenomene de înzăpezire a căilor de comunicație ca urmare a ninsorilor abundente, viscolelor puternice și, uneori, a furtunilor de zăpadă, cu implicații majore asupra desfășurării circulației rutiere.

Efectul vânturilor dominante care au generat înzăpezirea căilor de comunicații, atingând viteze de până la 80–100 km/oră, a constat în producerea de troiene de zăpadă viscolită pe căile de comunicație, cu înălțimi de până la 4 m, întreruperea circulației și izolarea localităților, cu toate consecințele negative care derivă din această situație, în special pentru siguranța oamenilor și a animalelor;

Pentru protejarea căilor de comunicații împotriva înzăpezirii, perdelele forestiere de protecție s-au dovedit soluția cea mai eficientă, acestea acționând ca parazăpezi biologice.

Ca urmare a intrării în vigoare a Legii nr. 213 din 15 noiembrie 2011, Regia Națională a Padurilor-Romsilva, în colaborare cu Ministerul Mediului și Pădurilor, au demarat, la începutul anului 2012, acțiunea de înființare a „Sistemului Național al perdelelor forestiere de protecție”.

Plantarea perdelelor forestiere de protecție se poate face doar primăvara și toamna.

Perdelele forestiere pentru protecția căilor de comunicații împotriva înzăpezirii vor fi amplasate la următoarele distanțe pentru :

- canale de irigație - în imediata apropiere a drumurilor ce le deservește;
- rețele electrice - la 30 m;
- intersecții cu linii electrice - perdelele forestiere vor fi alcătuite numai din arbuști pe o distanță de 20 m față de marginea proiecției liniilor electrice.
- drum - la distanță minimă de 30 m.

Speciile forestiere folosite trebuie să corespundă din mai multe puncte de vedere următoarelor criterii:

- din punct de vedere staționar - să aibă o creștere cât mai rapidă, astfel încât perdeaua să devină funcțională într-o perioadă cât mai scurtă de timp;
- să fie longevive și să asigure o bună regenerare naturală;
- să nu adăpostească dăunători ai culturilor agricole din suprafețele pe care le protejează;
- din punct de vedere economic să ofere și alte avantaje adiacente.

Pentru aceleași condiții staționare, în condiții egale de creștere și dezvoltare, se vor prefera speciile longevive, astfel încât efectul perdelei să fie asigurat pentru o perioadă cât mai lungă de timp.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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 terenurile cu soluri cernoziomice și alte categorii se vor planta:

- **Arbori:** stejar brumăriu, cer, stejar roșu, salcâm, glădiță, ulm de Turkestan, tei argintiu, păr pădureț, sofră, jugastru.
- **Arbuști:** soc, arțar tătărească, păducel.

Plantarea de perdele forestiere fiind un obiectiv național **nu face obiectul acestei investiții**, dar pentru protejarea drumului au fost prevăzute plantări de-a lungul drumului în limita suprafețelor prevăzute pentru expropriere.

Pentru rândurile de margine se recomandă: corcoduș, cătină roșie, cireș, zarzăr, mălin american, vișin turcesc, scumpie, liliac etc.

Necesarul de puieți - 1.500 buc./ha, din care 30% arbuști sau pomi fructiferi.

Lucrări de protecția mediului

Pentru reducerea impactului asupra mediului, în perioada de exploatare a obiectivului, s-au propus în cadrul proiectului lucrări de protecție a mediului:

- *Lucrări pentru protecția calității apelor și solului: sisteme de colectare*

Sistemul de scurgere a apelor reprezintă una din caracteristicile cele mai importante pentru durata de viață a proiectului și pentru asigurarea unei exploatare corespunzătoare a acesteia în condiții de siguranță și anume:

- pentru scurgerea apelor vor fi prevăzute toate lucrările și măsurile necesare în acest scop, inclusiv cele de evacuare a apelor către emisari, sau de colectare a acestora în bazine de retenție și evaporare (separatoare de nămol și hidrocarburi, disipatoare).
- vor fi prevăzute un număr de:
 - 51 (pe stânga și pe dreapta) separatoare de nămol și hidrocarburi, pentru colectarea apelor de pe pod și infrastructura rutieră;
 - 19 (pe stânga și pe dreapta) separatoare de nămol și hidrocarburi, pentru colectarea apelor pentru infrastructura rutieră - racord Măcin.
- *Lucrări prevăzute pentru protecția împotriva zgomotului: panouri fonoabsorbante* împotriva zgomotului în zonele unde drumul trece prin apropierea zonelor locuite. Zona unde vor fi amplasate panouri fonoabsorbante este str. Calea Galați.
- *Lucrări de amenajări peisagistice:* înierbări, plantări de arbori și arbuști în zonele nodurilor și a sensurilor giratorii;
- *Lucrări de înierbare a acostamentelor* pe toată lungimea drumului, pe o lățime de 2 x 2,5 m;
- *Lucrări pentru asigurarea continuității desfășurării vieții comunităților și activităților economice:* poduri/podețe care să asigure traversarea canalelor de irigații și a drumurilor de acces, la terenurile agricole în condiții de siguranță, cu atelaje, mașini agricole.

Organizarea de șantier

Lucrările de organizare a șantierului cuprind :

- Lucrări pregătitoare
- Lucrări de organizare și anume:
 - construcții și instalații ale antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relații cu beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;



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

- procurare materiale, instalații și dispozitive, sisteme de control necesare execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini și normativele în vigoare.

Din rațiuni de ordin economic, de protecția mediului în special, a zonelor protejate Natura 2000, se va realiza un sediu central pentru organizarea de șantier cu două puncte de lucru.

- *rațiuni economice:*

- costuri reduse pentru amenajarea amplasamentelor;
- distanțe de parcurs mici între fronturile de lucru și amplasamentul organizării de șantier;
- timp de parcurs redus;
- folosirea unui singur laborator pentru controlul parametrilor fizico - chimici ai materialelor.

- *rațiuni privind protecția mediului:*

- utilizarea rațională a resurselor de apă, energie electrică, combustibil;
- asigurarea facilităților igienico - sanitare;
- menținerea sub control a evidenței gestionării deșeurilor;
- suprafețele folosite pentru organizările de șantier și pentru depozitele temporare trebuie să fie redată destinației inițiale - mediul să fie cât mai puțin afectat.

Căile de acces pietonale și platformele vor fi betonate. Se va asigura o parcare temporară pentru mașinile personalului de conducere, executată și delimitată corespunzător.

Amplasamentele alese vor beneficia de facilități de racordare la utilitățile din zona existente (dacă se poate). Aceste facilități se referă la:

- drumuri de acces;
- rețea electrică;
- surse de alimentare cu apă;
- rețea de canalizare.

Obligația organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului.

Selectarea amplasamentelor pentru organizarea de șantier – puncte de lucru

Propunerile privind alegerea amplasamentului pentru "Organizarea de șantier" s-au făcut având în vedere respectarea cerințelor și condițiilor de mediu ce rezultă din legislația în vigoare și anume:

- respectarea distanței de 1000 m față de ariile protejate;
- respectarea condițiilor de protejare a zonelor cu potențial arheologic;
- să fie cât mai aproape de zonele cu posibilități de racordare la utilități;
- suprafața de teren ocupată temporar să fie în apropierea zonelor de lucru;
- traseele utilajelor de construcție și mijloacelor de transport a materialelor să fie alese - pe cât posibil - pentru a evita rutele de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;
- evitarea zonelor cu linii electrice de înaltă și medie tensiune.

Propuneri de amplasare pentru organizarea de șantier:

- **SEDIU CENTRAL**

Lucrările ce urmează a fi executate sunt:

- pod peste Dunăre la Brăila;



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

- pod peste linia c.f.;
- viaduct.

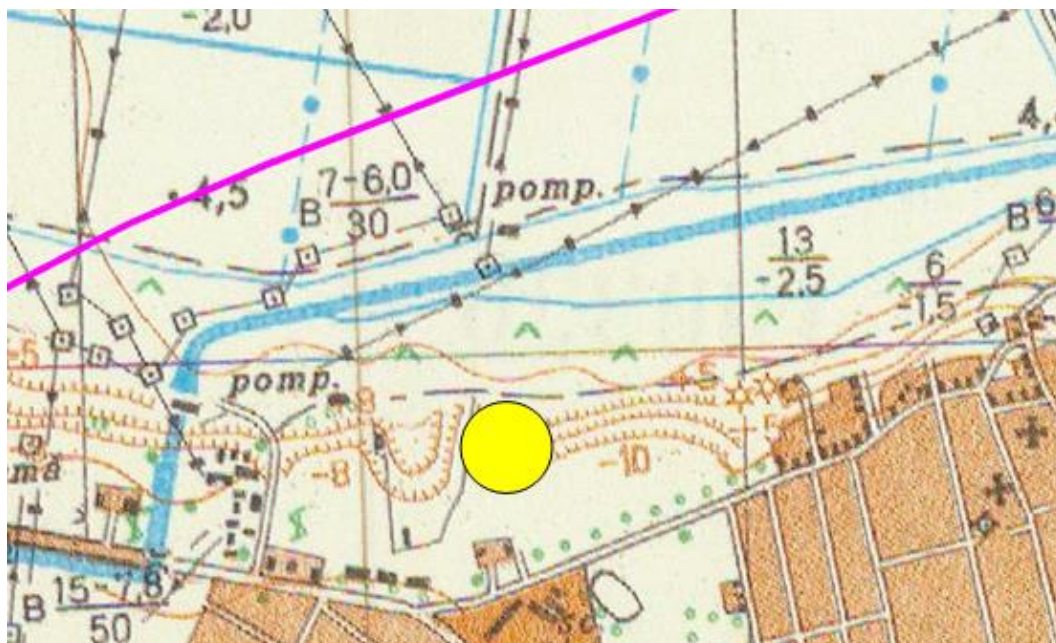


Fig. 6 - Organizare șantier - Sediul Central - cu posibilități de racordare la utilitățile din zonă

Suprafața estimată, ce va fi ocupată temporar este de ~ 4540 m², iar coordonatele STEREO 70 sunt:

X: 732753,11

Y: 428192,22

● **PUNCT DE LUCRU**

Lucrările ce urmează a fi executate sunt:

- viaduct;
- drum ;
- racord spre Smârdan.

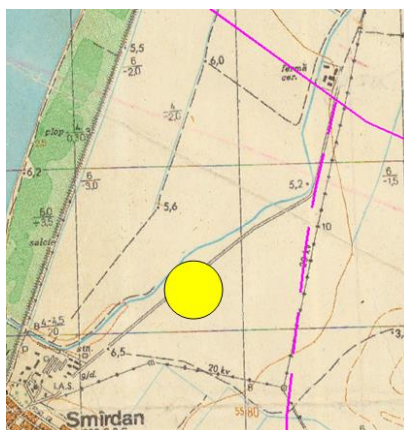


Fig. 7 - Punct de lucru



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

Suprafața estimată, ce va fi ocupată temporar este de ~ 2050 m², iar coordonatele STEREO 70 sunt:

X: 737163,85

Y: 426610,60

- **PUNCT DE LUCRU** - Lucrări de infrastructură rutieră

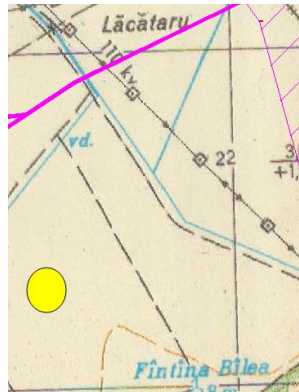


Fig. 8 - Punct de lucru

Suprafața estimată, ce va fi ocupată temporar este de ~ 1500 m², iar coordonatele STEREO 70 sunt:

X: 745596,50

Y: 428046,00

GROPILE DE ÎMPRUMUT -Pentru executarea lucrărilor de drum va fi necesară o cantitate de balast și pământ. Pământul din umpluturi va fi utilizat din gropile de împrumut pentru umpluturi și va fi adus la lucrare din zone prestabilite de antreprenor cu autoritățile locale.

Au fost identificate posibile zone pentru gropile de împrumut și sunt prezentate în **Anexa 3 la Raportul privind impactul asupra mediului –elaborat de Institutul de Studii si Proiectari Cai Ferate SA.**

Zonele declarate ca gropi de împrumut vor fi însoțite de:

- raport despre calitatea pământului din groapa de împrumut, inclusiv testele de laborator și controlul materialelor;
- raport incluzând programul de exploatare al gropii de împrumut;
- planul de restaurare/refacere a mediului;
- contractul proprietarului terenului privind utilizarea gropii de împrumut.

Facem precizarea ca acest proiect se va realiza in EXTRAVILANUL localitatii Smardan si NU va afecta proiectele / planurile propuse a se realiza in INTRAVILANUL UAT Smardan .

Efectele cumulate au fost analizate pe perioada de valabilitate a Planului Urbanistic General propus a fi avizat (10 ani de la data aprobarii). Au fost analizate activitățile existente la nivelul comunei, cumulate cu propunerile de proiecte conform PUG. Având în vedere ca proiectele propuse se vor realiza în intravilanul localității, în zone în care EXISTA activități umane și în care NU au fost identificate specii/habitate de importanță comunitară evaluăm ca impactul PUG asupra ariilor protejate va fi nesemnificativ.



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

2.4. Relationarea zonei cu localitatea

Conform măsurătorilor suprafața intravilanului existent al comunei Smîrdan este de 98,43ha (conform propunerilor PUG 2000 era de 102,79ha). Se propune o extindere a intravilanului existent cu o suprafață de teren de 13,75ha.

Teritoriul comunei de 112,18ha propus să fie cuprins în intravilan a fost împărțit în unități teritoriale de referință, zone caracterizate printr-o funcțiune dominantă și omogenă din punct de vedere al caracteristicilor urbanistice.

Unitățile (UTR-urile) sunt delimitate de străzi existente sau propuse, precum și de limitele de parcele cadastrale și coincid cu perimetrele pe care se pot elabora studii urbanistice (PUZ și PUD).

Funcțiile dominante care caracterizează unitățile teritoriale sunt:

- Zona de locuințe și alte funcțiuni complementare;
- Zona de tip central – centru comunal și sătesc (ce cuprinde toate instituțiile și serviciile de interes public);
- Zona mixtă;
- Zona cailor de comunicație și transport;
- Zona de spații verzi, sport, agrement, protecție;
- Zona construcțiilor tehnico-edilitare;
- Zona de gospodărie comunală, cimitire.

Caracteristicile zonelor sunt date de funcțiunea dominantă și de condițiile de amplasare a construcțiilor, de indicatorii POT și CUT.

Propunerea de dezvoltare încearcă realizarea unei zone destinate locuințelor și dotărilor bine conturate și omogene. Zonele propuse pentru extinderea locuințelor vor fi realizate pentru a răspunde cererii de construcții de locuințe și de a veni în întâmpinarea tendinței actuale de a învești în activități agroturistice.

Pe baza propunerilor planului urbanistic general, comuna se va moderniza (căi de comunicație, rețele de apă, canalizare, gaze), va beneficia de servicii publice, dotări, de care este bine să se folosească cât mai mulți locuitori ai săi, iar efortul investițional să fie cât mai mic.

■ UNITĂȚI TERITORIALE DE REFERINȚĂ – tabelul nr. 15		
Nr. TRUP	Părți componente ale trupului	Nr. U.T.R.
TRUP 1	Sat Smîrdan (S= 93,25ha)	
TRUP 2	Sat Smîrdan - "zona inundabila" (S=8,70ha)	
TRUP 3	Unitati agricole si zootehnice - "ferma si depozit de cereale" (S=4,02ha)	
TRUP 4	Unitati agricole - "ferma" (S=2,16ha)	
TRUP 5	Unitati industriale - "incinerator" (S=2,32ha)	
TRUP 6	Unitati agricole - "ferma" (S=1,01ha)	
TRUP 7	Unitati agricole si zootehnice - "ferma" (S=0,72ha)	
TOTAL INTRAVILAN		112,18

În vederea completării măsurilor prevăzute în Ordonanța 114 din 2007 s-a impus ca regulă obligatorie ca în zonele destinate activităților turistice să se amenajeze spații destinate sportului, agrementului și recreerii.



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

TERITORIUL ADMINISTRATIV V AL UNITĂȚII DE BAZĂ COMUNĂ SMÎRDAN	CATEGORII DE FOLOSINȚĂ							TOTAL	
	AGRICOL (HA)		NEAGRICOL (HA)						
	ARABIL	PAȘUN I	PĂDUR I	APE	DRUMUR I	CURȚI CONSTRUCȚII	NE-PRODUCTIV		
EXTRAVILAN	6829,47	182,77	727,87	1125,54	85,94	42,01	4,43	8998,03H A	98,93%
INTRAVILAN EXISTENT	-	-	-	-	11,75	86,68	-	98,43HA*	1,07%
TOTAL	6829,47	182,77	727,87	1125,54	97,69	128,69	4,43	9096,46H A	
% DIN TOTAL	75,08%	2,01%	8,00%	12,37%	1,07%	1,42%	0,05%		100%

Suprafața de intravilan conform P.U.G.-ului localității aprobat în anul 2000 este de 102,79ha.
 Suprafața de intravilan ce rezultă în urma măsurătorilor, conform reambulării topografice, este de 98,43ha. Diferența de 4,36ha este dată de acuratețea noilor măsurători.

TERITORIUL ADMINISTRATIV V AL UNITĂȚII DE BAZĂ COMUNĂ SMÎRDAN	CATEGORII DE FOLOSINȚĂ							TOTAL	
	AGRICOL (HA)		NEAGRICOL (HA)						
	ARABIL	PAȘUN I	PĂDUR I	APE	DRUMUR I	CURȚI CONSTRUCȚII	NE-PRODUCTIV		
EXTRAVILAN	6822,69	182,77	727,87	1125,54	85,77	37,96	1,68	8984,28H A	98,78%
INTRAVILAN	-	-	-	0,40	14,82	96,96	-	112,18HA	1,22%
TOTAL	6822,69	182,77	727,87	1125,94	100,59	134,92	1,68	9096,46H A	
% DIN TOTAL	75,00%	2,01%	8,00%	12,38%	1,11%	1,48%	0,02%		100%

Bilanțul teritorial al suprafețelor cuprinse în intravilanul propus (tabelul nr. 18)

■ BILANȚ TERITORIAL	EXISTENT (PROPUȘ CF. P.U.G. 2000)		PROPUȘ	
	Suprafața (ha)	Procent % din total intravilan	Suprafața (ha)	Procent % din total intravilan
ZONE FUNCȚIONALE				
ZONA PENTRU LOCUINȚE ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE	71,79	69,84%	48,76	43,79%
ZONA INSTITUȚII PUBLICE ȘI SERVICII	1,04	1,01%	0,65	0,58%
ZONA UNITĂȚI INDUSTRIALE/DEPOZITARE	0,80	0,79%	2,62	2,36%
ZONA UNITĂȚI AGRICOLE	6,50	6,33%	7,91	7,12%
ZONA MIXTĂ INSTITUȚII PUBLICE ȘI SERVICII/LOCUIRE	-	-	3,83	3,29%
ZONA MIXTĂ PRODUCTIVĂ UNITĂȚI INDUSTRIALE ȘI DEPOZITARE/UNITĂȚI AGRICOLE	-	-	14,22	12,81%
SPAȚII PLANTATE, AGREMENT, SPORT	3,28	3,19%	14,84	13,37%
ZONA GOSPODĂRIE COMUNALĂ, CIMITIRE	1,23	1,20%	0,67	0,60%
ZONA CONSTRUCȚII AFERENTE LUCRĂRILOR TEHNICO-EDILITARE	1,70	1,60%	2,25	2,03%
CĂI DE COMUNICAȚIE	9,41	9,15%	16,03	13,53%
APE	7,04	6,84%	0,40	0,36%
TOTAL INTRAVILAN	102,79	100%	112,18	100%
■ BILANȚ TERITORIAL - COMUNA SMIRDAN* - tabelul nr. 19				



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

ZONE FUNCȚIONALE	EXISTENT		PROPUȘ		SPORURI	
	Supraf ața (ha)	Procent (%)	Supraf a (ha)	Procent (%)	Supraf ața (ha)	Procent (%)
ZONA PENTRU LOCUINȚE ȘI FUNȚIUNI COMPLEMENTARE	54,83	56,29%	48,76	43,79%	4,79	34,84%
ZONA INSTITUȚII PUBLICE ȘI SERVICII	1,58	1,62%	0,65	0,58%	-	-
ZONA UNITĂȚI INDUSTRIALE/DEPOZITARE	0,30	0,31%	2,62	2,36%	2,32	16,87%
ZONA MIXTĂ INSTITUȚII PUBLICE ȘI SERVICII/LOCUIRE	4,06	4,17%	7,91	7,12%	1,04	7,56%
ZONA UNITĂȚI AGRICOLE	6,18	6,35%	3,83	3,29%	1,73	12,58%
ZONA MIXTĂ PRODUCTIVA UNITĂȚI INDUSTRIALE ȘI DEPOZITARE/UNITĂȚI AGRICOLE	11,75	12,08%	14,22	12,81%	-	-
SPAȚII PLANTATE, AGREMENT, SPORT	6,14	6,31%	14,84	13,37%	2,00	14,55%
ZONA GOSPODĂRIE COMUNALĂ, CIMITIRE	0,40	0,41%	0,67	0,60%	-	-
ZONA CONSTRUCȚII AFERENTE LUCRĂRILOR TEHNICO-EDILITARE	0,51	0,53%	2,25	2,03%	1,70	12,36%
CĂI DE COMUNICAȚIE ȘI TRANSPORT RUTIER	11,68	11,93%	16,03	13,53%	0,17	1,24%
APE	-	-	0,40	0,36%	-	-
TOTAL INTRAVILAN	98,43*	100%	112,18	100%	13,75	100%

Suprafața de intravilan conform P.U.G.-ului localității aprobat în anul 2000 este de 102,79ha.
 Suprafața de intravilan ce rezultă în urma măsurătorilor, conform reambulării topografice, este de
 98,43ha. Diferența de 4,36ha este dată de acuratețea noilor măsurători.

■ BILANȚ TERITORIAL - TRUPURI – tabelul nr. 20

Nr. TRUP	DENUMIRE TRUPURI	EXISTENT		PROPUȘ		SPORURI	
		Supraf ața (ha)	Proc ent (%)	Supraf ața (ha)	Procen t (%)	Supraf ața (ha)	Procent (%)
TRUP 1	Sat Smîrdan	83,55	84,71 %	93,25	82,95%	9,70	70,54%
TRUP 2	Sat Smîrdan - "zona inundabila"	8,70	8,94 %	8,70	7,84%		
TRUP 3	Unitati agricole și zootehnice - "fermă și depozit de cereale"	4,02	4,13 %	4,02	3,62%		
TRUP 4	Unitati agricole - "ferma"	2,16	2,22 %	2,16	1,94%		
TRUP 5	Unitati industriale - "incinerator"	-	-	2,32	2,09%	2,32	16,87%
TRUP 6	Unitati agricole - "ferma"	-	-	1,01	0,91%	1,01	7,34%
TRUP 7	Unitati agricole si zootehnice - "ferma"	-	-	0,72	0,65%	0,72	5,25%
TOTAL		98,43	100 %	112,18	100%	13,75	100%

■ BILANȚ TERITORIAL - TRUP 1: Sat Smirdan – tabel nr. 21



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

ZONE FUNCȚIONALE	EXISTENT		PROPUȘ		SPORURI	
	Supraf ața (ha)	Procent (%)	Suprafăț a (ha)	Procent (%)	Supraf ața (ha)	Procent (%)
ZONA PENTRU LOCUINȚE ȘI FUNȚIUNI COMPLEMENTARE	46,85	56,69%	48,76	52,79%	4,79	49,38%
ZONA INSTITUȚII PUBLICE ȘI SERVICII	1,58	1,92%	0,65	0,70%	-	-
ZONA UNITĂȚI INDUSTRIALE/DEPOZITARE	0,30	0,36%	0,30	0,33%	-	-
ZONA MIXTĂ INSTITUȚII PUBLICE ȘI SERVICII/LOCUIRE	4,06	4,93%	3,83	4,16%	1,04	10,72%
ZONA MIXTĂ PRODUCTIVA UNITĂȚI INDUSTRIALE ȘI DEPOZITARE/UNITĂȚI AGRICOLE	11,75	14,26%	14,22	15,44%	-	-
SPAȚII PLANTATE, AGREMENT, SPORT	5,63	6,83%	6,28	6,82%	2,00	20,62%
ZONA GOSPODĂRIE COMUNALĂ, CIMITIRE	0,40	0,48%	0,67	0,73%	-	-
ZONA CONSTRUCȚII AFERENTE LUCRĂRILOR TEHNICO- EDILITARE	0,51	0,62%	2,25	2,44%	1,70	17,53%
CĂI DE COMUNICAȚIE ȘI TRANSPORT RUTIER	12,40	13,91%	15,89	16,16%	0,17	1,75%
APE	-	-	0,40	0,43%	-	-
TOTAL INTRAVILAN – TRUP 1	83,48	100%	93,25	100%	9,70	100%

■ **BILANȚ TERITORIAL - TRUP 2:** Sat Smirdan – “zona inundabila”-tabel nr. 22

ZONE FUNCȚIONALE	EXISTENT		PROPUȘ		SPORURI	
	Supraf ața (ha)	Procent (%)	Suprafăț a (ha)	Procent (%)	Supraf ața (ha)	Procent (%)
ZONA PENTRU LOCUINȚE ȘI FUNȚIUNI COMPLEMENTARE	8.05	92,53%	-	-	-	-
SPAȚII PLANTATE, AGREMENT, SPORT	0,51	5,86%	8,56	98,39%	-	-
CĂI DE COMUNICAȚIE ȘI TRANSPORT RUTIER	0,14	1,61%	0,14	1,61%	-	-
TOTAL INTRAVILAN – TRUP 2	8,70	100%	8,70	100%	-	-

■ **BILANȚ TERITORIAL - TRUP 3:** Unitati agricole – “ferma”-tabel nr. 23

ZONE FUNCȚIONALE	EXISTENT		PROPUȘ		SPORURI	
	Supraf ața (ha)	Procent (%)	Suprafăț a (ha)	Procent (%)	Supraf ața (ha)	Procent (%)
ZONA UNITĂȚI AGRICOLE	4,02	100%	4,02	100%	-	-
TOTAL INTRAVILAN – TRUP 3	4,02	100%	4,02	100%	-	-

■ **BILANȚ TERITORIAL - TRUP 4:** Unitati agricole – “ferma”-tabel nr. 24

	EXISTENT	PROPUȘ	SPORURI
--	----------	--------	---------



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

ZONE FUNCȚIONALE	Supraf ața (ha)	Procent (%)	Suprafaț a (ha)	Procent (%)	Supraf ața (ha)	Procent (%)
ZONA UNITĂȚI AGRICOLE	2,16	100%	2,16	100%	-	-
TOTAL INTRAVILAN – TRUP 4	2,16	100%	2,16	100%	-	-

■ BILANȚ TERITORIAL - TRUP 5: Unitati industriale – “incinerator”-tabel nr. 25						
ZONE FUNCȚIONALE	EXISTENT		PROPUS		SPORURI	
	Supraf ața (ha)	Procent (%)	Suprafaț a (ha)	Procent (%)	Supraf ața (ha)	Procent (%)
ZONA UNITĂȚI INDUSTRIALE/DEPOZITARE	-	-	2,32	100%	2,32	100%
TOTAL INTRAVILAN – TRUP 5	-	-	2,32	100%	2,32	100%

■ BILANȚ TERITORIAL - TRUP 6: Unitati agricole – “ferma”-tabel nr. 26						
ZONE FUNCȚIONALE	EXISTENT		PROPUS		SPORURI	
	Supraf ața (ha)	Procent (%)	Suprafaț a (ha)	Procent (%)	Supraf ața (ha)	Procent (%)
ZONA UNITĂȚI AGRICOLE	-	-	1,01	100%	1,01	100%
TOTAL INTRAVILAN – TRUP 6	-	-	1,01	100%	1,01	100%

■ BILANȚ TERITORIAL - TRUP 7: Unitati agricole si zootehnice – “ferma”-tabel nr. 27						
ZONE FUNCȚIONALE	EXISTENT		PROPUS		SPORURI	
	Supraf ața (ha)	Procent (%)	Suprafaț a (ha)	Procent (%)	Supraf ața (ha)	Procent (%)
ZONA UNITĂȚI AGRICOLE	-	-	0,72	100%	0,72	100%
TOTAL INTRAVILAN – TRUP 7	-	-	0,72	100%	0,72	100%

Fondul locuibil și organizarea structurală a zonei

Având în vedere că fondul locuibil este într-o stare medie și indicii de locuire indică un confort sub media de județ, se apreciază ca populația va continua îmbunătățirea nivelului de confort al locuințelor existente prin:

- Reparare, consolidare, modernizare;
- Extindere cu camera de locuit;
- Extindere cu dependențe și anexe;
- Extinderea lucrărilor de alimentare cu apă;
- Introducerea canalizării.

Necesitățile de teren pentru construcții de locuit se pot satisface eficient doar prin asigurarea unui flux productiv de funciar în toate zonele intravilanului, care să furnizeze permanent investitorilor terenuri aflate în proprietate particulară.

Extinderile în suprafețe mari pe terenuri agricole introduse în intravilan fără rețea stradală se vor face pe baza unor studii (P.U.Z. – specificate în reglementările urbanistice). Zona de locuit este prevăzută a fi protejată de zonele producătoare de disconfort. Astfel, au fost rezervate zone de protecție sanitară a locuințelor dimensionate conform normelor și prevăzute în general



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

cu plantații de protecție, astfel:

- Cimitire – 50m;
- Zone industriale conform studiilor de impact – 10m;
- Zone agricole conform studiilor de impact – 200m;
- Dispensar veterinar – 30m;

Aceste distanțe de siguranță sunt minime, distanțele reale vor fi stabilite prin studiile de impact și vor fi însoțite de alte măsuri pentru protecția mediului odată cu atacarea investițiilor (studii de fezabilitate). Amplasarea și conformarea construcțiilor se va stabili prin Regulamentul Local de Urbanism aferent PUG.

Zone funcționale

Intravilan:

Zone mixte:

IS1/L - ZONA MIXTĂ DE TIP CENTRU COMUNĂ, INSTITUȚII PUBLICE ȘI SERVICII/LOCUIRE

IS2/L - ZONA MIXTĂ INSTITUȚII PUBLICE ȘI SERVICII / LOCUIRE

ID/A - ZONA MIXTĂ PRODUCTIVA UNITĂȚI INDUSTRIALE ȘI DEPOZITARE / UNITĂȚI AGRICOLE

L - ZONA PENTRU LOCUINȚE

LC - ZONA PENTRU LOCUINTE COLECTIVE MICI - P+2

IS - ZONA INSTITUȚII PUBLICE ȘI SERVICII:

ISa - SUBZONA FUNCȚIONALĂ PENTRU INSTITUȚII SAU SERVICII ADMINISTRATIVE ȘI FINANCIAR-BANCARE;

ISc - SUBZONA FUNCȚIONALĂ PENTRU COMERȚ ȘI SERVICII;

ISi - SUBZONA FUNCȚIONALĂ PENTRU INSTITUȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT ȘI CULTURĂ;

ISct - SUBZONA FUNCȚIONALĂ PENTRU DOTĂRI DE CULT.

ID - ZONA UNITĂȚI INDUSTRIALE / DEPOZITARE

A - ZONA UNITĂȚI AGRICOLE

SP - SPAȚII PLANTATE, AGREMENT, SPORT

SP1 - SUBZONA SPAȚII VERZI AMENAJATE: PARCURI, SCUARURI PUBLICE, FÂȘII PLANTATE PUBLICE ȘI AMENAJĂRI CU DESTINAȚIE PUBLICĂ;

SP2 - SUBZONA REPREZENTATĂ DE PERDELE DE PROTECȚIE.

Facem precizarea ca in conformitatea cu Legea nr. 24/2007 privind reglementarea si administrarea spatiilor verzi din intravilanul localitatilor , modificata si completata de Legea nr. 47/2012 , art.10 : "(3) Extinderea intravilanului localitatilor, transformarea zonelor cu alte functiuni in zone rezidentiale si construirea pe terenuri de peste 3.000 m² aflate in proprietatea statului, a unitatilor administrativ-teritoriale, a autoritatilor centrale si locale se pot realiza exclusiv pe baza documentatiilor de urbanism care sa prevada un minimum de 20 m² de spatiu verde pe cap de locuitor si un minimum de 5% spatii verzi publice.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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 numarul de locuitori existenti la nivelul UAT Smardan , respectiv 1036 locuitori rezulta ca pentru a respecta legea spatiilor verzi trebuie sa existe o suprafata minima de 2,072 ha aferenta acestei functiuni . Din bilantul teritorial existent pe functiuni se observa ca suprafata destinata pentru “ SPAȚII PLANTATE, AGREMENT, SPORT” este de 3,28 ha, iar in bilantul teritorial propus prin documentatia de reactualizare a Planului Urbanistic General suprafata se va mari la 14,84 ha (astfel incat tinta mentionata in lege este depasita cu mult) .

GC - ZONA GOSPODĂRIE COMUNALĂ, CIMITIRE

TE - ZONA CONSTRUCȚII AFERENTE LUCRĂRILOR TEHNICO-EDILITARE

CC - ZONA CAI DE COMUNICAȚIE

CCr - SUBZONA CAI DE COMUNICAȚIE RUTIERĂ ȘI CONSTRUCȚII AFERENTE;

CCn - SUBZONA CAI DE COMUNICATIE NAVALA SI CONSTRUCȚII AFERENTE.

Extravilan:

TA – Terenuri agricole

TF – Terenuri forestiere

TH – Terenuri aflate permanent sub ape

TC – Terenuri ocupate de cai de comunicație

TN – Terenuri neproductive.

Măsuri în zonele cu riscuri naturale

Zonele cu riscuri naturale sunt prezentate în cadrul Memoriului General intocmit de SC Interactiv Design SRL – proiectantul general al acestei lucrări la capitolele cuprinse în *stadiul actual al dezvoltării*, iar pentru aceste zone se aplică următoarele reglementări:

Lucrările permise constau în lucrări de a limita riscul: lucrări de combatere a eroziunii, lucrări de plantare, întreținere a vegetației, lucrări de împrejmuire a zonelor, de prevenire a fenomenelor periculoase, irigații, desecări etc. În intravilan, cu condiția respectării Legii 10/1995 și a normelor și prescripțiilor tehnice specifice referitoare la rezistență și stabilitatea construcțiilor, siguranță în exploatare, igiena și sănătatea populației și a eliminării factorilor de risc prin lucrări specifice sunt admise și alte construcții. Autorizarea executării construcțiilor și amenajărilor se face în respectările Legii 50/1991 cu completările ulterioare.

În zonele delimitate conform legii pe care s-a instituit interdicție definitivă de construire nu sunt admise decât lucrările permise fără condiții.

Hotărârea de delimitare a zonelor de protecție sanitară, precum și a celor expuse la riscuri naturale se emite de Consiliul Județean Tulcea pe baza studiilor geotehnice și a altor studii de specialitate necesare pentru fundamentarea deciziei și cu avizul organelor de specialitate ale Administrației Publice (conform O.G. 47/1994 privind apărarea împotriva dezastrelor, conform ordin MLPAT (actual MDLPL) 4458/NN/08.07.1997 și MAPPM Nr. 1555/10/11.07.1997 privind planurile județene de apărare împotriva dezastrelor).

Zonele astfel delimitate sunt aduse la cunoștința administrației locale ale comunei și sunt instituite în teren, se înscriu în cadastru, după care se preiau și în documentațiile de urbanism și amenajarea teritoriului. Se vor respecta prevederile Legii 10/1995. Construcțiile vor fi asigurate



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

împotriva riscului seismic prin conformare la încadrarea în zona seismică "A", cu $a_g = 0,24g$, $T_c = 1,0s$ conform normativului P100/2006.

În documentatia tehnica depusa la Sistemul de Gospodarire a Apelor Tulcea in vederea obtinerii Avizului , intocmita de proiectant de specialitate ing. Sbarcea Vasilica se mentioneaza: " Pe teritoriul comunei Smardan au fost depistate si delimitate (plansa 3.1 Reglementari urbanistice) urmatoarele cu riscuri naturale:

1) RISC DE INUNDABILITATE :

- **Zone inundabile** : acestea sunt cuprinse intre albia minora a Dunarii si digul de aparare al comunei , teritoriul comunei Smardan fiind amenintat de inundatii o data cu cresterea debitelor Dunarii . Efectele inundatiilor sunt de natura economica (pagube materiale , intreruperea temporara a proceselor de productie) , ecologica (degradarea mediului) si geomorfologica (eroziuni) . Arealele expuse pot fi aparate cu diguri , inasa instalarea acestora se va face doar in baza unor studii detaliate asupra regimului hidric , intrucat orice amenajare antropica in acest sens va afecta ciclicitatea revarsarilor si poate duce la degradarea terenurilor adiacente , de exemplu prin salinizare . Se pot exexuta de asemenea lucrari in albiile raurilor care sa le creasca capacitatea de transport si sa preia apele in exces (taierea de meandre sau canale) .

Stabilirea si delimitarea zonelor cu interdictie temporara sau definitive de construire :

Interdictii temporare de construire pentru zonele care necesita studii si cercetari suplimentare (PUZ-uri , parcelari , reparcelari , renovare) . Acestea se stabilesc in urmatoarele situatii :

- Necesitatea elaborarii unor documentatii de urbanism in vederea stabilirii regulilor de construire aplicabile pentru zona respectiva (PUZ , PUD) ;
- Necesitatea realizarii in zona a unor lucrari de utilitate publica , inclusiv lucrari de cercetare arheologica sau de conservare , protejare , restaurare sau punere in valoare a unor monumente istorice .

In cadrul comunei Smardan **interdictiile temporare de construire** s-au stabilit pentru :

- Zonele de extindere a intravilanului , pana la realizarea documentatiilor de urbanism PUZ
- In zonele de protectie cu regim sever a siturilor arheologice .

Interdictii definitive de construire pentru zonele care prezinta riscuri natural , servicii de protectie , etc. . S-au stabilit pentru urmatoarele situatii :

- Zone cu riscuri naturale previzibile
- Riscuri tehnologice grave
- Grad ridicat de poluare a aerului , apei sau solului
- Atunci cand regulamentul unei zone protejate stabileste acest lucru
- Apararea tarii , ordine publica si siguranta nationala .

Interdictia permanenta de construire se poate ridica odata cu incetarea cauzei care a



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

determinat instituirea ei .

Pentru zonele cu riscuri naturale se aplica urmatoarele reglementari :

- Lucrari permise constau in lucrari de a limita riscul : *lucrari de combatere a eroziunii , lucrari de plantare , intretinere a vegetatiei , lucrari de imprejmuire a zonelor , de prevenire a fenomenelor periculoase , irigatii , desecari etc.*

Zonele cu interdictii definitive de construire la nivelul comunei Smardan s-au stabilit :

- ✚ Zonele cu riscuri natural majore (terenuri permanent sub ape) ;
- ✚ In jurul cimitirului , pe o raza de 50.00 m pentru unitati de alimentatie publica si locuinte (in cazul obiectivelor care dispun de aprovizionare cu apa din sursa proprie)
- ✚ In zonele de protectie sanitara a unitatilor agrozootehnice si industrial cu grad mare de poluare
- ✚ Pe fostele amplasamente ale platformelor de gunoi sau puturi seci .
- ✚ Interdictii definitive de construire la culoare tehnice si zone de protectie cu regim sever .

Elemente privind asigurarea lucrarilor de aparare impotriva inundatiilor si de echipare hidroedilitara correlate cu echiparea urbanistica :

a) *Zone inundabile* :

- i. Pentru zonele inundabile se recomanda proiectarea de diguri de aparare impotriva inundatiilor si drenarea apelor din zonele de stagnare
- ii. Se va respecta zona de protectie pentru cursurile de apa , impusa de Apele Romane
- iii. La amplasarea lucrarilor in preajma apelor se vor respecta distantele de protectie fata de malul apelor (conform Legii nr. 107/1996 , Anexa 2 cu modificarile si completarile ulterioare) .

Latimea zonei de protectie in lungul cursurilor de apa :

Latimea cursului de apa (m)	sub 10	10-50	peste 51
Latimea zonei de protectie (m)	5	15	20
Cursuri de apa regularizate (m)	2	3	5

Cursuri de apa indiguite (m) – toata lungimea dig-mal , daca aceasta este mai mica de 50 m .

Pentru zonele cu riscuri natural previzibile , inundabile s-au stabilit INTERDICTII DEFINITIVE DE CONSTRUIRE .

- b) *Zone afectate de fenomene de instabilitate* :stabilirea limitei intravilanului s-a facut pe baza hartilor cu zonarea geotehnica si probabilitatii de producere a alunecarilor de teren, risc de instabilitate . Pentru zonele cu probabilitate medie de producere a alunecarilor de teren , pentru prevenirea fenomenelor de risc ce apar la amplasarea constructiilor se vor avea in vedere urmatoarele recomandari :

- a. Amplasarea constructiilor se va face pe baza studiilor geotehnice cu calculul



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

stabilitatii versantului la incarcari suplimentare create de constructii

- b. Se vor proiecta constructii usoare
- c. Nu se vor executa lucrari de sapaturi de anvergura pe versant (santuri adanci , platforme , taluz vertical , umpluturi etc .);
- d. Se vor executa numai sapaturi locale pentru fundatii izolate sau ziduri de sprijin care vor fi betonate imediat ce s-a terminat sapatura ;
- e. Se vor lua masuri pentru a preintampina patrunderea apei in sapaturi ;
- f. Se vor dirija apele din precipitatii prin rigole bine dimensionate si dirijate astfel incat sa nu produca eroziuni .

c) *Zone afectate de eroziune :*

- ✚ Pentru incetinirea fenomenelor de eroziune se impune respectarea cu strictete a masurilor geotehnice , care trebuie sa fie aplicate diferentiat , in functie de particularitatile acestor procese . Trebuie acordata o atentie deosebita modului de terasare a versantilor , de aratura a pantelor si necultivarii plantelor prasitoare pe terenuri cu inclinare accentuata .
- ✚ Este necesar sa se acorde atentie deosebita terasamentelor , pasunatului excesiv pe izlazuri degradate , delimitarii unor categorii de terenuri al caror mod de utilizare actuala trebuie sa fie diferentiat , reimpaduririi cu specii forestiere pioniere autohtone , etc.

- 2) RISC SEISMIC : comuna Smardan este situata in zona cu gradul VIII de intensitate microseismica .
- 3) RISC DE INSTABILITATEA : Eroziunea malurilor Dunarii ce pun in pericol integritatea populatiei si a fondului construit . In aceste zone nu se vor amplasa constructii noi pana cand nu vor fi executate lucrari de regularizare , consolidare sau nu se vor continua lucrarile incepute .
- 4) RISC GEOTEHNIC : terenul de fundare este constituit in suprafata de depozite cuaternare recente , de natura aluvionara (argile , prafuri argiloase , prafuri nisipoase , prafuri nisipoase argiloase si nisipuri).

Degradarea solurilor (terenurilor) reprezinta diminuarea cantitativa sau calitativa , sau pierderea totala a productivitatii acestora , ca urmare a utilizarii necorespunzatoare de catre om.

Procesele de degradare a solurilor in zona analizata se incadreaza in doua categorii: -deteriorarea caracteristicilor solurilor prin exces de apa (inmlastinire) si anaerobioza si eroziune eoliana ;

Pierderea de teren prin constructii , pavaje , drumuri , amenajari etc.



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

Se recomanda evaluarea exacta a pretabilitatii solurilor pentru diferite moduri de utilizare , pastrarea flexibilitatii in utilizare , favorizarea solutiilor benefice pe termen lung si informarea utilizatorilor si a publicului privind importanta economica a mentinerii si cresterii productivitatii solului prin realizarea de amenajari antierozionale si imbunatatiri funciare .

Conform elementelor cadrului natural ai al fenomenelor de risc natural si antropic identificate pe teritoriul comunei sa-u conturat urmatoarele zone :

- + Zone improprii amplasarii constructiilor reprezentate prin:
 - o Zonele de curs ale retelei hidrografice ;
 - o Zonele inundabile ;
 - o Zonele afectate de trasee de utilitati (linii electrice , conducte aductiune apa) .
- + Zone medii la dificile de construit reprezentate prin zonele cu pamanturi aluvionare , cu specificatia ca functie de obiectivele proiectate se va proceda si la imbunatatirea terenului de fundare prin :
 - o Confectionarea de perne din material compact (loess , balast , piatra sparta) ;
 - o Fundarea de coloane de pamant , balast ;
 - o Consolidarea pamanturilor prin silicatzare sau alte procedee chimice .

Adancimea de fundare va fi cea impusa constructive conform STAS 6054/77, incepand cu 0,90 m de la cota actuala a terenului .

Presiunea de calcul pentru dimensionarea fundatiilor va fi stabilita la faza de proiect de executie , functie de caracteristicile constructive ale fiecarui obiectiv in parte . Investigatiile geotehnice ulterioare de mare detaliu , pot schimba incadrarea zonelor in orice directie , in functie de rezultate , deoarece aceste informatii sunt generale si orientative , obtinute pe baza unor prospectiuni preliminare .”



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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 PROPUȘ

3.1. Introducere

Județul Tulcea ocupă jumătatea nordică a provinciei istorice Dobrogea, a carei însemnată 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.Tutuiațu sau Greci), Podisul Niculitel și Dealurile Tulcei; fasia centrală este reprezentată prin Podisul Babadag, iar fasia sudică, corespunde compartimentului nordic al Podisului Casimcea, parte integrantă din Podisul Dobrogei Centrale.

Delta Dunării este declarată rezervație 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 planeta, 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 încălzită de lacurile Complexului lagunar Razim – Sinoie, iar la vest de ghirlanda de bălți sau terenuri colmatate ce însoțesc albia Dunării.

Comuna Smârdan este formată dintr-un sat, centru administrativ și reședință de comună: Smârdan.

Comuna Smârdan este așezată nord-vestul județului Tulcea, la circa 89,5 km distanță de municipiul Tulcea pe drumul național DN22/drumul european E87, la circa 2 km distanță de municipiul Brăila pe DN22/E87 și trecere cu bacul a Dunării, la confluența celor două brațe principale ale Dunării (brațul Măcin și brațul Arapu) și la 13 km de orașul Măcin.



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

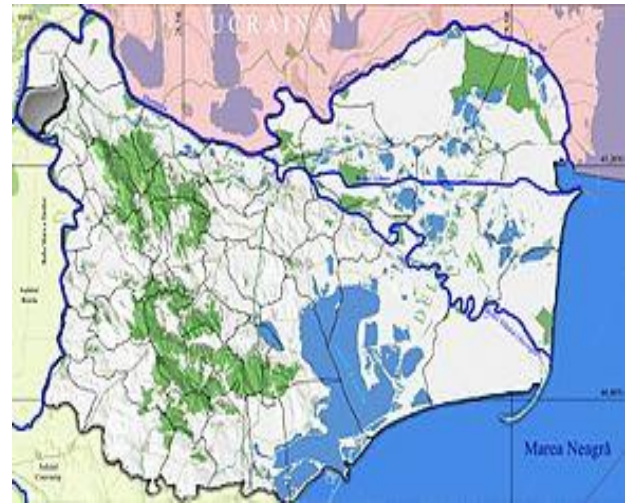


Fig. 9-10 – pozitionarea comunei Smardan pe harta administrativa a judetului Tulcea

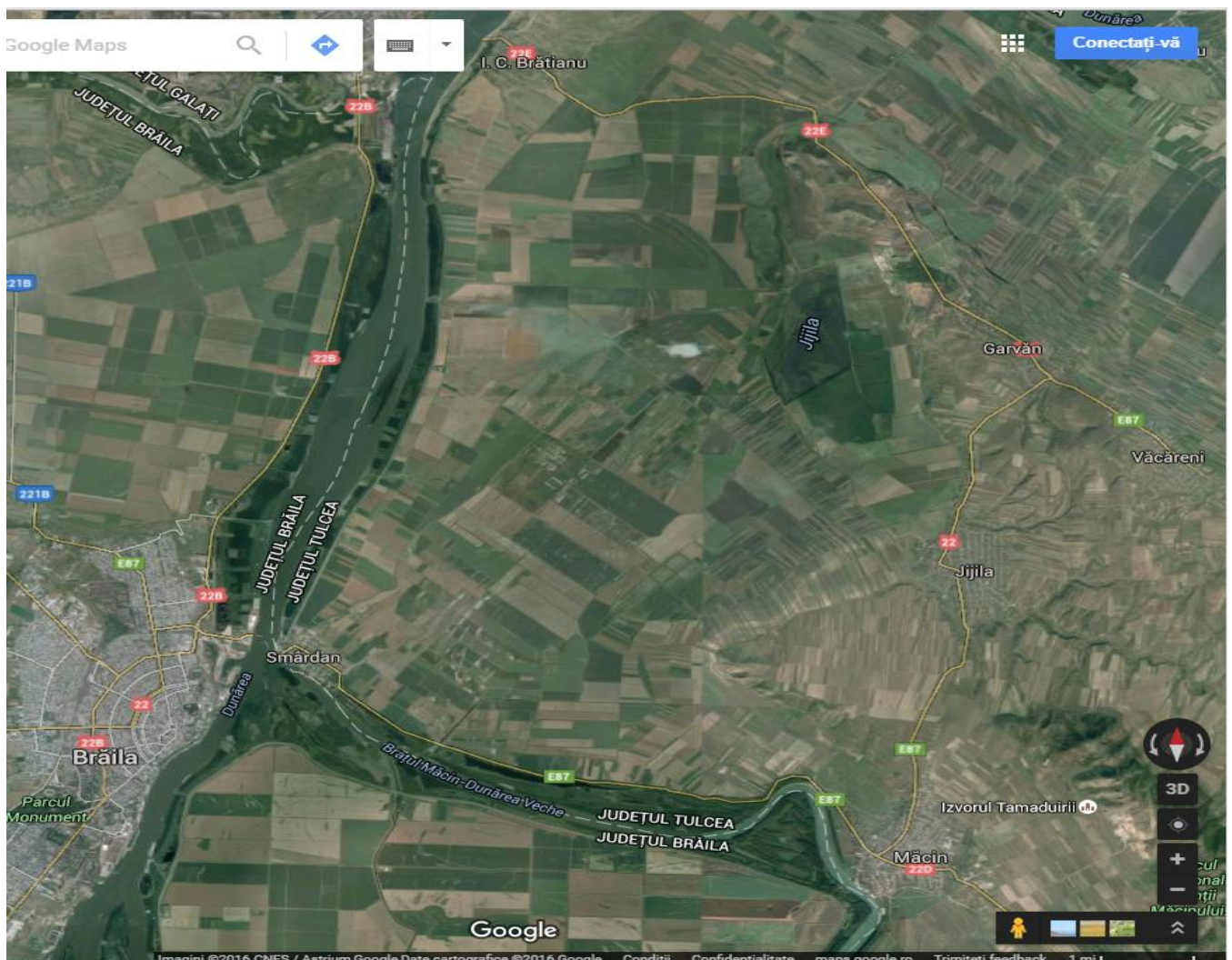


Fig. 11 – amplasament UAT Smardan – sursa Google Earth



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

Comuna este delimitată de următoarele unități administrativ-teritoriale:

- la Vest - teritoriul administrativ al municipiului Braila si Dunarea;
- la Est - teritoriile administrative ale comunei Jijila si orasului Macin;
- la Sud - teritoriul administrativ al orasului Macin și Dunarea;
- la Nord - teritoriul administrativ al comunei I.C. Bratianu.

Comuna Smardan are o tramă stradală ordonată care s-a dezvoltat de-a lungul fluviului, pe brațul Măcin al Dunării.

Pe raza comunei Smardan traversează drumul de interes național DN22 (E87) Brăila-Tulcea, pe direcția V-E.

De asemenea, legătura Smardan-Brăila se realizează pe cale fluvială, cu bacul pe Dunăre, această legătură reprezentând și continuitatea căii rutiere DN22 (E87).

Transportul de călători se desfășoară pe DN22 (E87) cu autobuze/microbuze ale operatorilor privați.

Coordonate UAT Smardan (latitudine, longitudine): 45⁰ 17'4"N; 28⁰ 00'21"E.

Coordonatele Unitatii Administrativ-Teritoriale Comuna Smardan sunt prezentate in tabelul nr. 28:

X	Y
745689.355	428359.298
745450.991	428210.031
744431.032	427571.953
744278.058	427480.565
744164.486	427405.209
744019.093	427322.031
743961.507	427291.732
743895.047	427246.344
743817.799	427202.154
743774.992	427173.366
743708.293	427131.664
743629.193	427086.154
743562.669	427037.48
743511.855	427008.026
743302.643	426889.996
743252.753	426862.719
743230.188	426855.663
743179.892	426830.274
743052.874	426746.478
743010.472	426716.352
742983.444	426690.906



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

742938.709	426644.256
742903.333	426606.299
742799.181	426493.656
742686.058	426372.347
742587.508	426266.185
742567.254	426244.032
742564.019	426220.442
742525.893	426209.547
742512.062	426180.608
742514.423	426167.648
742478.09	426128.891
742450.635	426115.85
742416.547	426113.472
742394.351	426110.698
742376.911	426106.736
742300.809	426107.132
742275.003	426106.941
742237.391	426097.226
742203.826	426102.153
742165.585	426077.845
742129.661	426059.34
742093.339	426049.863
742070.923	426052.145
742047.469	426049.452
742004.105	426057.028
741974.166	426074.596
741947.63	426103.089
741903.875	426114.937
741863.534	426109.891
741779.229	426098.346
741738.498	426092.408
741723.796	426090.264
741674.138	426066.019
741635.356	426065.299
741535.823	425906.083
741518.067	425862.738
741473.613	425754.219
741443.133	425679.813
741408.261	425594.682



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

741342.653	425434.524
741276.631	425273.353
741086.452	425340.396
740584.367	425531.805
740592.376	425517.934
740600.92	425486.992
740621.706	425396.252
740632.623	425351.944
740641.272	425304.623
740644.376	425287.641
740646.951	425273.554
740646.951	425244.812
740648.091	425219.002
740646.022	425201.788
740642.799	425176.045
740629.161	425120.92
740619.866	425083.356
740608.079	425042.208
740570.911	424930.819
740565.213	424905.499
740554.573	424798.196
740554.573	424737.955
740563.787	424671.093
740584.125	424575.498
740589.932	424535.207
740588.901	424506.678
740567.005	424437.286
740542.136	424348.105
740530.844	424309.748
740516.972	424282.673
740506.002	424261.722
740508.567	424244.804
740535.038	424238.192
740596.66	424237.225
740766.682	424237.225
740836.218	424238.133
740905.755	424239.04
741115.591	424239.085
741202.596	424239.104



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

741202.449	424235.435
741214.269	424236.463
741215.297	423875.178
741218.38	423654.193
741218.38	423367.427
741220.95	423122.801
741214.654	422895.093
741167.947	422899.718
741084.077	422916.139
741034.137	422922.25
740924.31	422935.879
740825.665	422949.274
740701.083	422955.838
740483.126	422965.831
740444.865	422967.585
740240.351	422978.585
740088.477	422988.27
739915.134	422997.817
739695.993	423013.459
739582.848	423011.398
739468.916	423032.448
739456.303	423022.461
739430.862	422995.16
739418.478	422734.541
739503.268	422706.387
739709.42	422640.709
739741.873	422629.9
739867.307	422596.004
739942.304	422575.82
739967.201	422569.226
740000.236	422569.691
740026.351	422578.952
740076.283	422598.665
740091.522	422603.287
740099.852	422603.345
740136.909	422598.296
740180.493	422591.984
740215.656	422587.145
740236.341	422585.202



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

740303.357	422574.548
740422.159	422554.256
740529.791	422527.876
740593.109	422512.374
740624.388	422498.586
740650.879	422492.129
740677.9	422487.52
740687.902	422485.065
740705.166	422476.439
740733.518	422475.536
740757.353	422474.364
740785.486	422474.95
740805.611	422474.364
740826.181	422475.782
740868.388	422486.158
740862.948	422248.207
740861.487	422200.317
740861.195	422168.488
740864.257	422111.768
740869.336	421983.934
740877.656	421788.237
740886.958	421551.236
740840.683	421565.096
740599.65	421637.29
740244.695	421742.396
740060.46	421796.95
739901.649	421852.793
739159.256	422113.84
739130.02	422124.12
738598.49	422347.22
738502.01	422387.79
737874.09	422698.106
737674.08	422796.95
737461.983	422925.746
737275.86	423038.77
737235.254	423069.035
736999.198	423244.973
736896.891	423321.284
736866.62	423344.7



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

736856.172	423354.773
736724.051	423482.145
736681.3	423523.36
736640.073	423562.707
736393.275	423798.251
736380.86	423810.1
736131.16	424101.96
735947.36	424324.8
735794.645	424495.25
735743.02	424552.87
735637.04	424654.05
735415.13	424848.86
735277.663	424951.963
735064.279	425112.005
735002.66	425158.22
734995.19	425166.03
735055.395	425880.542
735060.67	425943.15
735113.71	426500
735147.02	426796.48
735174.76	426997.74
735198.77	427166.68
735249.1	427558.664
735347.824	427799.178
735363.78	427838.06
735380.67	427882.47
735414.93	427971.7
735461.09	428077.62
735535.79	428235.61
735594.79	428351.37
735644.06	428445.5
735721.201	428584.58
735862.27	428838.92
735924.23	428950.25
735978.95	429098.5
736033.34	429318.02
736043.21	429510.21
736050.87	429662.04
736074.7	430087.93



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

736123.86	430314.73
736140.06	430404.46
736154.1	430484.3
736169.61	430523.92
736257.82	430773.36
736276.97	430823.22
736412.33	431203.32
736555.06	431552.61
736625.419	431746.101
736918.69	432552.61
736919.19	432556.17
736935.245	432661.96
736951.3	432767.75
736990.63	433013.54
737002.42	433131.47
737013.894	433232.215
737025.368	433332.96
737672.264	433326.683
737737.786	433327.042
737937.186	433353.252
737962.368	433357.363
738012.353	433407.957
738110.838	433509.078
738181.399	433568.608
738302.945	433571.732
738351.134	433571.732
738368.872	433571.732
738407.287	433559.541
738699.864	433561.18
738773.488	433561.18
738937.272	433560.361
738957.829	433566.528
738958.896	433556.909
738986.608	433556.909
739045.195	433555.736
739183.427	433556.85
739326.349	433558.003
739363.825	433558.305
739442.535	433558.405



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

739587.773	433558.907
739729.775	433559.862
739819.426	433560.61
739984.205	433561.192
739989.445	433562.356
740019.14	433561.192
740242.947	433564.328
740313.807	433565.102
740476.776	433566.147
740534.852	433566.52
740623.905	433567.091
740666.336	433567.213
740762.564	433567.491
741072.763	433568.16
741124	433568.231
741236.263	433568.385
741251.872	433568.458
741283.948	433568.608
741420.709	433569.248
742100.185	433572.227
742283.778	433572.615
742518.03	433576.542
742701.571	433577.17
742830.693	433576.473
742980.334	433575.304
743250.038	433574.446
743506.346	433574.593
743767.6	433580.63
743802.14	433583.04
743833.41	433576.62
743832.43	433599.61
743865.878	433662.369
743918.802	433787.831
743981.671	433960.3
743988.104	433972.281
743998.061	433981.028
744121.968	434057.812
744345.997	434189.888
744370.401	434207.994



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

744395.897	434225.829
744421.51	434236.632
744676.753	434315.924
744963.747	434404.022
745203.715	434475.529
745236.18	434485.58
745251.66	434479.38
745256.318	434477.514
745275.105	434447.646
745366.967	434251.643
745390.715	434215.471
745435.95	434148.777
745499.972	434055.24
745515.292	434032.913
745532.767	434006.633
745552.702	433990.587
745565.631	433957.112
745581.942	433894.905
745582.755	433875.301
745580.775	433846.28
745565.933	433777.399
745562.9	433762.642
745565.181	433736.593
745573.74	433714.196
745623.109	433689.826
745661.612	433676.079
745711.116	433652.984
745779.871	433606.244
745826.625	433574.901
745849.29	433546.203
745857.001	433512.862
745877.921	433479.027
745891.79	433452.476
745900.547	433424.531
745896.284	433404.169
745891.347	433385.606
745889.229	433361.779
745887.115	433324.79
745889.23	433273.802



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

745890.658	433244.775
745881.256	433182.651
745868.521	433133.218
745858.218	433095.346
745850.907	433062.457
745844.583	433024.746
745826.157	432959.153
745826.633	432929.635
745824.289	432912.87
745820.864	432896.345
745831.6	432863.215
745842.597	432840.342
745876.165	432809.779
745895.528	432791.036
745917.796	432766.453
745935.078	432746.188
745973.19	432708.112
746013.327	432653.418
746045.597	432579.052
746057.562	432548.82
746077.503	432487.028
746100.165	432426.676
746109.139	432401.76
746116.821	432327.168
746123.468	432287.303
746149.433	432227.327
746169.706	432185.801
746176.685	432162.214
746186.034	432126.393
746188.361	432087.192
746182.585	432029.229
746167.427	432006.953
746162.794	431972.425
746167.901	431940.513
746177.475	431878.992
746181.155	431847.682
746181.599	431804.695
746196.673	431729.357
746194.908	431681.231



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

746202.002	431655.085
746217.139	431595.526
746229.793	431537.909
746240.209	431508.011
Intravilan existent	
Trup 1	
X	Y
735806.407	425528.674
735810.191	425525.972
735812.099	425527.7
736112.569	425313.409
736104.076	425301.384
736063.744	425249.141
736042.089	425223.726
736030.546	425206.763
736025.33	425198.703
735999.747	425164.968
735990.971	425148.654
735979.704	425136.733
735967.124	425131.431
736005.9213	425105.628
735973.615	425060.546
735990.55	425049.87
736006.516	425039.417
736021.612	425025.838
736037.085	425012.627
736052.155	424999.595
736075.17	424979.268
736094.962	424963.468
736101.089	424961.174
736134.935	424930.844
736154.282	424910.786
736190.873	424880.106
736244.342	424835.765
736313.875	424786.95
736327.122	424775.972
736372.848	424744.917
736387.152	424733.096
736390.61	424724.211
736385.771	424702.002



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

736381.04	424674.177
736373.11	424627.54
736369.517	424605.365
736364.3934	424566.869
736350.4849	424489.674
736346.9	424456.216
736355.7158	424420.232
736388.3288	424372.304
736393.921	424363.59
736368.518	424340.914
736360.2296	424339.601
736350.996	424333.973
736345.829	424328.296
736337.588	424328.749
736328.533	424319.562
736289.235	424288.054
736236.747	424252.58
736231.79	424249.065
736195.068	424288.222
736166.445	424325.047
736120.574	424372.922
736047.748	424465.753
736025.887	424491.678
736025.244	424503.573
736004.421	424518.177
736001.887	424519.955
735999.795	424516.982
735989.686	424524.449
735984.223	424516.415
735973.825	424525.221
735961.594	424535.581
735952.727	424543.09
735944.05	424535.376
735934.178	424542.408
735920.588	424552.089
735914.125	424543.391
735897.126	424554.713
735810.952	424622.919
735814.124	424628.012
735809.6552	424634.794



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

735801.011	424641.827
735793.728	424647.074
735780.947	424656.285
735768.538	424665.945
735765.9273	424663.318
735750.629	424677.73
735753.2501	424680.618
735748.84	424685.819
735733.735	424698.662
735714.488	424716.867
735691.039	424735.21
735674.839	424746.704
735655.152	424762.537
735658.047	424766.76
735647.814	424774.228
735635.553	424783.773
735619.985	424796.536
735610.102	424805.473
735616.042	424812.885
735603.312	424822.294
735602.89	424821.748
735598.45	424816.009
735581.077	424830.382
735576.445	424834.079
735581.632	424840.218
735563.958	424853.017
735559.841	424847.308
735549.525	424854.845
735538.915	424862.597
735523.666	424873.738
735509.17	424884.329
735483.774	424902.416
735475.318	424905.226
735432.741	424943.389
735355.454	425002.724
735346.166	425009.073
735336.879	425015.422
735327.592	425021.771
735318.305	425028.12
735319.4586	425029.808



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

735278.404	425058.579
735275.655	425058.14
735270.305	425051.845
735260.719	425048.379
735243.623	425063.746
735218.459	425083.916
735198.866	425100.628
735190.222	425108.119
735193.214	425112.951
735198.132	425119.935
735211.214	425131.443
735215.708	425132.969
735213.664	425136.281
735200.367	425165.938
735197.305	425176.14
735194.203	425186.476
735192.3	425194.622
735192.081	425195.412
735194.402	425201.136
735203.573	425212.455
735216.697	425231.681
735222.333	425245.913
735226.494	425255.692
735234.561	425263.568
735239.556	425263.376
735241.285	425266.833
735238.787	425282.777
735229.759	425305.444
735218.63	425328.31
735206.516	425358.845
735206.708	425374.596
735210.92	425381.934
735216.33	425395.703
735224.689	425415.177
735232.459	425424.421
735242.688	425434.552
735253.756	425439.281
735265.603	425442.616
735297.91	425449.834
735310.905	425453.57



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

735322.587	425453.841
735328.428	425451.941
735325.032	425456.421
735327.645	425460.043
735342	425460.043
735356.553	425451.576
735359.597	425441.412
735371.761	425446.697
735383.958	425469.123
735374.712	425474.238
735383.218	425496.923
735388.994	425493.575
735428.974	425606.284
735451.962	425670.517
735473.472	425732.538
735495.465	425783.624
735495.88	425784.588
735497.674	425782.078
735497.011	425778.985
735497.365	425777.999
735499.979	425776.419
735504.161	425774.268
735506.072	425771.879
735649.591	425694.54
735651.262	425697.813
735698.89	425673.733
735730.335	425659.17
735769.1	425640.21
735851.93	425602.27
735871.47	425592.87
735879.4732	425587.737
735839.711	425557.338

Trup 2	
X	Y
737326.947	423290.685
737300.094	423308.414
737266.434	423327.076
737262.34	423319.518



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

737131.19	423406.83
737077.49	423441.05
737015.18	423494.584
736916.802	423589.614
736907.85	423578.375
736836.819	423644.455
736789.439	423697.209
736724.609	423762.845
736645.556	423835.393
736642.034	423850.852
736624.924	423872.765
736584.749	423926.09
736579.61	423923.349
736557.387	423952.845
736513.537	424003.367
736503.283	423993.836
736455.131	424041.115
736450.191	424036.849
736407.879	424085.841
736374.754	424125.107
736379.272	424129.694
736350.521	424161.84
736352.567	424166.793
736308.665	424206.827
736305.169	424211.096
736280.114	424241.688
736273.893	424249.284
736243.155	424227.383
736276.582	424186.079
736323.149	424138.276
736326.425	424136.635
736354.882	424104.929
736375.384	424081.332
736387.323	424067.591
736428.92	424018.478
736486.188	423954.451
736497.513	423941.789
736518.92	423917.855
736544.6	423889.694
736595.207	423843.048



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

736605.413	423828.939
736621.926	423817.719
736629.419	423808.882
736645.94	423791.015
736699.469	423736.955
736734.74	423700.558
736766.551	423673.946
736772.31	423668.413
736783.355	423657.801
736817.468	423625.026
736868.39	423574.115
736882.711	423559.85
736888.468	423554.041
736940.777	423503.063
736964.526	423479.918
736986.796	423458.215
737049.19	423405.52
737101.91	423368.18
737118.596	423355.492
737141.485	423338.089
737208.424	423286.158
737234.201	423269.115
737245.433	423259.922
737255.868	423251.38
737282.82	423233.779
737299.566	423222.843
737306.331	423211.682
737330.708	423192.476
737334.558	423189.443
737378.596	423154.746
737384.438	423143.989
737444.032	423106.45
737447.298	423104.721
737510.571	423067.925
737527.417	423057.145
737530.599	423055.836
737618.415	423000.789
737639.585	422987.519
737659.42	422975.755
737672.495	422968.792



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

737682.645	422963.386
737696.856	422955.832
737712.701	422947.7
737717.605	422945.184
737735.399	422947.174
737750.733	422974.274
737721.778	422990.326
737706.102	422999.017
737695.626	423004.824
737681.452	423012.683
737659.902	423025.416
737575.854	423071.626
737551.701	423090.301
737550.358	423093.514
737533.512	423104.294
737472.932	423143.915
737473.809	423145.257
737410.315	423192.585
737416.625	423200.112
737387.462	423225.947
737383.325	423229.612
737391.525	423248.049

Trup 3	
X	Y
737250.367	427291.937
737307.97	427274.34
737369.132	427255.656
737403.057	427374.429
737421.423	427438.731
737423.053	427444.436
737464.181	427514.145
737486.06	427551.229
737366.724	427601.615
737342.715	427559.517
737339.417	427553.734
737320.558	427513.659
737309.954	427482.044
737302.373	427459.439



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

737287.555	427409.261
------------	------------

Trup 4	
X	Y
737858.349	431520.337
737864.232	431594.95
737868.409	431655.915
737774.894	431648.47
737671.194	431639.428
737651.562	431563.377
737767.449	431538.789
737781.149	431536.788

Coordonatele Stereo 1970 pentru extinderile de intravilan sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Tabel nr. 29 -Trup 1	
X	Y
735976.971	425664.869
736013.946	425694.431
736024.85	425703.01
735921.061	425790.231
735858.162	425732.941
735803.773	425698.882
735764.074	425686.849
735740.316	425677.801
735710.652	425674.121
735665.037	425693.486
735617.185	425717.084
735558.077	425747.884
735502.208	425775.272
735504.161	425774.268
735506.072	425771.879
735649.591	425694.54
735651.262	425697.813
735698.89	425673.733
735730.335	425659.17
735769.1	425640.21
735851.93	425602.27
735871.47	425592.87
735879.473	425587.737



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

735879.394	425587.677
735880.149	425587.304
735888.717	425594.31

Tabel nr. 30 - Trup 1	
X	Y
736019.414	425140.692
736011.639	425136.761
736006.979	425141.42
735990.971	425148.654
735979.704	425136.733
735967.124	425131.431
736005.921	425105.628
735973.615	425060.546
735990.55	425049.87
736006.516	425039.417
736021.612	425025.838
736037.085	425012.627
736052.155	424999.595
736075.17	424979.268
736094.962	424963.468
736101.089	424961.174
736134.935	424930.844
736154.282	424910.786
736190.873	424880.106
736244.342	424835.765
736313.875	424786.95
736327.122	424775.972
736372.848	424744.917
736387.152	424733.096
736390.61	424724.211
736385.771	424702.002
736381.04	424674.177
736373.11	424627.54
736369.517	424605.365
736364.393	424566.8689
736350.485	424489.6739
736346.9	424456.2159
736355.716	424420.2324



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

736388.329	424372.304
736393.921	424363.59
736402.932	424372.4284
736394.942	424380.575
736360.781	424457.712
736362.214	424473.145
736368.199	424510.764
736382.619	424599.959
736392.233	424649.631
736399.177	424660.847
736398.108	424673.131
736400.245	424684.347
736399.421	424701.845
736430.662	424874.355

Tabel nr. 31 - Trup 5

X	Y
736805.503	426177.743
736779.891	426215.662
736741.746	426186.273
736728.91	426193.127
736723.079	426200.267
736707.501	426219.342
736691.99	426238.334
736564.171	426135.165
736558.888	426130.901
736554.088	426127.027
736579.486	426096.834
736576.361	426092.667
736579.16	426089.49
736595.633	426070.791
736619.311	426033.738

Tabel nr. 32 - Trup 6

X	Y
738366.176	423228.67
738367.916	423245.594
738372.696	423261.303



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

738311.606	423261.189
738267.711	423255.677
738267.277	423218.654
738265.267	423206.913
738251.335	423190.009
738247.775	423185.69
738328.084	423150.946
738343.466	423162.321
738367.67	423175.181
738369.804	423175.814
738369.847	423182.338
738367.53	423208.965
Table nr. 33 - Trup 7	
X	Y
739601.989	430332.047
739593.501	430318.62
739592.087	430316.384
739640.567	430279.552
739686.479	430336.543
739704.922	430358.974
739708.634	430363.935
739684.024	430381.592
739648.053	430406.477
739614.804	430352.953



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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: apa

Comuna Smardan este amplasată pe malul drept al Dunării, în dreptul municipiului Brăila. Perimetrul cercetat aparține bazinului hidrografic al Dunării, care limitează teritoriul comunei pe laturile de sud și de vest și care reprezintă un real pericol de inundație în perioadele în care debitul acesteia crește considerabil.

Pe teritoriul comunei există de asemenea și Lacul Jijila, în nord-estul teritoriului administrativ, care a fost preluat de la comuna învecinată cu același nume în 1968 odată cu legea împărțirii teritoriale a României. În prezent lacul este parțial secăt și este necesară o ecologizare a lui pentru a-l pune în valoare.

Pe teritoriul comunei există o pânză freatică la adâncimi de 3.50-5.00m, cu nivel hidrostatic variabil pe verticală, sezonier.

Propuneri de noi lucrari hidrotehnice pe teritoriul comunei nu exista in actualul Plan de Amenajare al bazinului hidrografic Dunare .

Pentru protectia cursurilor de apa este necesara mentinerea/instaurarea , dupa caz a zonelor de protectie prevazute in Legea apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare (Anexa nr. 2) , astfel :

- ✚ 5m pentru cursurile naturale de apa ;
- ✚ 20 m in jurul barajelor de la acumulari nepermanente .

Se va respecta HG nr. 930/2005 si Ordinul MS nr.119/2014 privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrologica la captarile de apa .

Factorul de mediu: aer

Comuna Smardan este situată într-o zonă cu climat temperat-continental, de contact între cel specific câmpiilor, dealurilor și podișurilor joase, cu influențe est-europene (continentale), iar vânturile dominante bat din direcțiile nord, nord-est și nord-vest (după *Monografia geografică a României*):

Tabel nr. 34 - DATE CLIMATICE	
<i>Regimul temperaturilor</i>	
Temperatura medie anuală a aerului	+10-11 ⁰ C
Temperaturile medii multianuale în luna ianuarie	0 - 3 ⁰ C
Temperaturile medii multianuale în luna iulie	+18-23 ⁰ C
Număr de zile de vară (temperatura maximă zilnică ≥25 ⁰ C)	50-80
Număr de zile de iarnă (temperatura maximă zilnică ≤0 ⁰ C)	30
Număr de zile cu îngheț (temperatură minimă sub 0 grade)	80-100
Număr de zile tropicale (temperatură maximă peste 30 grade)	Peste 40
Număr de zile cu cer senin:	120-150
Număr de zile cu cer acoperit:	120
Număr de zile cu strat de zăpadă:	30-40
Număr de zile cu ninsoare:	15
Număr de zile cu viscol:	4-6
Nebulozitatea anuală	zecimi



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

Adâncimea maximă de îngheț	m
Precipitațiile medii multianuale, măsurate într-o perioadă de 10 ani	Sub 500 mm
Precipitații în sezonul rece	Sub 200 mm
Precipitații în sezonul cald	200-400 mm
Ponderea precipitațiilor:	
larna	%
Primăvara	%
Vara	%
Toamna	%
Vânturile dominante bat în direcțiile NE	
Viteza medie a vânturilor	4-5m/s (14-18 km/h)
Intensitatea medie pe scara Beaufort Semnificând vânt slab: Drapelele fâlfâie. Frunzele se mișcă continuu. Grânele încep să se clatine. (Australian Government Bureau of Meteorology, Beaufort Wind Scale, http://www.bom.gov.au/lam/glossary/beaufort.shtml) – aprilie 2015.	3 ^o bf
Încărcări date de vânt	
Presiunea de referință a vântului, mediata pe 10 min. la 10 m și 50 ani interval mediu de recurență.	kPa
Încărcări date de zăpadă	
Încărcarea din zăpadă pe sol, pentru o perioadă de revenire IMR=50 ani	kN/mp

Vântul poate fi utilizat ca sursă de energie dacă are o frecvență mare în timpul anului și o viteză medie de peste 4 m/s (14 km/h). Disconfortul legat de curenții de aer apare la viteze de peste 3,5 m/s (13 km/h).

Radiația solară globală reprezintă cantitatea medie de energie solară pe care o recepționează timp de un an o suprafață de 1 cmp. În zona analizată are valori cuprinse între 125 - 130 kcal/cmp/an.

Durata de strălucire a Soarelui exprimă numărul mediu anual de zile senine și parțial acoperite cu nori în care la nivelul suprafeței terestre se înregistrează radiație directă. În zona analizată are valori de circa 2000 ore/an.

Valorile ridicate ale radiației solare globale și duratei de strălucire a Soarelui recomandă utilizarea energiei solare ca sursă de energie.

Spațiul pădurii și al râurilor contrastează cu terenurile agricole vecine printr-un regim termic moderat, amplitudini termice diurne mai mici, umiditate mai mare și, în cazul pădurilor, atenuarea curenților de aer.

Se va evita reducerea suprafețelor forestiere, în special având în vedere eroziunea eoliană ce afectează teritoriul comunei și posibilitatea producerii viscolelor.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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: sol

Aproape 90 % din suprafața acestei comune este constituită din depozitele aluvionare măloase-nisipoase ale Dunării Vechi. Substanțele minerale solide prezente aici nu pot face obiectul de activitate al unei exploatare rentabile. Restul teritoriului, o fâșie orientată nord vest – sud est, aflată în marginea nord-estică a comunei, conține substanțe minerale posibil de valorificat. Zona se găsește la nord de localitatea Jijila și la vest de satul Garvăn, având aspect de deal. Aici se găsesc formațiuni sedimentare, metamorfice și roci magmatice (dolerite).

Formațiunile metamorfice sunt reprezentate prin Seria de Megina, mezometamorfică, Seria de Boclugea și Formațiunea de Priopcea, ambele epimetamorifice. Cea mai răspândită este prima, constituită din gnaise cuarțo-feldspatice și amfibolite, gnaise cu amfibol și biotit, gnaise cuarțo-feldspatice. Aceste resurse alcătuiesc două corpuri mai mari, extinse peste 1 km și câteva mai mici, pe marginea Lacului Jijila. Resursele sunt numeroase și condițiile de exploatare favorabile.

Formațiunile sedimentare, reprezentate prin depozite loessoide de vârstă Pleistocen mediu și superior, constituie cuvertura, groasă de până la 15 m, care acoperă toate celelalte formațiuni. Resursele sunt mari și condițiile de exploatare sunt benefice.

În arealul acestei comune, dispusă pe aluviunile și smârcurile Dunării, nu s-au înregistrat activități de exploatare sistematică a substanțelor minerale solide.

Relieful comunei este unul tipic pentru zona de luncă a Dunării. Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul comunei este un teren plat, ușor inclinat spre interiorul său. Teritoriul este supus pericolului la inundații mari de la Dunăre aproape în fiecare an. Terenul este un teren aluvionar, slab de fundare cu cota apei freactice la suprafață. În nordul teritoriului exista lacul Jijila care, deși se numește Jijila, este în proprietatea comunei Smârdan. Acest lucru s-a întâmplat în 1968 odată cu legea împărțirii teritoriale a României.

În prezent lacul este parțial secăt și este necesară o ecologizare a lui pentru a-l pune în valoare.

Conform normativului P100-1/2006, perimetrul comunei Smârdan este caracterizat prin următoarele valori :

- perioada de colț a spectrului de răspuns: $T_c = 1,0$ sec.

- valoarea de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR=100 ani: $a_g = 0,24g$.

În conformitate cu Ordinul MDRAP nr. 2465/08.08.2013 privind aprobarea Reglementării tehnice „Cod de proiectare - Partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100/1 – 2013:

- Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,24g$, pentru cutremure având intervalul de recurență IMR = 100 ani;
- Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,30g$, pentru cutremure având intervalul de recurență IMR = 225 ani.



Fig. 12 – incadrarea zonei de realizare a podului peste Dunare pe harta accelerației terenurilor



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

- Valoarea perioadei de colț este $T_c = 1,0$ s

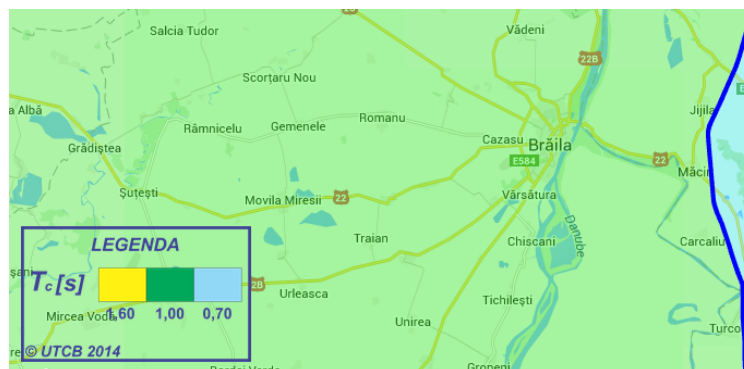


Fig. 13 – încadrarea zonei de realizare a podului peste Dunare pe harta seismică

Din punct de vedere seismic comuna este situată în zona cu gradul VIII de intensitate microseismică.

Din punct de vedere **geologic** , Podișul Dobrogei de Nord se diferențiază de celelalte subunități ale podișului dobrogean prin complexitatea reliefului și prin marea diversitate a alcătuirii geologice.

Relieful depresionar apare în părțile marginale ale acestei regiuni. Spre lunca Dunării se înșiră depresiuni, sub forma unor golfuri, care pe unele sectoare sunt delimitate de inselberguri.

Podișul Dobrogei de Nord se prezintă ca o regiune slab și mediu fragmentată, unde, sub raport geomorfologic se întâlnesc următoarele subunități de relief:

- Munții Măcinului (Pricopanului) - se află situați în partea de nord-vest, dominând întreaga regiune, care cade în trepte până în apropiere de Balta Brăilei.
- Glacisul Măcinului se desfășoară sub forma unor golfuri care înaintază până la poalele Munților Măcinului, sau se prezintă ca niște câmpii de glacis. Dintre golfurile sau depresiunile care se regăsesc se remarcă Jijila și Măcin - Greci.

Între Brăila și Peceneaga se află Balta Isacsei, a cărei subdiviziune este Balta Jijilei (19 km). Lunca din cadrul Bălții Jijilei se ridică la o medie altimetrică de 4 m, iar grindurile la 5 m. În afara lacului Jijila, lunca este îndiguită și drenată.

Adâncimea apelor freactice variază de la 0 m în lunca joasă până la peste 20 m, pe câmpurile acoperite cu nisipuri.

Datorită variației mari a cantității de precipitații în cursul anului, care reprezintă principala sursă de alimentare a apelor freactice, nivelul hidrostatic înregistrează variații de 1-2 m. Unele orizonturi sunt epuizate complet în timpul verii, când sunt secete prelungite, ca urmare a exploatării intense și a pierderilor prin evapotranspirație la suprafața solului.

Din punct de vedere hidrochimic, apele freactice se încadrează în tipul bicarbonat calcic și sodic, în mai mică măsură și în sulfatate și clorurate calcice și sodice, în cea mai mare parte, cu mineralizări care depășesc uneori 5 g/l.

Depozitele Holocen superioare de pe ambele maluri ale Dunării sunt formate în facies fluviatil, lacustru și palustru (mlăștinos) și au grosimi ce pot depăși 80-120 m.



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

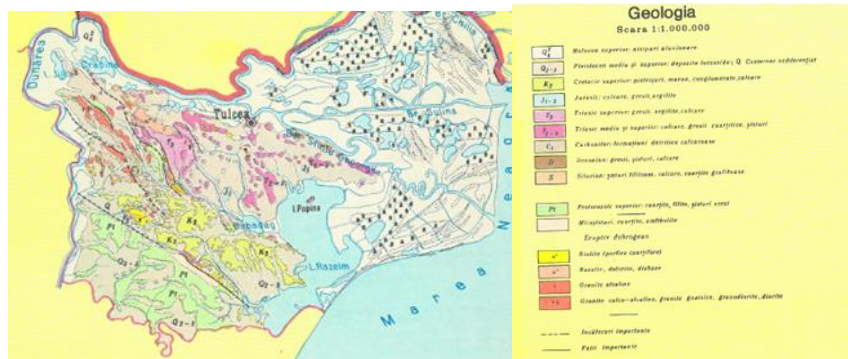


Fig. 14 – harta geologica a Dobrogei

Principalele fenomene fizico-geologice active în zona studiată la nivelul albiei minore a fluviului Dunărea sunt:

- eroziunea laterală;
- aluvionările care provoacă despletiri ale râului și înnisipări ale malurilor la viituri .

Factorul de mediu: biodiversitate

UAT Smardan are o suprafata de 9096,46 ha care se suprapune PARTIAL cu siturile ROSPA0040 Dunarea Veche – Bratul Macin, ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0073 Macin-Niculitel (a se vedea Plansa de incadrare in teritoriu).

Intravilanul comunei Smardan NU este inclus in vreo arie naturala protejata si se afla in vecinatatea ROSPA0040 Dunarea Veche – Bratul Macin (la cca 2.3km, cel mai apropiat este trupul 2 – sat Smardan) si ROSCI0012 Bratul Macin (la cca 2 km, cel mai apropiat este trupul 2 – sat Smardan). Mentionam ca extinderea intravilanului NU va afecta in nici un fel siturile ROSPA0040 Dunarea Veche – Bratul Macin, ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0073 Macin-Niculitel (la cca 10 km) , deoarece cele 13,75 ha NU se suprapun cu ariile protejate mentionate. Din acest motiv, monitorizarea biodiversitatii chiar daca s-a realizat pe toata suprafata UAT Smardan s-a pus accent pe zonele in care vor fi schimbate functiunea terenurilor (respectiv cele 13,75 ha care trec din extravilan in intravilan) .



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

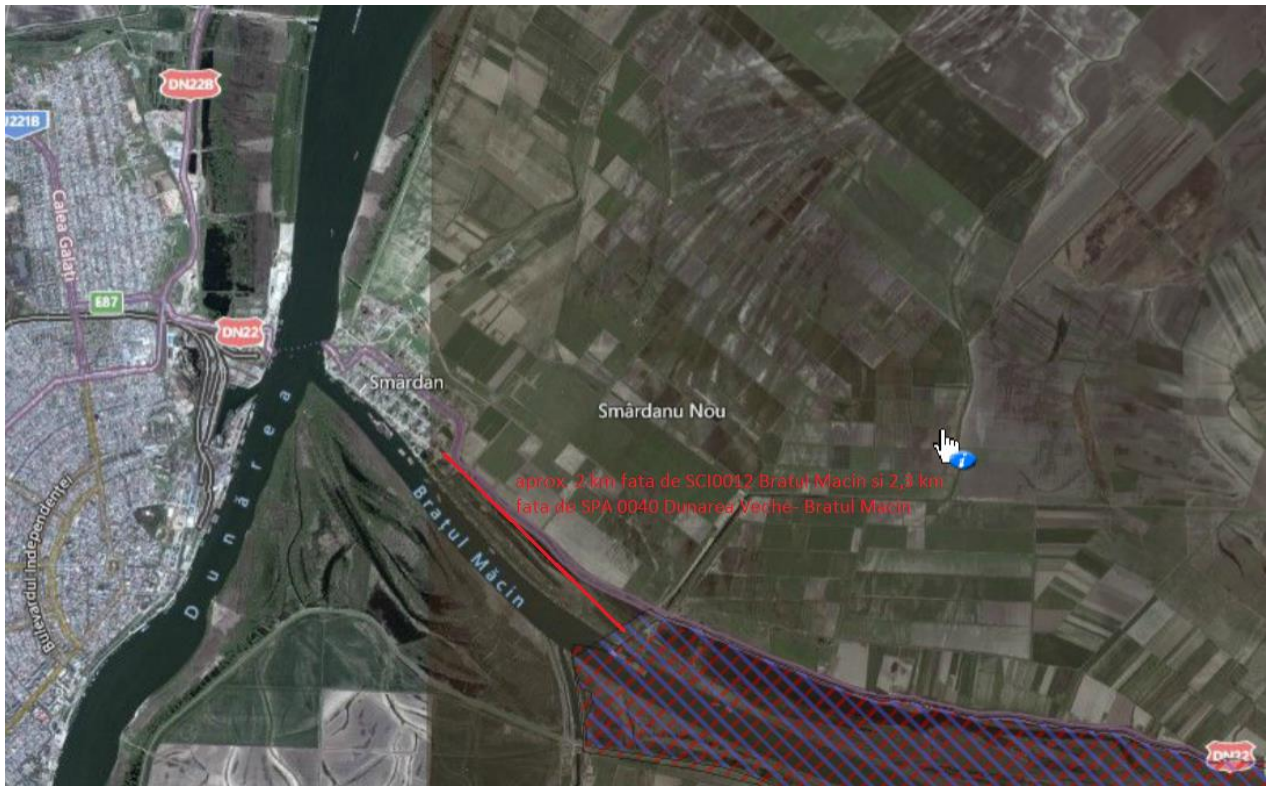


Fig .15 - pozitionarea intravilanului comunei Smardan fata de siturile Natura 2000

Tabel nr. 35 - TRUPURI							■ pozitionare fata de siturile Natura 2000
DENUMIRE TRUPURI	EXISTENT		PROPUS		SPORURI		
	Supraf ața (ha)	Proc ent (%)	Supraf ața (ha)	Procen t (%)	Supraf ața (ha)	Procent (%)	
Sat Smîrdan	83,55	84,71 %	93,25	82,95%	9,70	70,54%	NU este inclus in situri Natura 2000
Sat Smîrdan - "zona inundabila"	8,70	8,94 %	8,70	7,84%			NU este inclus in situri Natura 2000
Unitati agricole și zootehnice - "fermă și depozit de cereale"	4,02	4,13 %	4,02	3,62%			NU este inclus in situri Natura 2000
Unitati agricole - "ferma"	2,16	2,22 %	2,16	1,94%			NU este inclus in situri Natura 2000
Unitati industriale - "incinerator"	-	-	2,32	2,09%	2,32	16,87%	NU este inclus in situri Natura 2000
Unitati agricole - "ferma"	-	-	1,01	0,91%	1,01	7,34%	NU este inclus in situri Natura 2000
Unitati agricole si zootehnice - "ferma"	-	-	0,72	0,65%	0,72	5,25%	NU este inclus in situri Natura 2000
	98,43	100 %	112,18	100%	13,75	100%	NU este inclus in situri Natura 2000

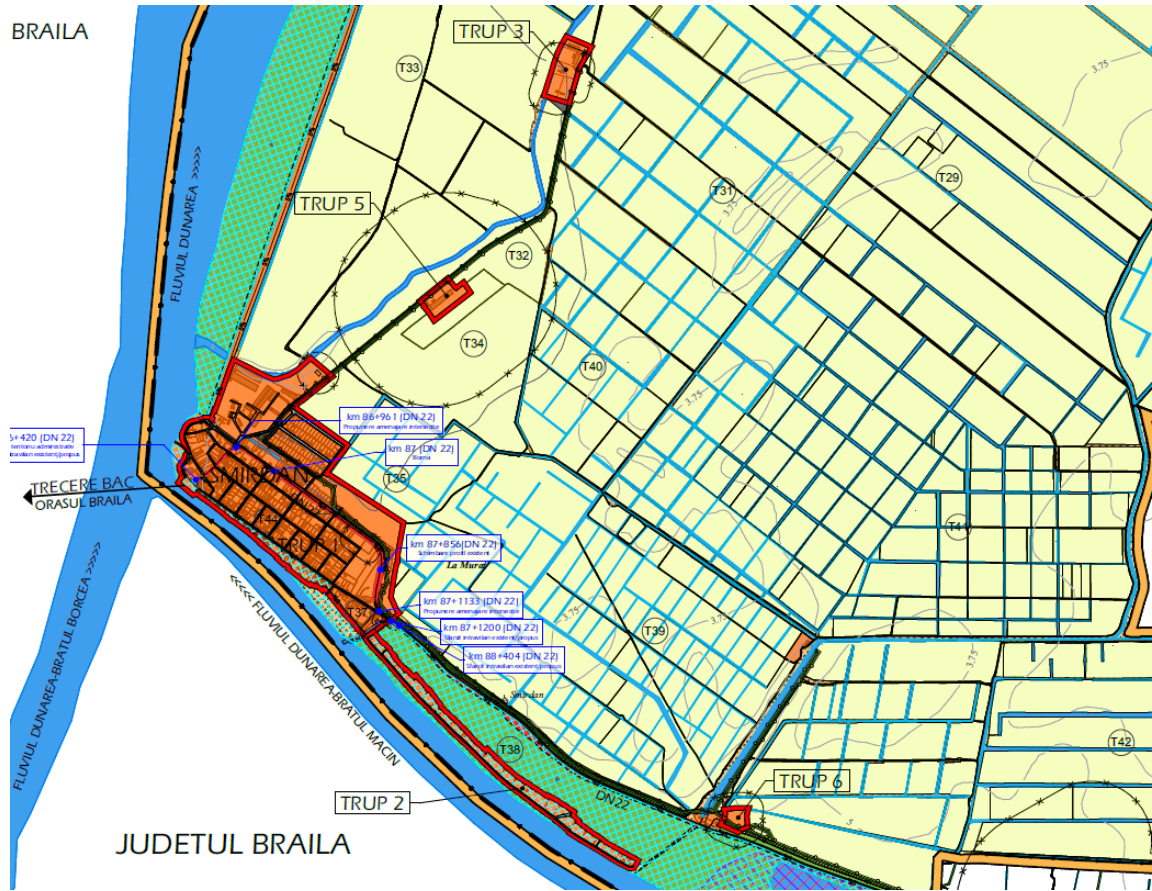


Fig. 16 - pozitionarea trupurilor 1,2,3,5,6 fata de siturile Natura 2000



Fig. 17 - Pozitionarea trupurilor 4,7 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

Vegetația naturală din zonă a suferit modificări prin aplicarea agriculturii intensive a terenurilor, aceasta existând doar sporadic, sub formă de buruieni în cultură sau pe suprafețele de pășune. Vegetația este caracteristică stepei și luncilor joase inundabile. Se întâlnește atât vegetație lemnoasă (plop, salcie, frasin, arțar și stejar), cât și plante ierboase (stuf, papură, pipirig, nufăr, stânjel de baltă).

În lunca și zona inundabilă a Dunării, se întâlnește o faună bogată și variată, formată în primul rând din animale strâns legate de apa prin modul lor de viață dar și din animale terestre. Mai reprezentative sunt vidra și nurca. Cea mai reprezentativă este fauna ornitologică de baltă, respectiv: stârci, rațe, găște, etc, precum și numeroase specii cântătoare (privighetoarea de stuf, cârsteii, barza, rândunica).

Din fauna acvatică un interes economic deosebit este fauna piscicolă: crapul, plătica, roșioara, carasul, stiuca, salăul, somnul, bibanul, etc.

Terenurile din luncă au fost plantate cu arbori adecvați terenurilor saturate cu apă, precum salcia, plopul, răchita, cu rol de stabilizare a terenurilor, dar și de valorificare a masei lemnoase care se dezvoltă mai rapid decât alte specii de arbori. Răchita s-a plantat și întreținut pentru a fi utilizată și ca materie primă în obținerea unor obiecte utilitare sau artizanale.

Culturile practicate în zonă sunt: grâu, porumb, rapita, orzoaica de primăvara, floarea soarelui, cartofi și legume.

Datorită importanței acestui factor de mediu, prin poziția amplasamentului față de ariile naturale protejate existente în zona, în continuare situația existentă a biodiversității este tratată în detaliu în Raportul de mediu.



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

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 comunei Smardan asupra siturilor Natura 2000 și elaborarea unor măsuri pentru menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor de plante Natura 2000 în zonele vizate. **Facem precizarea ca intravilanul comunei Smardan NU este inclus în vreo arie naturală protejată și se afla în vecinătatea ROSCI0012 Bratul Macin , ROSPA0040 Dunarea Veche – Brat Macin și ROSPA0073 Macin Niculitel . Suprafața care este propusă a se introduce suplimentar în intravilan NU este inclusă în ROSCI0012 Bratul Macin.**

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 .

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 fitocenoze, 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 ș.a.m.d. Arealul minim este cea 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



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

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 pajiștilor, se pot folosi următoarele date (Tabel nr. 36):

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 Acoperire 10% din suprafață	2 Acoperire 10-25% Din suprafață	3 Acoperire 25-50% din suprafață	4 Acoperire 50-75 % din suprafață	5 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.

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



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

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

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

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.

Raportând planul propus la distribuția habitatelor de interes conservativ la nivel european pentru care a fost declarată aria protejată de interes european **ROSCI 0012 Bratul Macin** au rezultat următoarele concluzii pe fiecare tip de habitat în parte (tabel nr. 37):

<i>Cod</i>	<i>Denumire habitat</i>	<i>Concluzii</i>
3130	Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din Littorelletea uniflorae si/sau Isoeto-Nanojuncetea	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu, respectiv pe amplasamentul unde se propune a se extinde intravilanul comunei Smardan.
62C0*	Stepe ponto-sarmatice	Acest tip de habitat nu a fost identificat pe amplasamentul unde se propune a se extinde intravilanul comunei Smardan.
3270	Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de Chenopodion rubri si Bidention	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona unde se propune a se extinde intravilanul comunei Smardan.
6430	Comunitati cu liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campiilor , pana la cel montan si alpin	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona unde se propune a se extinde intravilanul comunei Smardan .
6510	Pajisti cu altitudine joasa (Alopecurus pratensis , Sanguisorba officinalis)	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona unde se propune a se extinde intravilanul comunei Smardan .
92A0	Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona unde se propune a se extinde intravilanul comunei Smardan.



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

3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de Chara	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona unde se propune a se extinde intravilanul comunei Smardan .
6440	Pajisti aluviale din Cnidion dubii	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona unde se propune a se extinde intravilanul comunei Smardan. Absența acestuia este justificată de faptul că în zonă nu există stațiunea specifică.

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE (tabel nr. 38)

Cod	Specie	Concluzii
1355	<i>Lutra lutra</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului PUG propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există habitatele caracteristice speciei.
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului PUG propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Există probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă având în vedere că există habitatele caracteristice speciei.

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE (tabel nr. 39)

Cod	Specie	Concluzii
1188	<i>Bombina bombina</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului PUG propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este nulă având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.
1219	<i>Testudo graeca</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului PUG propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mică având în vedere că nu există habitatele caracteristice speciei.
1220	<i>Emys orbicularis</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului PUG propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mica având în vedere că nu există habitatele caracteristice specie.
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului PUG propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este foarte mica având în vedere că nu există habitatele caracteristice specie.



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

Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE (tabel nr. 40)

Cod	Specie	Concluzii
1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului PUG propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă. Probabilitatea ca această să fie prezentă în zonă este nulă având în vedere că nu există nici habitatele caracteristice speciei.

Alte specii importante pentru flora si fauna (tabel nr.41) :

Cat	Specie	Concluzii
P	<i>Echinops ritro ssp. ruthenicus</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului PUG propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă.
P	<i>Thymus zygoides</i>	În decursul observațiilor efectuate în zona amplasamentului PUG propus specia nu a fost identificată ca fiind prezentă.

Referitor la speciile de pesti enumerate in Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE facem precizarea ca in perimetrul intravilanului propus prin PUG - ul comunei Smardan NU s-a identificat nici o specie, deoarece amplasamentul intravilanului NU se suprapune cu cursuri de apa permanente (Dunare – brat Macin).

Raportand Unitatile teritoriale de referinta descrise in tabelul nr .42 la suprafata UAT Smardan rezulta urmatoarea pozitionare a trupurilor 1-7 :

■ UNITĂȚI TERITORIALE DE REFERINȚĂ		
Nr. TRUP	Părți componente ale trupului	Nr. U.T.R.
TRUP 1	Sat Smîrdan (S= 93,25ha)	
TRUP 2	Sat Smîrdan - "zona inundabila" (S=8,70ha)	
TRUP 3	Unitati agricole si zootehnice - "ferma si depozit de cereale" (S=4,02ha)	
TRUP 4	Unitati agricole - "ferma" (S=2,16ha)	
TRUP 5	Unitati industriale - "incinerator" (S=2,32ha)	
TRUP 6	Unitati agricole - "ferma" (S=1,01ha)	
TRUP 7	Unitati agricole si zootehnice - "ferma" (S=0,72ha)	
TOTAL INTRAVILAN		112,18

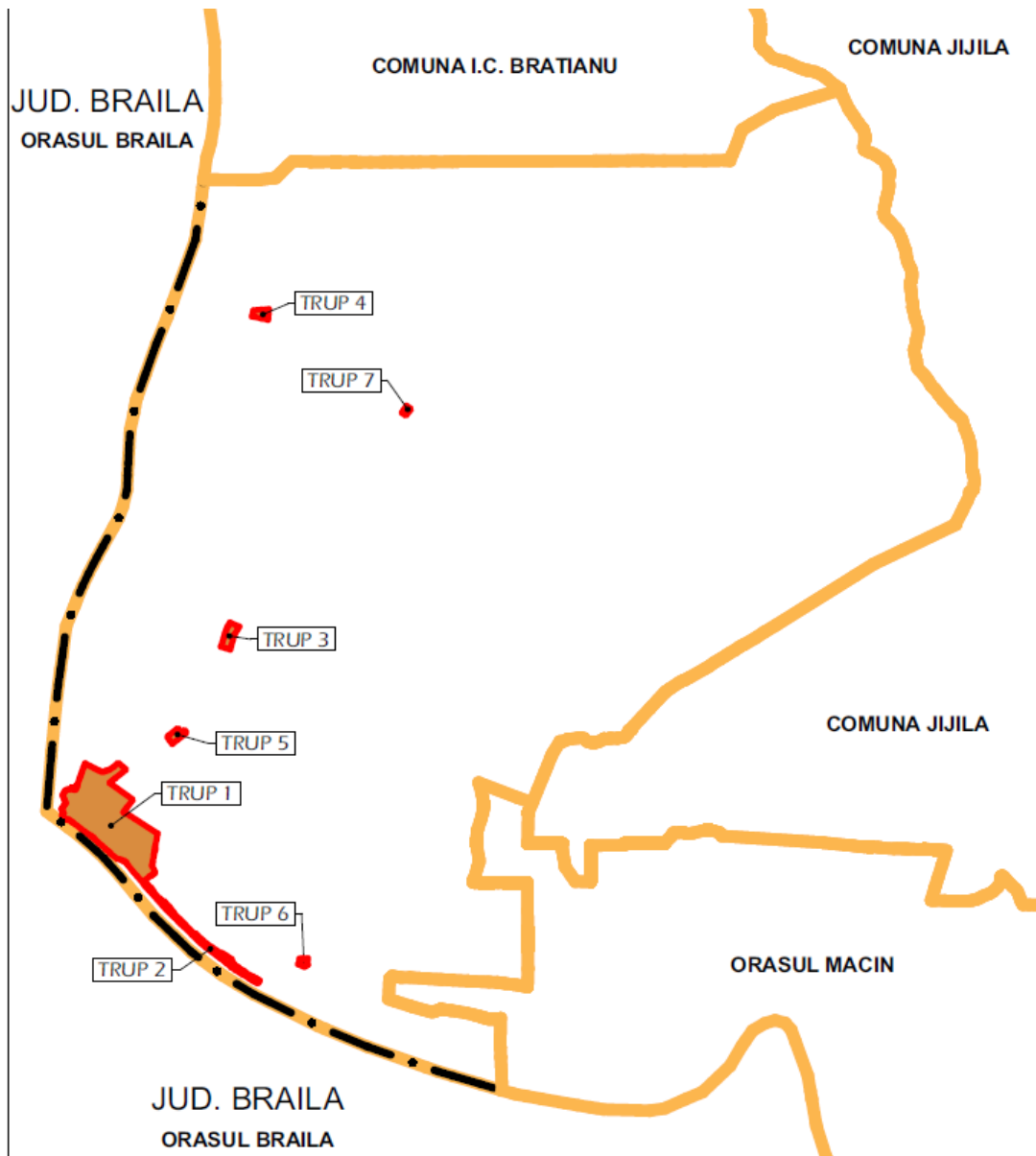


Fig.18 - pozitionarea trupurilor T1-T7 pe planul UAT Smardan

Raportand habitatele identificate pentru fiecare trup de teren intravilan propus prin prezentul Plan Urbanistic General , rezulta urmatoarea distributie:



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

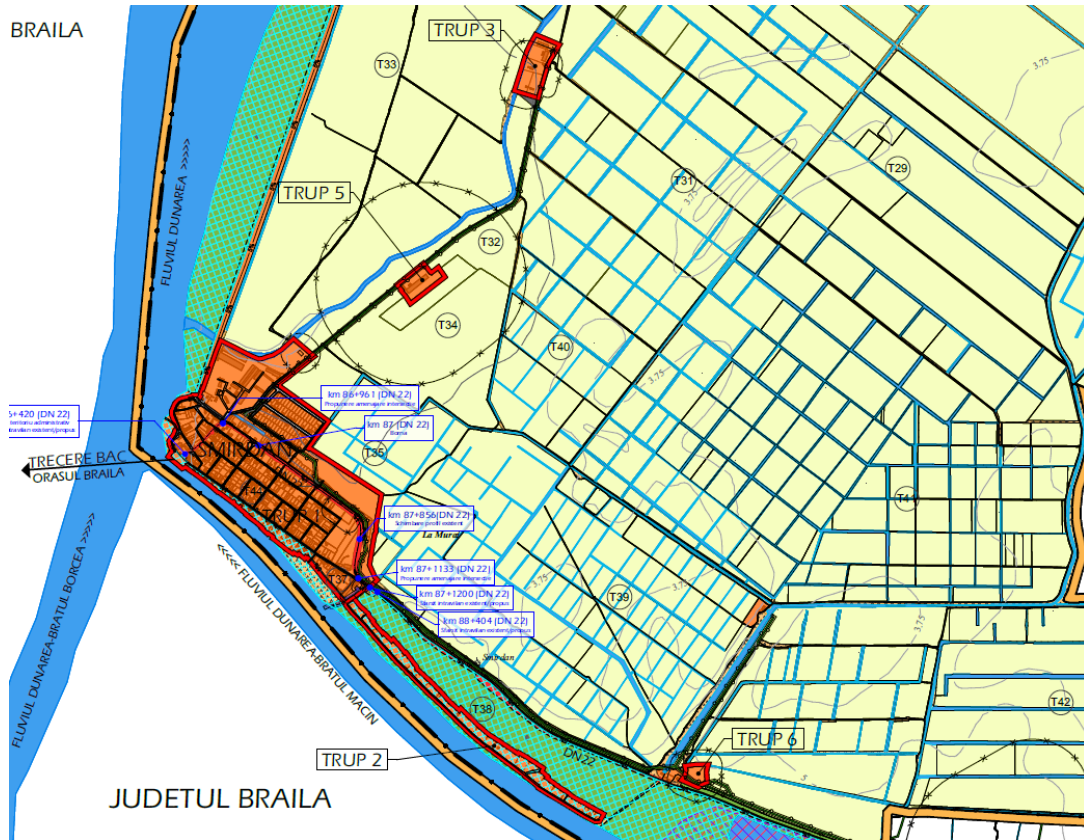


Fig.19 -20 : Trup 1 – sat Smardan



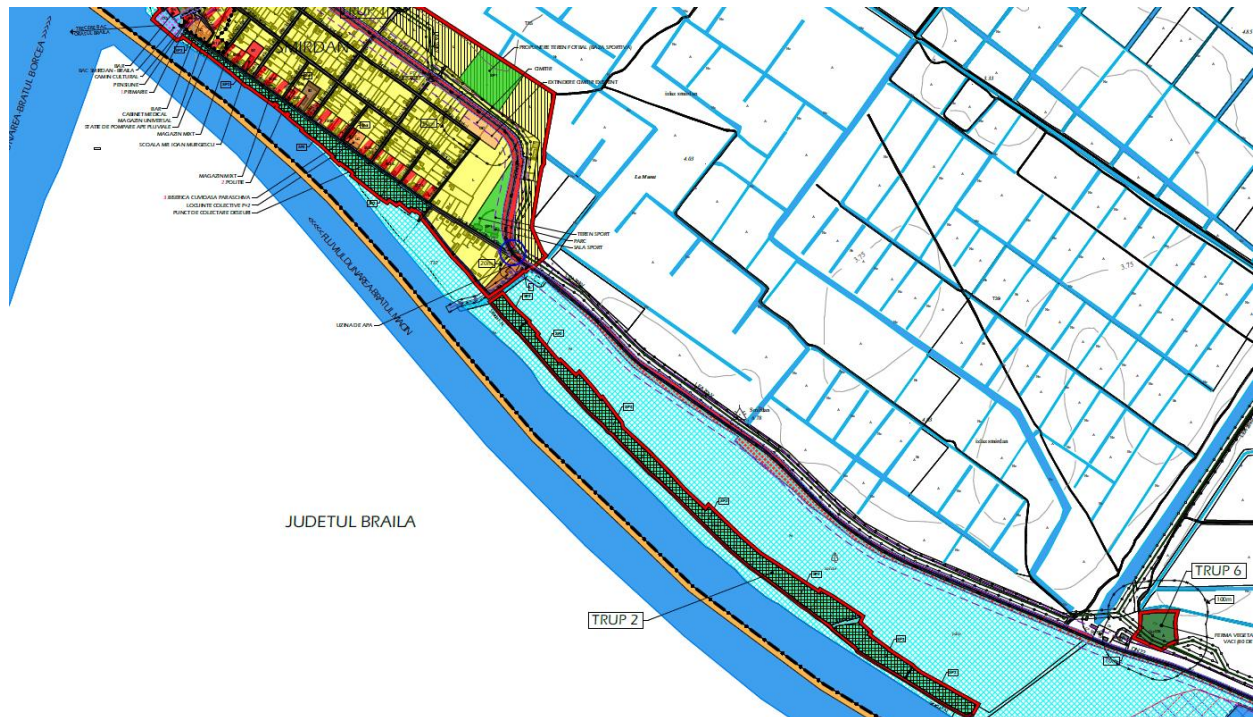


Fig. 21 – 22 : Trup 2 – sat Smardan – zona inundabila





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

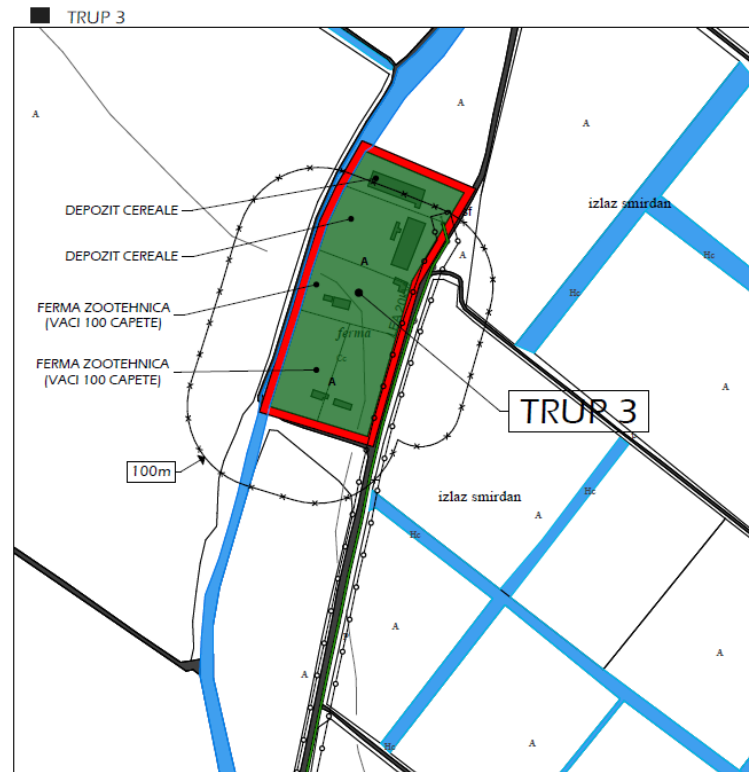


Fig.23-24 : Trup 3 – ferma si depozit cereale





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

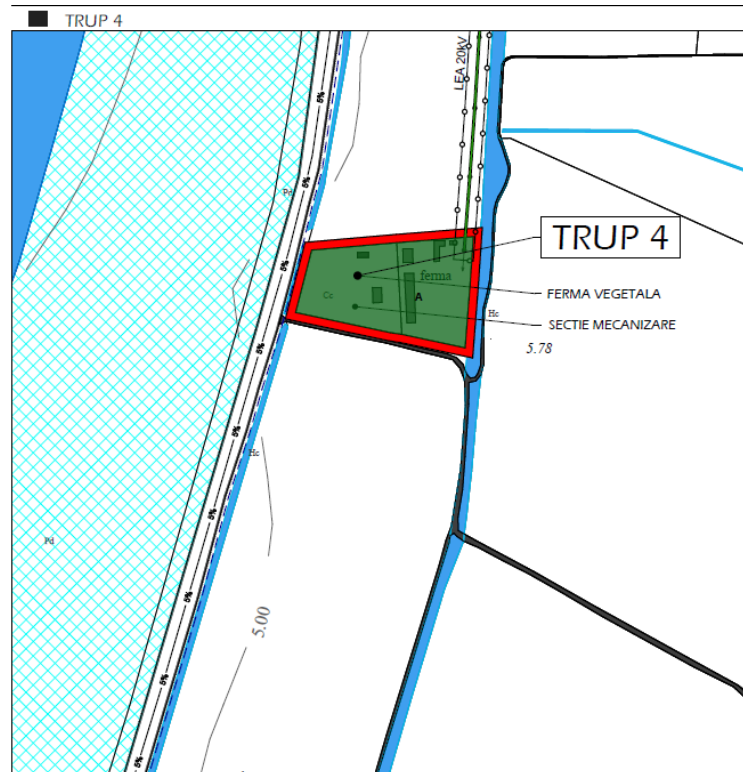


Fig. 25-26 : Trup 4 – ferma





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

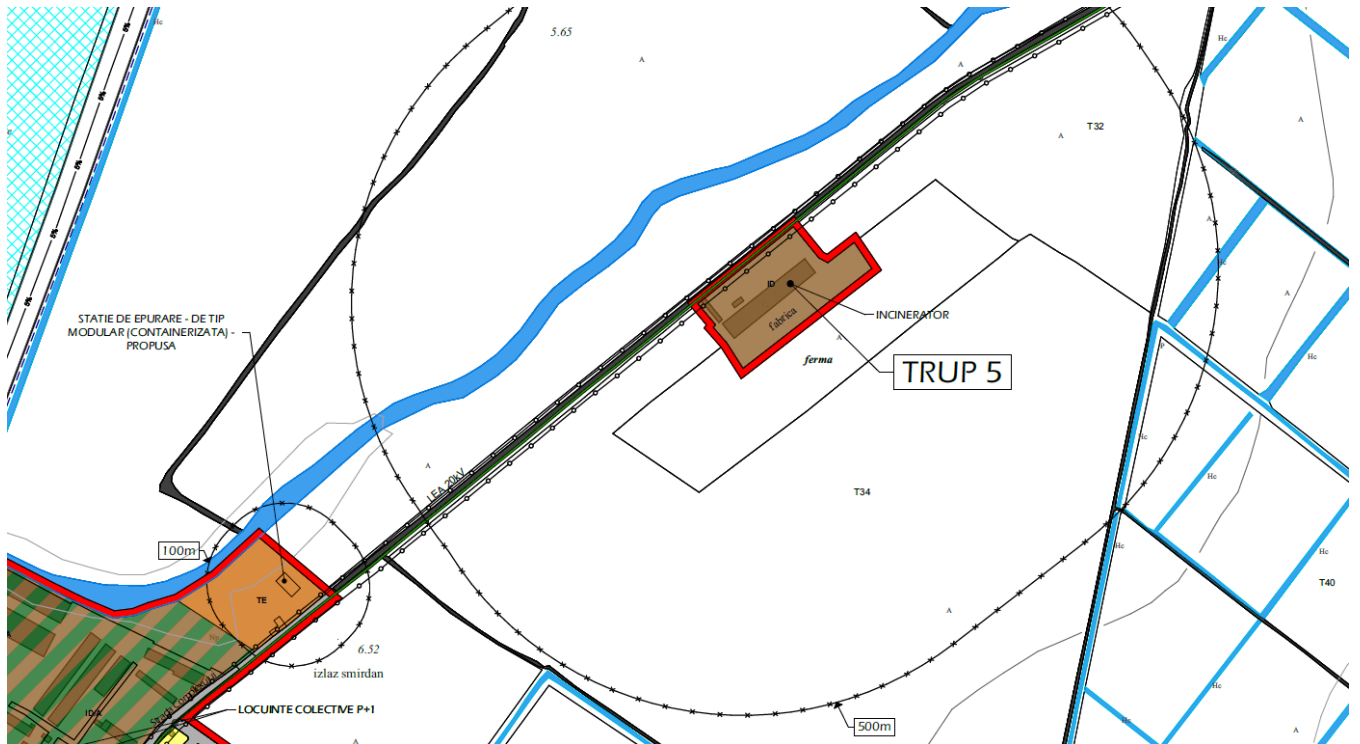


Fig.27-28 : Trup 5 – incinerator





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

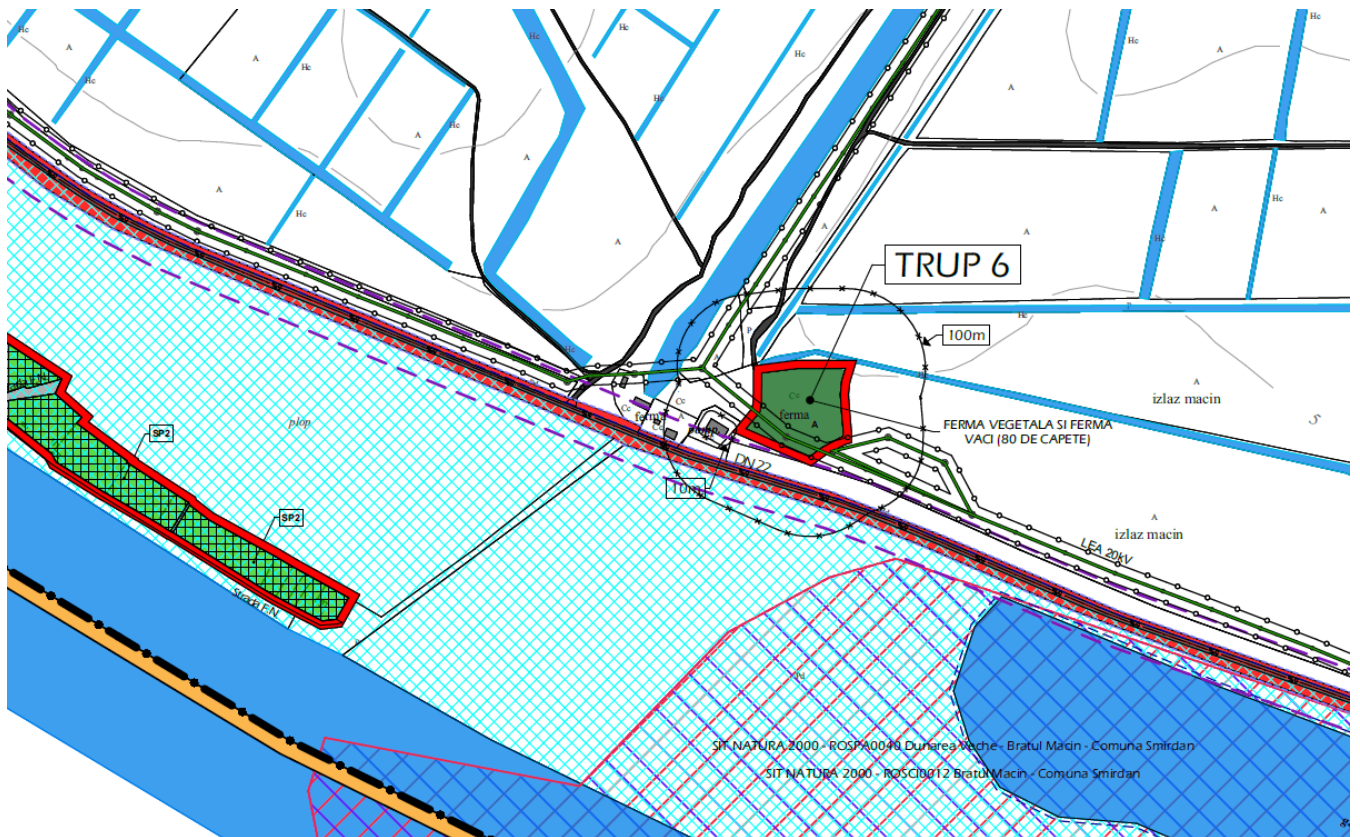


Fig. 29-30 : Trup 6 – ferma vegetala si ferma de vaci





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

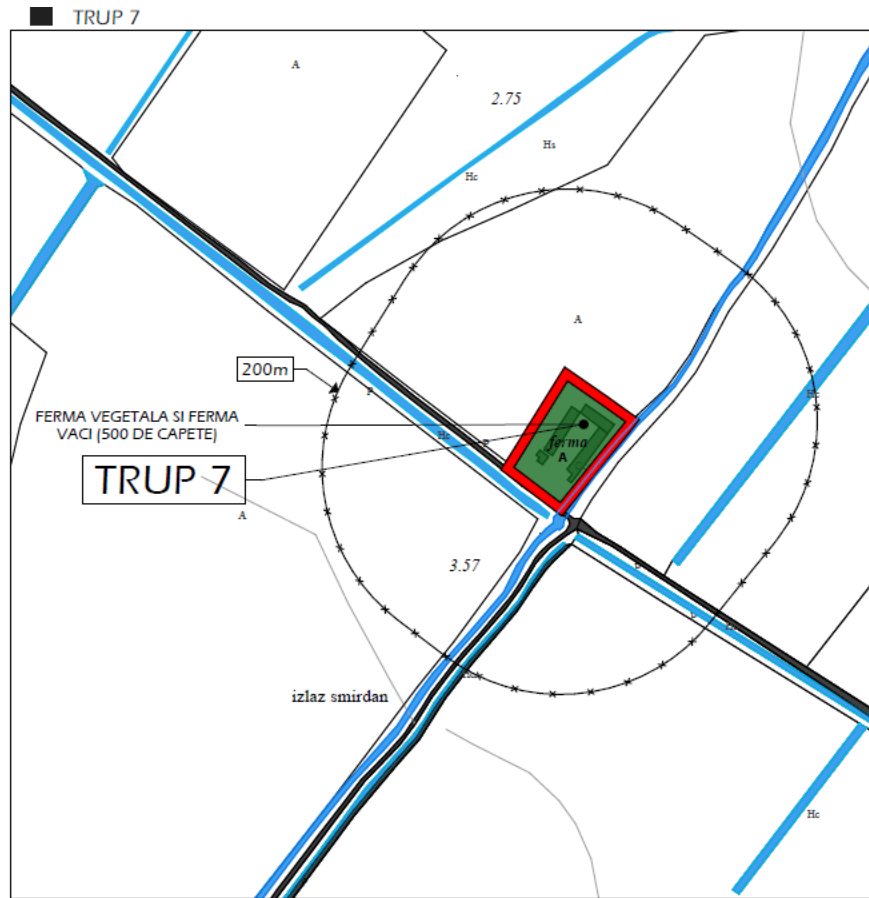


Fig. 31-32 : Trup 7 – ferma vegetala si ferma de vaci





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

JUDETUL BRAILA



Fig. 33-34 : Zona de realizare a podului peste Dunare la Braila



In zona statiei de pompare a ANIF s-a identificat habitatul R3415 - *Pajiști ponto-balcanice de Botriochloa ischaemum și Festuca valesiaca*. Caracteristicile acestui habitat sunt gramineele stepice, xerofile , nelipsite fiind *Botriochloa ischaemum*, *Festuca valesiaca*, *Bromus hordeaceus*, *Cleistogene serotina*, *Agropyron cristatum*, *A. repens*, *Chrysopogon gryllus*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *Astragalus onobrychis*, *Artemisia austriaca*, *Achillea setacea*, *Jurinea mollis* .



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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. 35 – amplasament statie ANIF

Pentru habitatul **R3415 Pajisti ponto-balcanice de *Batrachloa ischaemum* si *festuca valesiaca*** corespondenta in sistemele de clasificare la nivel European este urmatoarea :

- NATURA 2000 : -
- EMERALD : 34.9 Continental steppes
- CORINE :-
- PAL.HAB: 34.951 Western Anatolian steppes
- EUNIS : E1.222 Moesio – Carpathian andropogonid steppes
- Asociatii vegetale : *Batrachloetum* (*Andropogonetum*) *ischaemi* (Krist.1937) Pop 1977

Pentru habitatul **R5309 Comunitati danubiene cu *Phragmites australis* si *Schoenoplectus lacustris*** (intalnit de-a lungul bratului Macin) corespondenta in sistemele de clasificare la nivel European este urmatoarea :

- NATURA 2000 : -
- EMERALD : 22.31 Euro-Siberian perennial amphibious communities
- CORINE : 53.11 Common reed (*Phragmites australis*) bed
- PAL.HAB: 53.113 Gigant *Phragmites* beds
- EUNIS : C3.21 *Phragmites australis* beds
- Asociatii vegetale : *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926 .



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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. 36 - Comunitati danubiene cu *Phragmites australis* si *Schoenoplectus lacustris*

Pentru habitatul **R8704 Comunitati antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* si *Plantago major*** (intalnit in toata zona comunei , la marginile drumurilor , la vecinatatea terenurilor agricole cu zona de pasune) corespondenta in sistemele de clasificare la nivel European este urmatoarea :

- NATURA 2000 : -
- EMERALD : -
- CORINE : -
- PAL.HAB: 87.2 Ruderal communities
- EUNIS : -
- Asociatii vegetale : *Lolio – Plantaginetum najoris* (Linkola 1921) Berger 1950, *Sclerochloa – Polygonetum avicularis* (Gams 1927) Soo 1940.

Flora din zona de pasune si cea din vecinatatea terenurilor agricole situate in extravilanul comunei Smardan este bine reprezentată de specii segetale și ruderales precum: Spanac sălbatic (*Chenopodium album* L.), iarba grasa (*Portulaca oleracea*) , Caprita (*Atriplex patula*) , Cornuți (*Xanthium strumarium* L.), Știr porcesc (*Amaranthus retroflexus* L.), Costrei (*Sorghum halepense* (L.) Pers.), Mohor (*Setaria pumila* (Poiret) Schultes), Mohor agățător (*Setaria verticillata* (L.) Beauv.), Iarbă bărboasă (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.), Ciurlan (*Salsola kali* L.), Laptele câinelui (*Euphorbia helioscopia* L.), Scaiul dracului (*Eryngium campestre* L.), Mături (*Centaurea diffusa* Lam.), Flămâznică (*Erophila verna* (L.) Chevall.), Pelin nemirositor (*Artemisia campestris* L.), Lumânărică (*Verbascum phlomoides* L.), Rapiță (*Rapistrum perene* L.), Mac sălbatic (*Papaver rhoeas* L.), Ciocul berzei (*Delphinium fissum* L.). Aceste specii se dezvoltă în funcție de cultura agricolă dar nu asigură suport viabil pentru speciile de faună care să dezvolte și să mențină lanțurile trofice durabile din ecosistemul zonei.



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

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 comunei Smardan 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 PUG .

Migratia pasarilor , in conditii meteo normale se desfasoara la inaltimi (altitudini) cuprinse intre 400-1500 m. Aceasta inaltime poate fi diminuata 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 depaseau 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 inaltimi 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 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.43).



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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

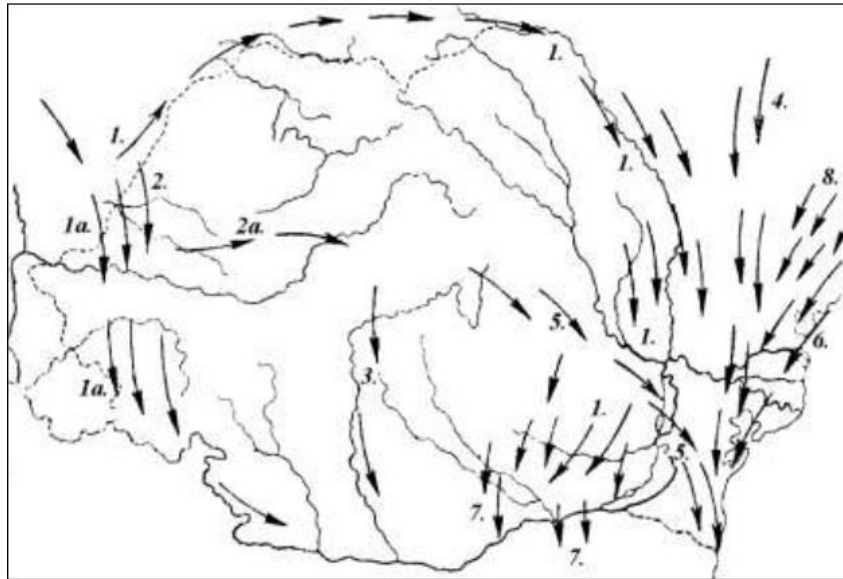


Fig. 37 – Căile de migrație după Radulescu , 1958

Toamna

Drumul est-elbic, adică ramura nordică a acestui drum, ce s-a desprins la nord de Satu-Mare și la sud de Munkacs, a înconjurat Carpații prin valea Tisei, peste munții Maramuresului și s-a îndreptat înspre sud-est, pe lângă Carpații Orientali, deasupra văii Siretului și Prutului, până în Delta. Acest drum este frecventat de berze, gaste, garlitate, rate, pasări rapitoare, prepelite și turturele și de cocori;

Drumul pontic, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat și de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), în Delta, vine din nord, nord-est, aducând pasările din Europa central-nordică și Rusia vestică. Acest drum este frecventat de gaste, garlitate, rate, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelite, dropii;

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

Drumul carpatic, venind din regiunea Carpaților peste valea Ialomitei, munții Dobrogei, până la Lunca-Ciamurlia, Jurilovca, este frecventat mai ales de pasări cântătoare și pasări rapitoare, apoi de porumbei, potarnichi etc.;

Drumul pe tarmul Marii Negre, o ramificație a drumului sarmatic, frecventat mai ales de laride, limicole (becatine, limoze) și pelicani;

Drumul sitarilor, venind din N-E spre S-V, în front larg, se răspândește de la Lunca Vita până spre padurea Letea din Delta Dunării.

Primele trei din drumurile menționate sunt principale, pe când ultimele trei sunt drumuri secundare, de importanță locală.

Dacă se compară aceste drumuri cu cele cunoscute din țările vecine, se observă că drumul pontic trece prin Rusia, fiind descoperit în secolul al XIX-lea de Menzbier, iar drumul sarmatic poate fi considerat ca ramură vestică a drumului Uralo-Caspic al lui Palmén, recunoscut și de Menzbier.

Comparând drumurile cocorilor din Delta, cu cele din restul Europei, se constată că populațiile de cocori din două drumuri principale euroasiatice, trec prin Delta Dunării, și anume: drumul sarmatic și o parte a drumului uralo-volgo-caspic, iar prin vestul țării, drumul est-elbic,



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

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.

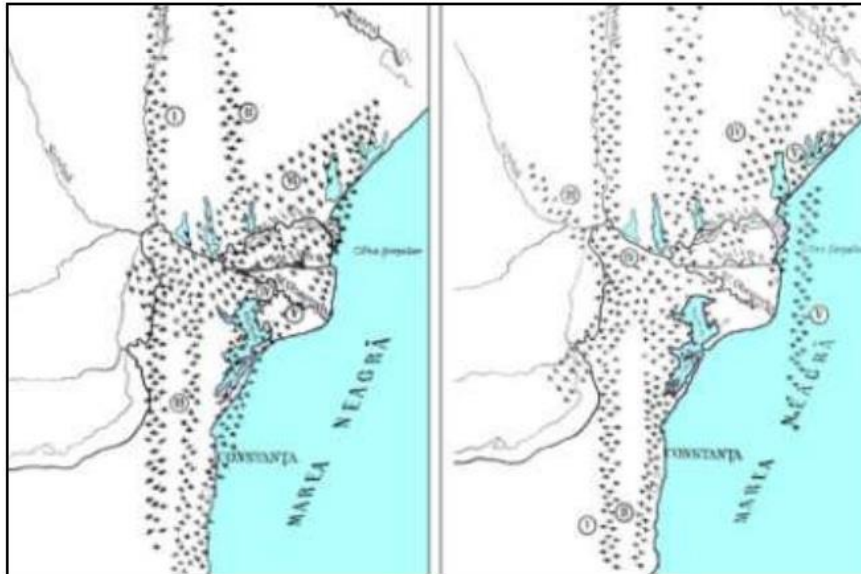


Fig.38 – rute de migratie in Dobrogea (stanga – migratia de toamna , dreapta migratia de primavara)

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 Lunca Vita- 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;



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

- Drumul pontic, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat și de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), în Delta, vine din nord, nord-est, aducând pasarile din Europa central-nordică și Rusia vestică. Acest drum este frecventat de gaste, garlitate, rate, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelite, dropii;
- Drumul sitarilor, venind din N-E spre S-V, în front larg, se răspândește de la Luncavita până spre padurea Letea din Delta Dunării.

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

În acest sens au fost alese puncte cheie care să acopere întreaga zonă de studiu în vederea identificării direcțiilor și 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 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 .

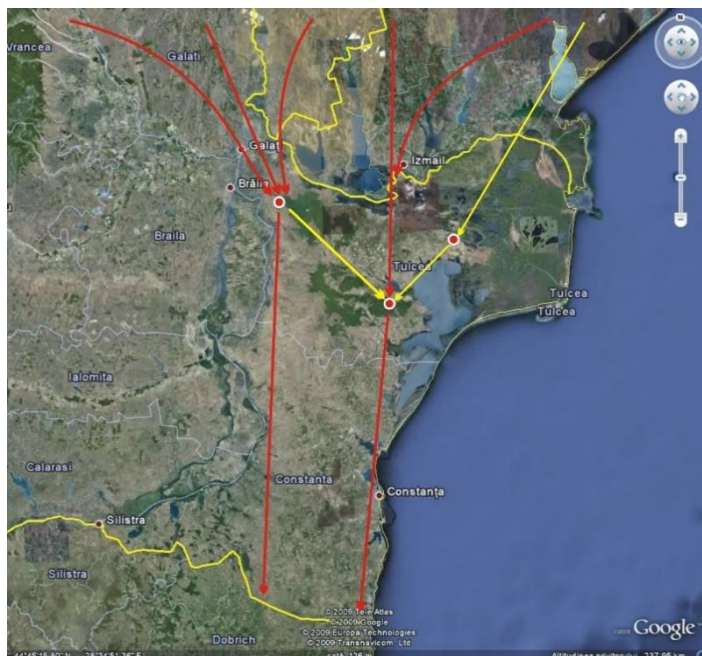


Fig.39 – Dinamica migrației în Dobrogea

Ca urmare a monitorizării efectuate s-au identificat 102 specii de păsări în zona de studiu – tabel nr. 44 .



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

Nr. crt .	Denumirea speciei in romana	Denumirea speciei in Latina	Frecventa in zona	Prezenta in zona	Formular Natura 2000
1	Stârc pitic	<i>Ixobrychus minutus</i>	X	Z	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
2	Stârc de noapte	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X	Z	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
3	Stârc galben	<i>Ardeola ralloides</i>	X	Z	
4	Egreta mica	<i>Egretta garzetta</i>	X	Z	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
5	Egreta mare	<i>Egretta alba</i>	X	Z	
6	Stirc cenușiu	<i>Ardea cinerea</i>	X	Z	
7	Stirc roșu	<i>A. purpurea</i>	X	Z	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
8	Barza alba	<i>Ciconia ciconia</i>	XX	SZ	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin si SPA0073 Macin-Niculitel
9	Barza neagra	<i>Ciconia nigra</i>	X	SZ	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
10	Tiganus	<i>Plegadis falcinellus</i>	X	Z	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
11	Lopatar	<i>Platalea leucorodia</i>	X	Z	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
12	Girrita mare	<i>Anser albifrons</i>	XX	Z	
13	Gisca de vara	<i>Anser anser</i>	XX	Z	
14	Gisca cu git roșu	<i>Branta ruficollis</i>	X	Z	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
15	Rata mica	<i>Anas crecca</i>	X	Z	
16	Rata mare	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	Z	
17	Rata motata	<i>Aythya fuligula</i>	X	Z	
18	Viespar	<i>Pernis apivorus</i>	X	Z	
19	Gaie neagra	<i>Milvus migrans</i>	X	Z	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin si SPA0073 Macin-Niculitel
20	Serpar	<i>Circaetus gallicus</i>	X	SZ	SPA0073 Macin-Niculitel
21	Herete de stuf	<i>Circus aeruginosus</i>	XX	Z	
22	Herete vânăt	<i>Circus cyaneus</i>	X	Z	SPA0073 Macin-Niculitel
23	Uliu porumbar	<i>Accipiter gentilis</i>	X	Z	
24	Uliu pasasar	<i>Accipiter nisus</i>	X	Z	
25	Uliu cu picioare scurte	<i>A. brevipes</i>	X	Z	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin si SPA0073 Macin-Niculitel
26	Sorecar comun	<i>Buteo buteo</i>	XX	SZ	
27	Sorecar mare	<i>Buteo rufinus</i>	X	SZ	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
28	Sorecar incaltat	<i>Buteo lagopus</i>	X	Z	
29	Acvila tipatoare mica	<i>Aquila pomarina</i>	X	Z	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin



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

30	Acvila mica	<i>Hieraaetus pennatus</i>	X	Z	SPA0073 Macin-Niculitel
31	Vinturel rosu	<i>Falco tinnunculus</i>	X	SZ	
32	Soim de iarna	<i>Falco columbarius</i>	X	Z	
33	Soimul rindunelelor	<i>Falco subbuteo</i>	X	Z	
34	Soim dunarean	<i>Falco cherrug</i>	1	SZ	SPA0073 Macin-Niculitel
35	Vinturel de seara	<i>Falco vespertinus</i>	X	Z	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin Si
36	Soim calator	<i>Falco peregrinus</i>	X	Z	
37	Potârniche	<i>Perdix perdix</i>	X	ZS	
38	Prepelita	<i>Coturnix coturnix</i>	X	SZ	
39	Pasarea ogorului	<i>Burhinus oediconemus</i>	X	SZ	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
40	Ciocirle de baragan	<i>Melanocorypha calandra</i>	X	SZ	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
41	Ciocirle de stol	<i>Calandrella brachydactyla</i>	X	SZ	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
42	Ciocirlan	<i>Galerida cristata</i>	X	SZ	
43	Ciocirle de padure	<i>Llulula arborea</i>	X	SZ	
44	Lastun de mal	<i>Riparia riparia</i>	X	Z	
45	Rindunica	<i>Hirundo rustica</i>	XX	Z	
46	Lastun de casa	<i>Delichon urbica</i>	XX	Z	
47	Fisa de cimp	<i>Anthus campestris</i>	XX	SZ	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
48	Fâsa de padure	<i>Anthus trivialis</i>	X	SZ	
49	Codobatura galbena	<i>Motacilla flava</i>	X	SZ	
50	Codobatura alba	<i>Motacilla alba</i>	XX	SZ	
51	Ochiulboului	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	SZ	
52	Macaleandru	<i>Erithacus rubecula</i>	X	SZ	
53	Maracinar mare	<i>Saxicola rubetra</i>	X	SZ	
54	Maracinar negru	<i>Saxicola torquata</i>	X	SZ	
55	Pietrar sur	<i>Oenanthe oenanthe</i>	XX	SZ	
56	Mierla	<i>Turdus merula</i>	X	SZ	
57	Cocosar	<i>Turdus pilaris</i>	24	SZ	
58	Sturz cintator	<i>Turdus philomelos</i>	X	Z	
59	Sturz de visc	<i>Turdus viscivorus</i>	X	Z	
60	Lacar mic	<i>A. shoenobaenus</i>	X	Z	
61	Lacar de stof	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	X	Z	
62	Lacar mare	<i>A. arundinaceus</i>	X	Z	
63	Frunzarita cenusie	<i>Hippolais pallida</i>	X	SZ	
64	Frunzarita galbena	<i>Hippolais icterina</i>	X	SZ	
65	Silvie porumbaca	<i>Sylvia nisoria</i>	X	SZ	SPA Dunarea Veche-Bratul Macin
66	Silvie mica	<i>Sylvia curruca</i>	XX	SZ	
67	Silvie cu cap sur	<i>Sylvia communis</i>	X	SZ	



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

68	Silvie de zavoi	<i>Sylvia borin</i>	X	SZ	
69	Silvie cu cap negru	<i>Sylvia atricapilla</i>	XX	SZ	
70	Pitulice sfiriitoare	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	X	Z	
71	Pitulice mica	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	SZ	
72	Pitulice fluieratoare	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X	SZ	
73	Ausel cu cap galben	<i>Regulus regulus</i>	X	SZ	
74	Muscar sur	<i>Muscicapa striata</i>	X	SZ	
					SPA Dunarea Veche- Bratul Macin si SPA0073 Macin- Niculitel
75	Muscar mic	<i>Ficedula parva</i>	X	Z	
76	Muscar gulerat	<i>Ficedula albicollis</i>	X	Z	SPA Dunarea Veche- Bratul Macin
77	Muscar negru	<i>Ficedula hypoleuca</i>	X	Z	
78	Pitigoi de livada	<i>Parus lugubris</i>	X	SZ	
79	Pitigoi albastru	<i>Parus caeruleus</i>	X	SZ	
80	Pitigoi mare	<i>Parus major</i>	X	SZ	
81	Grangur	<i>Oriolus oriolus</i>	X	SZ	
82	Sfrincioc rosatic	<i>Lanius collurio</i>	XX	SZ	SPA Dunarea Veche- Bratul Macin
83	Sfrincioc cu frunte neagra	<i>Lanius minor</i>	XX	SZ	SPA Dunarea Veche- Bratul Macin
84	Gaita	<i>Garrulus glandarius</i>	X	Z	
85	Cotofana	<i>Pica pica</i>	9	SZ	
86	Alunar	<i>Corvus monedula</i>	XX	SZ	
87	Stincuta	<i>Corvus frugilegus</i>	XX	SZ	
88	Cioara neagra	<i>Corvus corone cornix</i>	XX	SZ	
89	Graur european	<i>Sturnus vulgaris</i>	8	SZ	
90	Vrabia	<i>Passer domesticus</i>	XX	SZ	
91	Vrabie negricioasa	<i>Passer montanus</i>	XX	SZ	
92	Piciorongul	<i>Himantopus himantopus</i>	XX	SZ	
93	Canaras	<i>Carduelis chloris</i>	X	SZ	
94	Florinte	<i>Carsuelis carduelis</i>	14	SZ	
95	Sticlete	<i>Carduelis spinus</i>	X	SZ	
96	Scatiu	<i>Carduelis cannabina</i>	X	SZ	
97	Nagat	<i>Vanellus vanellus</i>	X	SZ	
98	Pasarea omatului	<i>Emberiza citrinella</i>	X	SZ	
99	Presura de munte	<i>Emberiza hortulana</i>	X	SZ	SPA Dunarea Veche- Bratul Macin
100	Presura de gradina	<i>Emberiza schoeniclus</i>	X	SZ	
101	Presura cu cap negru	<i>Miliaria calandra</i>	XX -1	SZ	
102	Fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	XX	SZ	

Legenda :

x – specii prezente in zona
 xx – specii cu prezenta buna in zona



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

s – specii identificate stand pe teren , tufarisuri, copaci, stalpi
z- specii identificate in zbor
sz – specii migratoare

Din cele 102 specii de pasari identificate in urma monitorizarii , 24 specii se regasesc pe formularul standard Natura 2000 pentru situl ROSPA0040 Dunarea Veche – Bratul Macin si 8 specii se regasesc in situl ROSPA0073 Macin- Niculitel . Din cele 8 specii trei au fost observate in cautare de hrana in zona de pasune din nordul teritoriului administrativ al comunei Smardan , iar ciinci au fost observate in zbor .

Dintre pasarile rapitoare care iernezeza in zona studiata s-au identificat 15 specii , din care 7 se regasesc in Anexa II a Directivei Pasari (tabelul nr. 45) .

Nr. crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara
1	Accipiter gentilis	Uliu porumbar
2	Accipiter nisus	Uliu pasasar
3	Buteo buteo	Sorecar comun
4	Buteo rufinus	Sorecar mare
5	Buteo lagopus	Sorecar incaltat
6	Circus aeruginosus	Erete de stof
7	Circus cyaneus	Erete vanat
8	Circus gallicus	serpar
9	Falco columbarius	Soim de iarna
10	Falco tinnunculus	Vanturel rosu
11	Falco subbuteo	Soimul randunelilor
12	Falco cherrug	Soim dunarean
13	Falco vespertinus	Vanturel de seara
14	Falco peregrinus	Soim calator
15	Accipiter brevipes	Uliul cu picioare scurte

Pasari cuibaritoare in zona monitorizata : perioada de cuibarit variaza in functie de specie (de la 10 zile – turturica pana la 28 zile vanturelul rosu) . Pentru identificarea speciilor cuibaritoare s-a utilizat metoda transectelor combinata cu metoda punctului fix.

Au fost identificate 17 specii de pasari cuibaritoare (tabelul nr. 46) , dintre care cinci sunt nominalizate in Anexa nr.3 a OUG nr. 57/2007 si Anexa nr. 4B a OUG nr. 57/2007 .



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

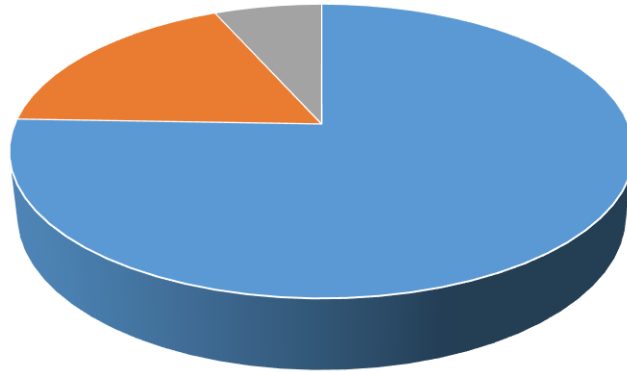
Nr. crt.	Specia	Numar perechi cuibaritoare	% din populata nationala maxima care se regaseste in zona comunei Smardan	% din populata nationala minima care se regaseste in zona comunei Smardan	Populatia cuibaritoare estimata in Romania (perechi)	Standard Natura 2000 ROSPA0040 Dunarea Veche – Brat Macin
1	Phasianus colchicus	10	0.0012	0.0009	200.000-300.000	
2	Anthus trivialis	1	0.0025	0.0017	40.000 – 60.000	
3	Anthus campestris	26	0.00173	0.0118	150.000 – 220.000	350-400
4	Burhinus oediconemus	2	0.5	0.25	400- 800	12 - 20
5	Coturnix coturnix	5	0.0031	0.0023	160.000-220.000	
7	Calandrella brachydactyla	13	0.13	0.1083	10.000 – 12.000	20
8	Galerida cristata	4	0.0018	0.0013	220.000 – 312.000	
9	Hirundo rustica	50	0.0005	0.0004	1.600.000 1.000.000	
10	Motacilla alba	3	0.0002	0.0002	1.500.000 - 1.900.000	
11	Motacilla flava	7	0.0009	0.0006	800.000 – 1.200.000	
12	Melanocorypha calandra	17	0.02	0.0162	85.000 – 105.000	300
13	Pica pica					
14	Oenanthe oenanthe	4	0.0018	0.0012	225.000 – 343.000	
15	Emberiza hortulana	3	0.0007	0.0005	125.000- 225.000	120 – 130
16	Miliaria calandra	45	0.0008	0.0006	1.880.000	
17	Emberiza schoeniclus	15	0.002	0.002	400.000	

Concluzie : analiza spectrului avifaunistic a condus la urmatoarele date cantitative : 102 specii din care 15 specii rapitoare , 36 specii migratoare , 34 specii care iernezeaza si 17 specii cuibaritoare .



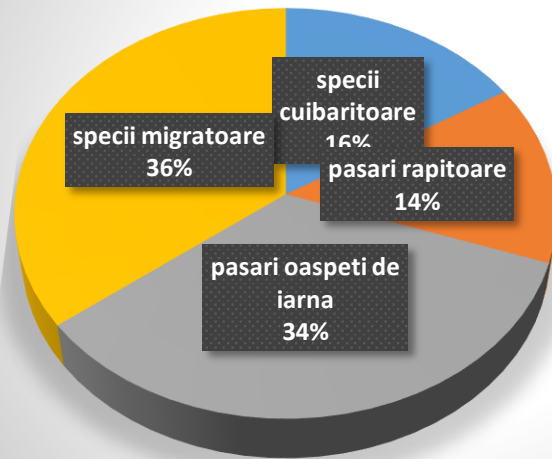
Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
J36/436/2007 CUI RO 22244774
Telefon/fax : 0340-104.067
e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro

SPECII IDENTIFICATE



■ TOTAL ■ SPA0040 DUNAREA VECHЕ - BRATUL MACIN ■ SPA0091 PADUREA BABADAG ■

numar specii



■ specii cuibaritoare
■ pasari rapitoare
■ pasari oaspeti de iarna
■ specii migratoare



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

ALTE SPECII DE FAUNA OBSERVATE IN ZONA DE STUDIU

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



Fig.40-42 imagini cu zonele care vor fi introduse in intravilanul comunei Smardan



Amfibieni -in zona de intravilan monitorizata – mai ales in zona trupul 2 – zona inundabila s-au identificat exemplare de brotacele (*Hyla arborea*) -4 exemplare si broasca raioasa (*Bufo bufo*) -5 exemplare

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 5 exemplare de guster (*Lacerta viridis*) in partea de sud a perimetrului PUG , pe pasune (habitat stepic) .

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 următoarele specii : popândăul (*Citellus citellus/Spermophilus citellus*), soarecele de câmp (*Microtus arvalis*), cartita (*Talpa europaea*) iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) și vulpea roșcată (*Canis vulpes*). În ceea ce privește



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

soarelele de câmp (*Microtus arvalis*), acesta are o distribuție mai mare în cadrul zonelor cu terenuri agricole, fiind mult mai restrâns, aproape inexistent, în zonele de pășune, cu efective stabile și distribuție uniformă. Referitor la iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) și vulpea roscată (*Canis vulpes*) aceste două specii sunt prezente atât în habitatele agricole, cât și cele de pășune, fiind interconectate datorită relației de tip pradă – prădător. În același timp, aceste specii nu sunt deranjate de vecinătatea zonelor antropizate, astfel că distribuția lor, inclusiv în zone cu terenuri agricole (care reprezintă doar zone de hrănire pentru ambele specii) este relativ uniformă și stabilă.



Fig. 43 - Musurosie de Talpa europae - foto original Badea Gh

Referitor la popândău (*Citellus citellus*), acesta este singura specie de importanță pentru situl Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean (cu care zona de studiu se învecinează) dintre cele 5 specii de mamifere și 4 specii de reptile identificate în zona de studiu. Deși această specie are o distribuție relativ uniformă pe zone cu habitate naturale de stepă și pășune, în cadrul zonei de studiu aceasta se află la limita ariei de distribuție datorită prezentei cu precădere a terenurilor agricole în zona de studiu.



Fig. 44 – intrare în galerie de popandau - foto original Badea Gh.

Exemplarele identificate au fost în zonele de pășuni, însă numărul acestora este relativ mic, iar efectivele sunt izolate. Chiroptere – utilizează ocazional habitatele existente în zona comunei Smardan (pajiști stepice seminaturale, habitate ruderales). Nu au fost identificate adăposturi naturale pentru lilieci (peșteri, păduri).

În urma monitorizării activității chiropterelor în zona se constată o slabă prezență a speciilor.

Culoare de zbor, traversare specifice lilieciilor sunt prezente în zona cu zăvoaie și siruri de arbori de pe malul bratului Macin.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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 studiată în general poate fi caracterizată cu o activitate redusă a liliecilor – liliacul de amurg (*Nyctalus noctula*) – 3 exemplare , liliacul pitic (*Pipistrellus pipistrellus*) – 3 exemplare, liliacul pitic al lui Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)-2 exemplare , liliacul cu aripi late (*Eptesicus serotinus*) – 4 exemplare datorită lipsei adaposturilor (adaposturilor naturale) iar habitatele prezente în zona (pajisti seminaturale și habitate ruderales) au o importanță foarte redusă ca habitate de hranire pentru lilieci.

Nevertebratele

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

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

Lepidoptere : dintre fluturii de zi s-au identificat speciile *Pieris brassicae* (fluturi de 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 și cele care cresc la marginea culturilor atrag speciile de *himenoptere* (albine domestice , albine solitare – Halictidae , viespi – *Scolia hirta* , *Vespa germanica*) . Dintre speciile daunatoare s-a identificat *Cephus pygmaeus* (viespea paiului) .

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

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

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

Gasteropodele (melci) – au fost identificați melci cu cochilie (*Ceratomyxa virgata*, *Helicella obvia*, *Helix lucorum*) sau fără cochilie (*Limax cinereus* , *Limax flavus*) . Toate aceste specii au o largă răspândire în Dobrogea continentală și sunt tolerante la impactul antropic .



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

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

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

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

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

4.1.MEDIUL ACVATIC

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

Apele uzate evacuate sunt ape uzate menajere, provenite, in principal, de la gospodariile individuale.

Poluantii din apele uzate provenite de la baile gospodariilor individuale sunt cei specifici apelor uzate menajere.

Pentru reducerea concentratiilor de poluanti din apele uzate provenite de la consumatorii de apa din localitatea Smardan pana la limita indicata de NTPA 001/2005, este prevazuta o statie de epurare proprie localitatii Smardan.

Apele uzate, dupa epurare, vor fi deversate in fluviul Dunărea.

Concentratiile de poluanti din apele uzate, epurate, evacuate, trebuie sa se incadreze in limitele indicate de NTPA 001/2005, respectiv:

- pentru pH - 6,5 - 8,5
- materii In suspensie - 35 mg/dmc
- pentru CBO5 - max.25 mg/dmc
- pentru CCO- Cr - max 125 mg/dmc
- hidrogen sulfurat - max. 0,5 mg/dmc
- detergenti - max.0,5 mg/dmc
- substante extractibile cu eter de petrol - 20 mg/dmc

Lucrarile din plan nu afecteaza calitatea fizica, radiologica a apei de suprafata si a panzei freatic.



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

4.2.MEDIUL TERESTRU

Descrierea impactului: Prin realizarea planului, 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, se va efectua o colectare selectiva a deseurilor in europubele, amplasate intr-o zona special amenajata pe o platforma betonata si ingradita.

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

Colectarea si evacuarea corespunzatoare a apelor uzate menajere, folosind materiale etanse, performante.

Prin respectarea masurilor si propunerilor prezentate mai sus, masuri care vor contribui la reducerea impactului asupra solului si subsolului se considera ca nu vor interveni modificari in calitatea si structura solului si subsolului.

Prin colectarea si evacuarea controlata a desurilor rezultate, in locuri special amenajate se contribuie la reducerea impactului acestor deseuri asupra solului si subsolului.

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 PUG 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

Perioada de funcționare/exploatare

În perioada de funcționare/exploatare, obiectivele analizate în prezentul PUG 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 în cazul unor lucrări în vecinătatea/aproprierea luciurilor de apă, constructorul să se doteze cu produse absorbante în vederea prevenirii poluării accidentale cu produse petroliere și evitarea infiltrării acestora în apele subterane sau de suprafață.

- zonele de depozitare a deșeurilor în containere, amplasate în aer liber, pe platforme de beton

- mirosurile eminate de la stația de epurare

Zona de depozitare a deșeurilor creează disconfort prin mirosurile eminate, 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, în mare parte din cantitatea rezultată, este reintrodus în circuit, iar excedentul este depozitat pe platforme de deshidratare a namolului, amplasate în incinta stației de epurare (situată la cca. 400 m distanță de localitate).

După deshidratare, namolul este utilizat ca îngrășământ pe terenurile agricole.

Pentru sursele de emisie a poluanților în aer, identificate în cadrul obiectivului analizat, se consideră că nu este necesară prevederea unor instalații speciale pentru epurarea gazelor reziduale și reținerea pulberilor, instalații de colectare și dispersie în atmosferă.

Pentru reducerea noxelor din gazele de esapament ale mijloacelor de transport ce accesează obiectivul 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 eminate în zonele de depozitare a deșeurilor în containere și de la platformele de deshidratare a namolului
- gazele de esapament de la mijloacele de transport ce accesează obiectivul



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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

Suprafata de teren de **112,18** ha intravilan propus este compusa din trupurile 1-7 (care se regasesc in plansa nr.1 – incadrare in teritoriu – anexata PUG si RLU) si care NU SUNT incluse in situri Natura 2000 . Din acest motiv , lucrarile propuse a se realiza prin prezentul Plan Urbanistic General NU sunt de natura sa afecteze in vreun mod biodiversitatea zonei .

4.5. MEDIUL SOCIO-ECONOMIC

Comuna este situata în zona de luncă a Dunării, favorabilă practicării agriculturii.

Profilul economic al comunei Smardan este unul predominant **agricol și zootehnic**, activitățile industriale fiind slab reprezentate. Locuitorii comunei sunt implicați în activități precum: culturi agricole, creșterea animalelor, comerț, prestări servicii, liber profesioniști etc.

BILANȚ TERITORIAL AL FOLOSINȚEI SUPRAFEȚELOR DIN TERITORIUL ADMINISTRATIV EXISTENT									
TERITORIUL ADMINISTRATIV AL UNITĂȚII DE BAZĂ COMUNĂ SMÂRDAN	CATEGORII DE FOLOSINȚĂ							TOTAL	
	AGRICOL (HA)		NEAGRICOL (HA)						
	ARABIL	PĂȘUNI	PĂDURI	APE	DRUMURI	CURȚI CONSTRUCȚII	NE-PRODUCTIVE		
EXTRAVILAN	6829,47	182,77	727,87	1125,54	85,94	42,01	4,43	8998,03H A	98,93%
INTRAVILAN EXISTENT	-	-	-	-	11,75	86,68	-	98,43HA*	1,07%
TOTAL	6829,47	182,77	727,87	1125,54	97,69	128,69	4,43	9096,46H A	
% DIN TOTAL	75,08%	2,01%	8,00%	12,37%	1,07%	1,42%	0,05%		100%

Suprafața de intravilan conform P.U.G.-ului localității aprobat în anul 2000 este de 102,79ha.
 Suprafața de intravilan ce rezultă în urma măsurătorilor, conform reambulării topografice, este de 98,43ha. Diferența de 4,36ha este dată de acuratețea noilor măsurători.

BILANȚ TERITORIAL AL FOLOSINȚEI SUPRAFEȚELOR DIN TERITORIUL ADMINISTRATIV PROPUȘ									
TERITORIUL ADMINISTRATIV AL UNITĂȚII DE BAZĂ COMUNĂ SMÂRDAN	CATEGORII DE FOLOSINȚĂ							TOTAL	
	AGRICOL (HA)		NEAGRICOL (HA)						
	ARABIL	PĂȘUNI	PĂDURI	APE	DRUMURI	CURȚI CONSTRUCȚII	NE-PRODUCTIVE		
EXTRAVILAN	6822,69	182,77	727,87	1125,54	85,77	37,96	1,68	8984,28H A	98,78%
INTRAVILAN	-	-	-	0,40	14,82	96,96	-	112,18HA	1,22%
TOTAL	6822,69	182,77	727,87	1125,94	100,59	134,92	1,68	9096,46H A	
% DIN TOTAL	75,00%	2,01%	8,00%	12,38%	1,11%	1,48%	0,02%		100%



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

Activități agricole și zootehnice

Suprafața agricolă de circa 7012.24 ha a comunei Smardan reprezintă aprox 77.08% din suprafața teritoriului administrativ de 9096,46 ha.

În perioada 1998-2014 nu au existat schimbări majore în ceea ce privește destinația suprafețelor agricole. Suprafața terenurilor arabile a fost redusă în favoarea suprafețelor destinate pășunilor. Acest lucru poate indica o creștere a numărului de animale mari din gospodărie.

Caracteristici ale modului de folosință a fondului funciar

Tabel nr. 47 - Distribuția suprafeței agricole în perioada 1998- 2014

	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
Suprafața agricolă - ha	5720	5720	2892	5720	5720	5042	5716	5716	5716
Suprafața arabilă - ha	5711	5711	2879	5711	5711	5030	5030	5030	5030
Suprafața - pășuni - ha	7	7	7	7	7	7	681	681	681
Suprafața - fânețe - ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suprafața - vii și pepiniere viticole - ha	2	2	13	2	2	5	5	5	5
Suprafața - livezi și pepiniere pomicele - ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sursă: Institutul național de statistică – TEMPO ONLINE

Producția agricolă

Activitatea agricolă a înregistrat fluctuații mari în perioada 1994-2003 (2003 este ultimul an pentru care există dată INSSE).

Principalele culturi vegetale din zonă sunt grâul, secara, porumbul boabe, floarea soarelui, cartofii și legumele.

Tabel nr. 48 - Suprafața cultivată cu principalele culturi (ha) în perioada 1994 – 2003

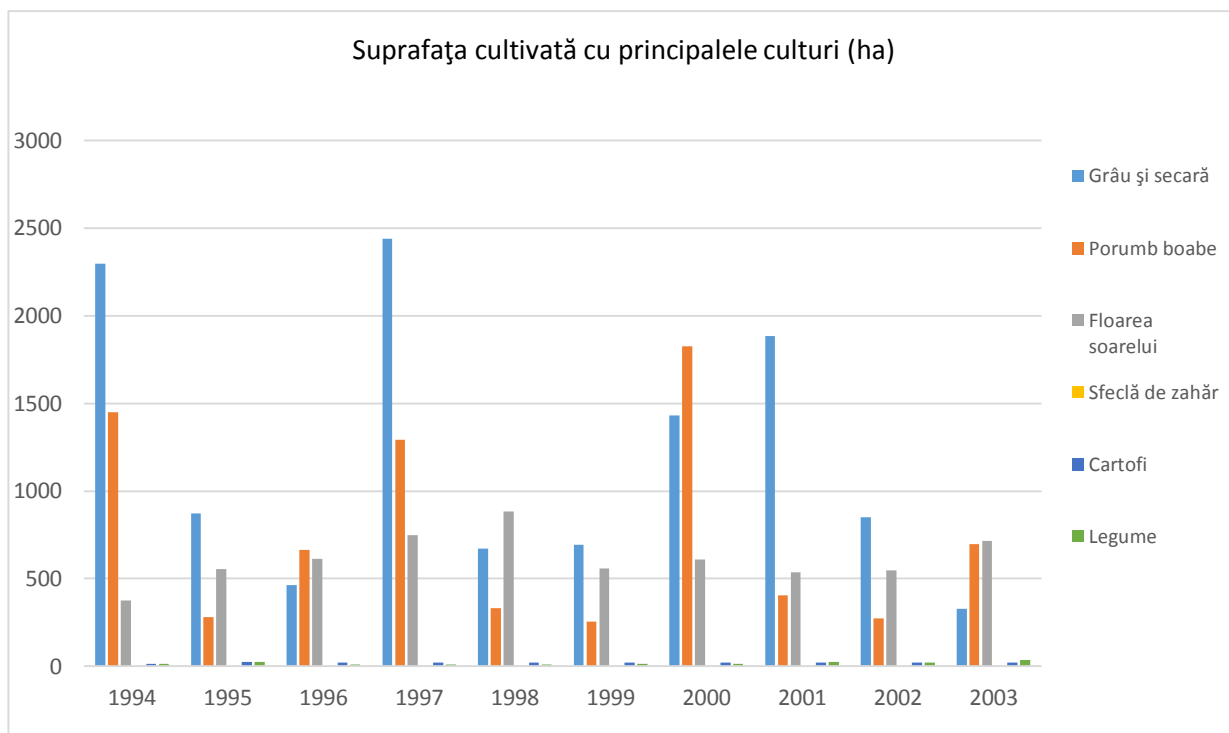
Cultura	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Grâu și secară	2297	871	465	2440	672	695	1430	1883	850	327
Porumb boabe	1451	281	663	1294	331	254	1827	405	273	697
Floarea soarelui	375	555	614	750	885	560	608	537	546	714
Sfeclă de zahăr	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-
Cartofi	15	25	20	20	20	20	20	20	20	20
Legume	15	25	10	10	10	15	15	25	20	35

Principalele culturi ca suprafețe sunt grâul și secara, și cea de porumb boabe ce prezintă



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

fluctuații și o scădere semnificativă în ultimii ani.



Sursă: Institutul național de statistică – TEMPO ONLINE

Cultura	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Grâu și seară	3057	2222	1620	3500	1355	1588	1718	4311	2358	352
Porumb boabe	2218	365	624	1686	733	1016	2782	346	601	2998
Floarea soarelui	156	512	559	282	850	469	501	361	549	1128
Sfeclă de zahăr	-	-	-	1260	-	-	-	-	-	-
Cartofi	90	175	100	100	160	180	120	120	120	200
Legume	150	272	100	41	100	191	161	230	250	583

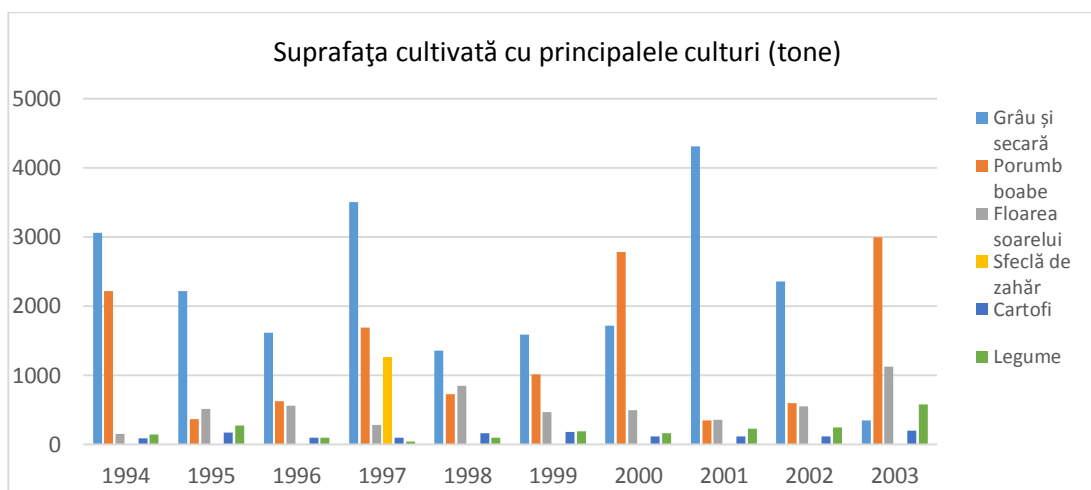
Sursă: Institutul național de statistică TEMPO ONLINE

Principalele culturi ca producție (tone) sunt grâul și seara, și cea de porumb boabe. Producția de grâu prezintă fluctuații și o scădere semnificativă în ultimii ani, iar porumbul boabe, de asemenea prezintă fluctuații și o creștere majoră în ultimul an pentru care există date.

Remarcăm o creștere ușoară, dar continuă a producției de floarea soarelui.



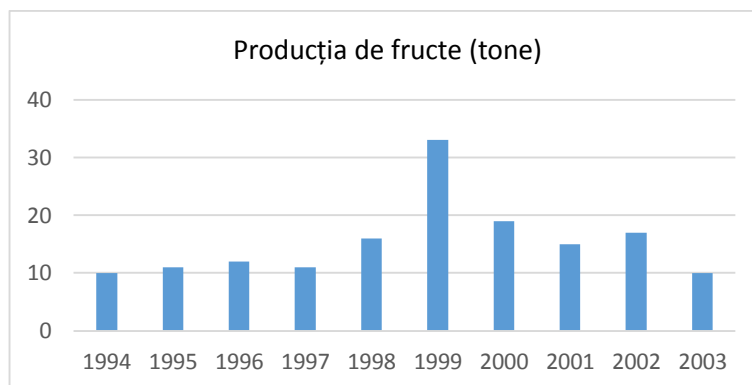
Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , apt.3
 J36/436/2007 CUI RO 22244774
 Telefon/fax : 0340-104.067
 e-mail : office@eco-green.ro , gabriela.badea@eco-green.ro



Producția de fructe prezintă fluctuații mari de la an la an, între 1994 și 2003, aflându-se pe un trend descendent raportat la întreaga perioadă pentru care exista date.

Tabel nr. 50 - Producția de fructe (tone) în perioada 1994 - 2003

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Producția de fructe	10	11	12	11	16	33	19	15	17	10



Producția animal

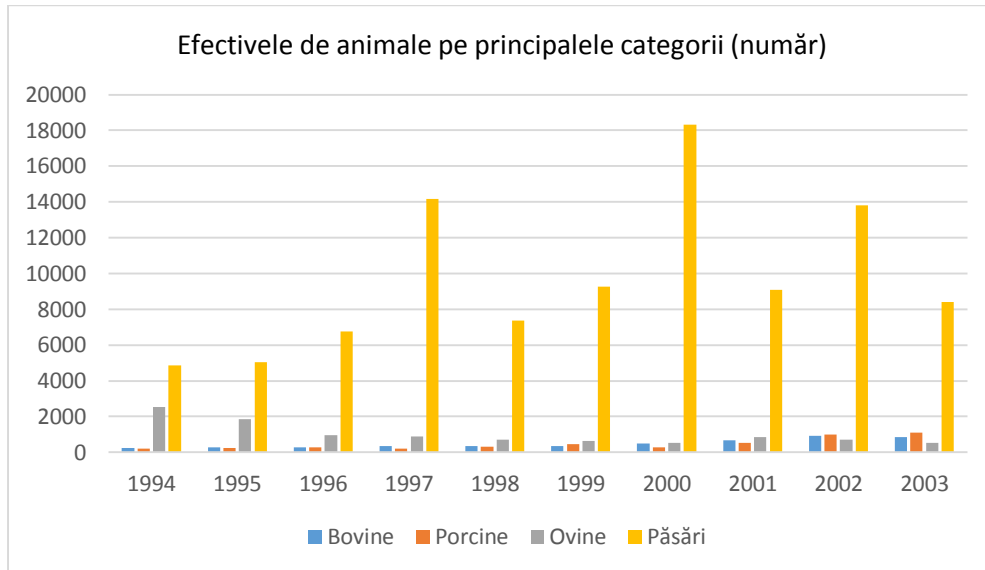
Principala caracteristică a evoluției efectivelor de animale în comună Smardan între anii 1994 și 2003 este creșterea relativ continuă a numărului de bovine, porcine și păsări, în detrimentul ovinelor ce înregistrează efective mult mai mici față de anii 1994-1995.

Tabel nr. 51 - Efectivele de animale pe principalele categorii (număr)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Bovine	247	264	267	340	343	363	501	686	933	842
Porcine	220	240	264	199	329	443	297	528	1011	1102
Ovine	2520	1860	945	880	703	628	537	845	695	531
Păsări	4858	5058	6747	14185	7385	9275	18325	9095	13795	8415



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

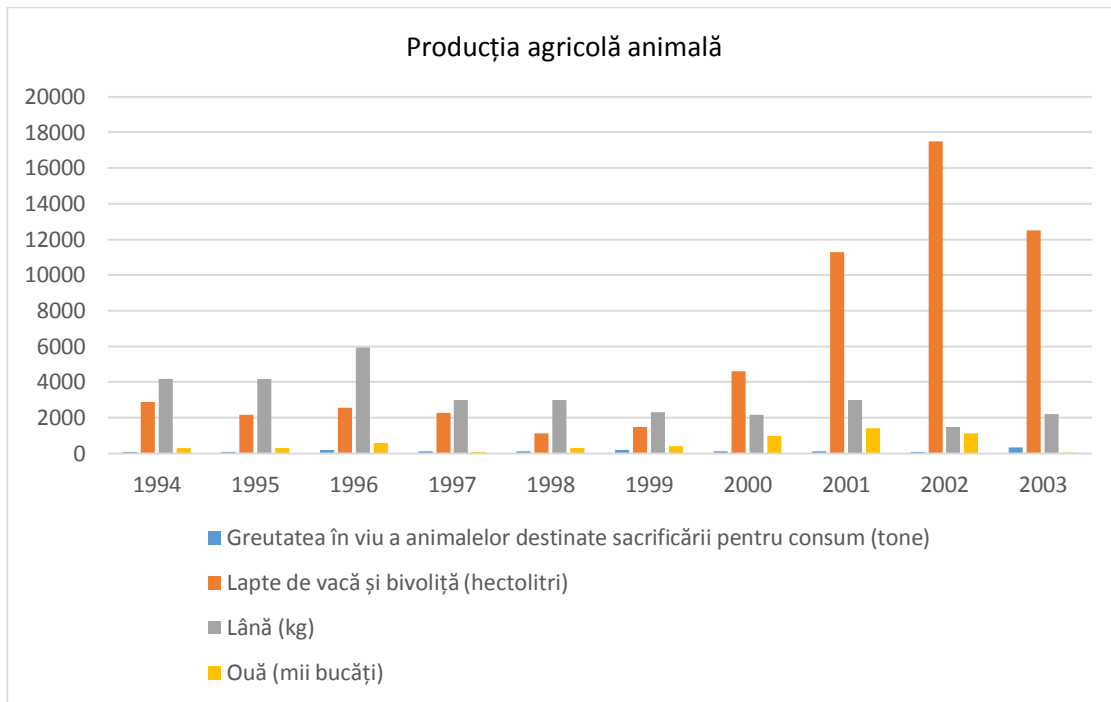


Tabel nr. 52 - Producția agricolă animală

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Greutatea în viu a animalelor destinate sacrificării pentru consum (tone)	98	76	199	136	118	193	140	140	106	332
Lapte de vacă și bivoliță (hectolitri)	2889	2174	2550	2269	1122	1495	4600	11267	17500	12500
Lână (kg)	4180	4180	5940	3000	3000	2300	2170	3000	1500	2200
Ouă (mii bucăți)	315	315	606	100	315	400	998	1401	1117	60



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



Ca urmare a scăderii continue și accentuate a numărului de ovine, remarcăm o scădere cu peste 50% a producției de lână între anii 1995 și 2003, în timp ce producția de lapte de vacă și bivoliță a crescut semnificativ.

Una din consecințele cele mai dramatice ale aplicării Legii fondului funciar o constituie microparcelarea exagerată a terenurilor agricole și cu predilecție a terenurilor arabile.

Dezvoltarea unei agriculturi durabile presupune punerea în valoare a suprafețelor agricole cu favorabilitate ridicată. În scopul creșterii producției în condițiile reducerii cheltuielilor materiale s-au stabilit zonele cele mai favorabile pentru culturile agricole și speciile de animale la nivelul județului Tulcea în cadrul PATJ Tulcea.

Politica dezvoltării economice poate avea următoarele orientări:

- stimularea investițiilor și valorificarea resurselor locale;
- stimularea creării unităților de prestări servicii (reparații, întreținere, prelucrare etc.), în sectorul agricol, cel al construcțiilor și al activităților ce pot folosi forța de muncă feminină;
- crearea unor centre de interes (afaceri, sănătate, sport, turism, agrement), eventual cu înființarea de sedii administrative, agenții, sedii firme etc.;
- colaborarea cu instituții de învățământ la nivel local/județean/regional pentru pregătirea profesională a forței de muncă disponibilă în domenii cerute de piață;
- încurajarea activităților cu specific local tradițional prin diferite forme (scutiri de taxe, piețe libere de desfacere etc.) și diversificarea acestora pe principiul liberalizării meseriilor;

Comuna Smardan deține potențial pentru inițierea, respectiv derularea mai multor proiecte de dezvoltare locală care vizează dezvoltarea infrastructurii (apă, canalizare, gaze, infrastructură etc.), dezvoltarea mediului pentru turism, afaceri, cultură tradițională etc., crearea unei alternative viabile privind creșterea economică, prin dezvoltarea turismului și serviciilor, atragerea activilor tineri cu domiciliul în localitate.



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

Potențial turistic

Pe teritoriul comunei nu se desfășoară activități turistice, comună fiind amplasată într-un areal periferic al județului Tulcea slab promovat. Nu exista amenajări pentru potențiali turiști din centrele urbane învecinate (Brăila, Galați).

Dezvoltarea turismului și agroturismului și exploatarea resurselor naturale existente pot aduce oportunități de dezvoltare ale comunei.

Ca elemente de atracție în comună există zona lacustră a lacului Jijila cu ghiolurile rămase după desecare și împrejurimile sale. De asemenea, o atracție o constituie și vecinătatea Parcului Național M-ții Măcinului.

4.6. PEISAJUL

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

În perioada de construcție, în peisaj vor apărea amenajarea drumurilor din comuna , utilaje de construcții, diverse materiale. Pe măsura avansării lucrărilor, vor fi montate echipamentele 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.



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

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, PUG răspunde următoarelor categorii de probleme:

- optimizarea relațiilor în teritoriu;
- analiza situației existente, disfuncționalități și priorități de intervenție;
- potențial economic și uman;
- delimitarea intravilanului cu stabilirea zonelor cu **potențial constructibil**;
- zonificarea funcțională cu stabilirea / recomandarea zonelor ce necesită PUZ;
- 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;
- reabilitarea și dezvoltarea echipării tehnico – edilitare;
- stabilirea zonelor cu interdicție temporară și/sau definitivă de construire;
- evidențierea tipului de proprietate și de circulație juridică a terenurilor
- stabilirea zonelor și clădirilor valoroase necesar a fi protejate;
- clarificarea reglementărilor la nivelul zonelor și subzonelor funcționale și concretizarea lor în cadrul "Regulamentului local de Urbanism aferent PUG" – UTR.
- stabilirea distanțelor minime de protecție sanitară, și a celor de protecție și siguranță conform normativelor și actelor legislative în vigoare.

Elementele noi cuprinse în P.U.G.:

- reconsiderarea atentă a limitei intravilanul prin extinderi, într-un mod judicios, cu includerea, după caz, a suprafețelor necesare și cu potențial de dezvoltare sub aspect funcțional (locuire, producție, servicii, agrement etc.) și spațial, precum și restrângeri în zonele care s-au dovedit, în timp, a fi neconstruibile sau improprii dezvoltării;
- propunerile colectivității – criterii în stabilirea programului de dezvoltare;
- scenariii și prognoze privind resursele economice și umane ale localității;
- echilibrarea interesului public cu cel privat;
- stabilirea obiectivelor de utilitate publică, de interes național/local cu indicarea amplasamentelor posibile, în condițiile respectării dreptului de proprietate;
- elemente privind reabilitarea, conservarea și protecția mediului natural și construit;
- identificarea zonelor supuse riscurilor naturale și tehnologice;
- propuneri de echipare tehnico-edilitară, gospodărie comunală, salubritate ;
- stabilirea și indicarea grafică a zonelor și distanțelor minime de protecție sanitară, de exploatare, siguranță etc. conform normativelor și prevederilor legale în vigoare;
- evaluări privind protecția, reabilitarea și conservarea mediului;
- instituirea reglementărilor specifice de protecție pentru ansambluri și monumente cu valoare deosebită și de Patrimoniu Național;
- propuneri de gospodărie comunală și 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

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

Ca si tara membra a Uniunii Europene, Romania a fost obligata prin procesul de aderare sa asigure transpunerea reglementarilor europene (directive si regulamente), privitoare la protectia mediului. La elaborarea Planului Urbanistic General s-a tinut cont de toate prevederile legislative privind protectia mediului.

6.1. Obiective de protectie a mediului

a) Date privind ROSCI 0012 Bratul Macin:

Situl de importanta comunitara ROSCI0012 Bratul Macin este extins atat la nivelul judetului Braila, judetului Tulcea, cat si la nivelul judetului Constanta. In judetul Braila aceasta arie protejata localitatilor se extinde la nivelul localitatilor Frecăței (10%) si Mărașu (1%). In judetul Tulcea ocupa suprafete din localitatile Carcaliu (14%), Dăeni (11%), Greci (<1%), Măcin (6%), Ostrov (10%), Peceneaga (7%), Smârdan (2%), Turcoaia (27%), iar la nivelul judetului Constanta, se extinde la nivelul localitatilor Ciobanu (3%), Gârliciu (5%), Hârșova (7%).

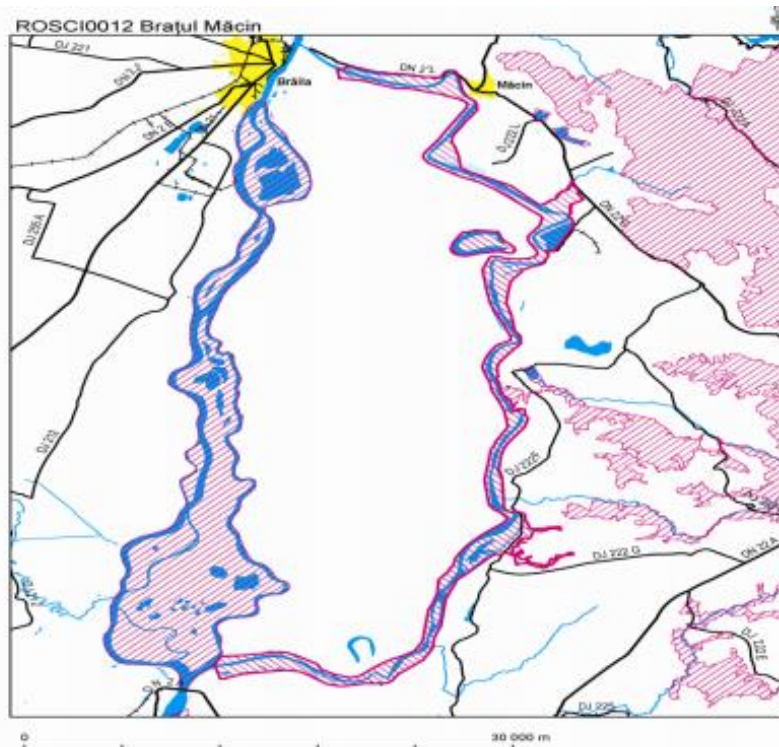


Fig. 45- Harta ROSCI0012 Bratul Macin (Formularul standard Natura 2000)



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

IDENTIFICAREA SITULUI

Codul sitului ROSCI0012

Legături cu alte situri Natura 2000:

ROSPA0005 Balta Mică a Brăilei
ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin
ROSPA0073 Macin – Niculitel

NUMELE SITULUI : Brațul Măcin

LOCALIZAREA SITULUI

Coordonatele sitului:

Latitudine: N 45° 0' 29" Longitudine: E 28° 7' 52"

Suprafața sitului (ha): 10.235

Altitudine (m): Min.: 0; Max.: 94; Med.: 8

Regiunea biogeografică: stepică

Regiunile administrative

NUTS	%	Numele județului
RO021	44	Brăila
RO023	12	Constanta
RO025	44	Tulcea

Conform prevederilor Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, modificat si completat prin Ordinul 2387/2011, arealul a fost declarat sit de importanta comunitara datorita prezentei speciilor specific , dupa cum urmeaza :

Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste (Tabel nr.53)

Cod	Denumire habitat	%	Reprez.	Supr. Rel.	Conserv.	Global
3130	Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoëto-Nanojuncetea	0,5	B	C	B	B
3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de Chara	0,01	B	C	B	B
3270	Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de Chenopodion rubri și Bidention	1	B	B	B	B
62C0 *	Stepe ponto-sarmatice)	3	B	C	B	B
6440	Pajiști aluviale din Cnidion dubii	0,5	B	C	B	B
6510	Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis)	1	B	C	B	B
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	2	B	C	B	B
92A0	Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	19,4	A	B	B	A



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

Nota: conform Manualului de Interpretare a Habitatelor Natura 2000 in Romania, semnificatiile simbolurilor din tabelul de mai sus sunt urmatoarele:

- pentru coloana REPREZENTATIVITATE (Reprez.)

A. vegetația corespunde pe deplin descrierii fizionomice, prezența speciilor de diagnosticare, condițiilor ecologice și a altor caracteristici;

B. nivelul de reprezentativitate este mai redus din cauza degradării sau localizării la marginea ariei naturale de distribuție), sau pentru că vegetația aparține mai degrabă unei alte arii;

C. la fel ca B, dar mai accentuat

D. vegetația nu este tipică mai ales din cauza degradării crescute, și în plus din cauza existenței abundente a unor specii alogene invazive și expansive și a altor influențe negative care conturbă structura și funcția ecosistemului.

- pentru coloana SUPRAFAȚA RELATIVĂ (Supr. Rel.)

A. excelent (starea optimă din punctul de vedere al conservării naturii; corespunde stării optime de conservare a naturii; corespunde descrierii inițiale în timp ce ia în considerare nivelul actual de reprezentativitate;

B. bun (satisfăcător);

C. impropriu (dubii serioase dacă segmentul respectiv ar trebui cartat ca habitat sau nu).

- pentru coloana STAREA DE CONSERVARE (Conserv.)

A. parametrii habitatelor cu valori optime, care ar trebui să denote o dimensiune mare a populației sau o densitate mare de specii. Ar trebui folosit doar în mod limitat în situri remarcabile pentru anumite specii;

B. parametrii habitatelor cu valori „normale”, unde populația se menține stabilă pe termen lung (datorită managementului, sau chiar și fără acesta); sau o degradare ușoară a habitatelor, dar unde regenerarea este ușor de obținut (ex. Habitate de pajiști);

C. degradare medie sau severă a unui habitat la care regenerarea este dificilă.

- pentru coloana EVALUAREA GLOBALĂ (global)

Ar trebui să varieze nu mai mult de un grad +/- față de starea de conservare. Dacă valoarea stării de conservare este C, evaluarea globală nu poate fi A. Evaluarea globală poate fi propusă de APM, dar valorile trebuie revizuite la nivel central.

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

Cod	Specie	Populație: Rezidentă	Reproducere	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1335	<i>Spermophilus citellus</i>		P			C	B	C	B
1355	<i>Lutra lutra</i>		C			C	B	C	B

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

Cod	Specie	Populație: Rezidentă	Reproducere	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1188	<i>Bombina bombina</i>		P			B	B	C	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>		P			B	B	C	B
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>		P			B	B	B	B
1219	<i>Testudo graeca</i>		P			C	B	C	B



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

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

Cod	Specie	Populație: Rezidentă	Reproducere	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1149	Cobitis taenia		RC			B	B	C	B
1145	Misgurnus fossilis		C			B	A	C	A
2522	Pelecus cultratus		P			C	B	C	B
1134	Rhodeus sericeus amarus		P			B	A	C	A
1130	Aspius aspius		P			B	B	C	B
2511	Gobio kessleri		P			C	B	C	B
4127	Alosa tanaica		R	R		B	B	B	B
1157	Gymnocephalus schraetzer		RC		RC	C	B	C	B
1146	Sabanejewia aurata		RC		RC	C	B	C	B
1160	Zingel streber		RC		RC	C	B	B	B
1159	Zingel zingel		RC		RC	C	B	B	B

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

Cod	Specie	Populație: Rezidentă	Reproducere	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1428	Marsilea quadrifolia		R			C	B	C	B

Alte specii importante de flora si fauna

Cat.	Specia	Populație	Motiv				
P	Echinops ritro ssp. ruthenicus	R	A	P	Ornithogalum amphibolum		V C
P	Thymus zygoides	R	A				

În cazul în care la mamifere, amfibieni, reptile și pești nu se pot indica informații numerice, atunci mărimea/densitatea populației se indică prin (C) – specie comună, (R)- specie rară, sau (V)- foarte rară. Dacă datele despre o populație lipsesc complet, se indică numai prezența speciei (P). Se indică motivul pentru care s-a inclus în listă fiecare specie, după următoarele categorii (obligatoriu): A. Lista roșie de date naționale, B. Endemic, C. Convenții internaționale (inclusiv cele de la Berna, Bonn și cea privind biodiversitatea), D. Alte motive.

DESCRIEREA SITULUI

Caracteristici generale ale sitului

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N06	25	511, 512	Râuri, lacuri
N07	3	411, 412	Mlastini, turbarii
N12	7	211 - 213	Culturi (teren arabil)
N14	6	231	Pasuni
N16	59	311	Paduri de foioase

Alte caracteristici ale sitului: suprafața sitului este de 10303ha intreg situl se incadrează in bioregiunea stepică

Clase de habitat: ape dulci continentale - 26,79%; mlaștini (vegetație de centură)- 6,4%; stepe - 3,8%; pajiști seminaturale umede, preerii mezofile – 4,6%; păduri caducifoliolate - 19,41%; pădurile de monocultură (plop) - 40%; Total = 100%

Calitate și importanță: Situl prezintă importanță în primul rând pentru conservarea habitatului 92A0 Salix alba and Populus alba galleries, ce ocupă aproximativ 19,41% din sit, respectiv 4% din suprafața habitatului la nivel național.

Habitatul este reprezentat pe suprafețe mai mult sau mai puțin reduse și prin arborete asupra cărora nu s-au făcut intervenții silvice, încă de la formare, suprafețe ce pot fi considerate păduri vigine (în prezent sau potențiale). Nu au fost însă identificate până în prezent arborete secular din acest habitat.



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

Pe locul secund ca importanță se situează habitatul prioritar 62C0* Ponto-Sarmatic steppes, ce ocupă o suprafață de aproximativ 4% din suprafața națională a habitatului, reprezentat prin stepe cu graminee pe soluri bălane (asociația *Agropyretum pectiniformae*), întâlnite în țară predominant în Dobrogea, și stepe petrofile pe șisturi paleozoice (asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi*) încadrate în alianța endemică pentru Dobrogea Pimpinello-Thymion zygioidi (Sanda, Arcuș, 1999).

În sit a fost citată (Săvulescu, 1976) specia de interes comunitar *Marsilea quadrifolia*, din zona lacului Iglița, care există și în prezent (însă ca amenajare piscicolă), fapt pentru care se poate presupune că specia respectivă nu a dispărut.

Situl reprezintă partea nordică a coridorului de migrație a speciilor de plante din Peninsula Balcanică spre dobrogea de nord și Delta Dunării.

În plus acesta constituie și o importantă cale de migrație pentru păsări (fiind propus și ca SPA), precum și pentru anumite specii de pești, inclusiv sturioni.

Includerea Cursului Dunării în sit este esențială pentru asigurarea continuității cât și pentru transportul de către apele fluviului a organelor de reproducere (semințe, lăstari etc.) ale diferitelor specii de plante, ce favorizează propagarea acestora spre nordul Dobrogei și Delta Dunării.

Tip de proprietate: Situația proprietarilor nu este cunoscută în detaliu. În general însă suprafețele cu habitate de: ape dulci continentale - 26,79%; mlaștini (vegetație de centură)- 6,4%, stepe - 3,8%; pajiști seminaturale umede, preerii mezofile – 4,6% sunt deținute de primăria sau de Compania Apele Române; habitatele de păduri caducifoliolate - 19,41% și pădurile de monocultură (plopi) - 40% sunt deținute și administrate de Direcțiile silvice Tulcea, Constanța, Brăila, Ialomița.

Clasificare la nivel national si regional

Cod	Categorie IUCN	%
RO05	Categoria V IUCN	0,00
RO04	Categoria IV IUCN	0,02

Relatiile sitului cu alte arii protejate - desemnate la nivel national sau regional

Cod	Categorie	Tip	%	Codul national si numele ariei naturale protejate
RO04	Rezervatie naturala *	0,02	IV.67.-Peceneaga	
RO05	Parc natural	*	0,00	R-Balta Mica a Brailei

Relatiile sitului descris cu siturile Corine biotope

Cod	Suprapunere	%	Nume
J085BR	*	0,123	INSULA MICA A BRAILEI

Activități antropice, consecințele lor generale și suprafața din sit afectată (Tabel nr.54)



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

Cod	Activitate	Intensitate	%	Infl.
140	Pasunatul	A	20	-
161	Plantare de pădure	B	30	-
166	Indeprtarea arborilor uscati	B	10	-
180	Incendiere	C	5	-
230	Vanatoare	B	50	-
241	Colectionare (insecte,reptile,amfibieni)	C	1	-
243	Braconaj, otravire, capcane	B	10	-
301	Cariere	C	0,001	-
403	Habitare dispersata	C	0,001	
520	Navigatie	C	10	
608	Locuri de campare si zone de parcare pentru rulote	C	0,001	-
629	Alte activitati sportive si recreative in aer liber	C	0,001	

Extinderea intravilanului NU va afecta in niciun fel ROSCI0012 Bratul Macin deoarece toate proiectele mentionate in PUG nu se vor desfasura in acest sit Natura 2000, iar activitatile existente in extravilan se vor mentine. Suprafata afectata in aceasta situatie este zero.

b) ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin

Situl de protectie speciala avifaunistica ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin are urmatoarea distributie administrativ-teritoriala: Județul Constanța: Ciobanu (8%), Gârliciu (42%), Hârșova (7%), Saraiu (<1%); Județul Brăila: Frecăței (14%), Mărașu (1%); Județul Tulcea: Carcaliu (14%), Cerna (1%), Dăeni (24%), Greci (<1%), Măcin (6%), Ostrov (27%), Peceneaga (17%), Smârdan (2%), Topolog (4%), Turcoaia (27%).



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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.46 - Harta ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin

IDENTIFICAREA SITULUI

Codul sitului ROSPA0040

Legături cu alte situri Natura 2000:

ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean

ROSCI0012 Brațul Măcin

NUMELE SITULUI : Dunărea Veche - Brațul Măcin

LOCALIZAREA SITULUI

Coordonatele sitului: Latitudine: N 44°59'1" Longitudine: E 28°9'14"

Suprafața sitului (ha): 18759

Altitudine (m): Min.: 0; Max.:198; Med.:17

Regiunea biogeografică: stepică

Regiunile administrative

NUTS	%	Numele județului
RO021	33	Brăila
RO023	22	Constanța
RO025	45	Tulcea



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

Specii de pasari cu migratie regulata nementionate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC (tabel nr. 55)

Cod Specie	Populație: Residentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
A087 Buteo buteo		6 p		5026-10000 i	D			
A249 Riparia riparia		1800-2300 p			B	A	C	B
A086 Accipiter nisus				600-1200 i	C	B	C	B

Nota:

“A” – specia este foarte bine reprezentata la nivelul sitului;

“B” – specia este bine reprezentata la nivelul sitului;

“C” – la nivelul sitului cuibareste o populatie cu densitate care reprezinta mai putin de 2% din populatia la nivel national;

“D” – la nivelul sitului cuibareste o populatie cu densitate redusa fata de media la nivel national (nesemnificativa la nivel national).

Specii de păsări enumerate in Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC (tabel nr. 56)



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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>Cod Specie</i>	<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Cuibărit</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
A402 Accipiter brevipes		12-15 p		30 i	B	A	C	A
A293 Acrocephalus melanopogon		R			D			
A229 Alcedo atthis		110-140 p			C	C	C	B
A255 Anthus campestris		350-400 p			C	A	C	B
A029 Ardea purpurea		30-50 p			B	B	C	B
A060 Aythya nyroca		30-50 p			C	B	C	B
A021 Botaurus stellaris		12-15 p			B	A	B	B
A396 Branta ruficollis				30 i	C	B	C	B
A215 Bubo bubo	2 i				C	A	C	B
A133 Burhinus oedicnemus		12-20 p			B	B	C	B
A403 Buteo rufinus		8-11 p			B	A	C	B
A243 Calandrella brachydactyla		20 p			C	A	C	B
A224 Caprimulgus europaeus		50-70 p			C	C	C	B
A138 Charadrius alexandrinus		4 p			C	B	C	B
A196 Chlidonias hybridus		460-500 p			B	B	C	B
A083 Circus macrourus				20 i	C	B	C	A
A231 Coracias garrulus		120-130 p			B	A	C	B
A429 Dendrocygus syriacus		70-80 p			C	A	C	B
A236 Dryocopus martius		15-20 p			D			
A026 Egretta garzetta		320-380 p			B	B	C	B
A379 Emberiza hortulana		120-130 p			C	B	C	B
A097 Falco vespertinus		22-34 p			C	B	C	B
A321 Ficedula albicollis				200 i	D			
A320 Ficedula parva				200 i	D			
A075 Haliaeetus albicilla	1 p			20-30 i	C	A	B	B
A131 Himantopus himantopus		24 p			B	B	C	B
A022 Ixobrychus minutus		40-60 p			C	B	C	B
A338 Lanius collurio		400 p			D			
A339 Lanius minor		120 p			C	B	C	A
A176 Larus melanocephalus				40 i	D			
A177 Larus minutus				400 i	C	B	C	B
A246 Lullula arborea	300 p				C	B	C	C
A242 Melanocorypha calandra	300 p				C	A	C	B
A073 Milvus migrans	4-5 p				B	A	B	A
A023 Nycticorax nycticorax	120-140 p				C	B	C	B
A533 Oenanthe pleschanka	60-90 p				B	A	B	B
A094 Pandion haliaetus				20 i	C	B	C	B
A393 Phalacrocorax pygmeus			180 i	200 i	C	A	C	B
A151 Philomachus pugnax				200 i	D			
A234 Picus canus	30 p				D			
A034 Platalea leucorodia				80-90 i	C	B	C	B
A032 Plegadis falcinellus				240-280 i	C	B	C	B
A120 Porzana parva	30-80 p				C	B	B	B
A132 Recurvirostra avosetta	8 p				C	B	C	B
A195 Sterna albifrons	34 p				B	B	C	B
A193 Sterna hirundo				400 i	C	B	C	B
A307 Sylvia nisoria	R				D			
A166 Tringa glareola				80 i	D			
A089 Aquila pomarina				2930-5500i	C	C	C	C
A092 Hieraaetus pennatus				50-100i	C	B	B	B
A019 Pelecanus onocrotalus				300-600i	C	B	B	B
A031 Ciconia ciconia	24-24p			13200-75780i	C	B	C	B
A082 Circus cyaneus				28-136 i	C	B	C	C
A084 Circus pygargus				150-350i	C	A	C	A
A081 Circus aeruginosus	10-18p			530-1370i	C	B	C	C
A030 Ciconia nigra				2000-4000i	B	B	C	B
A080 Circaetus gallicus				50-100i	C	A	B	A
A072 Pernis apivorus				1500-3000 i	C	B	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

DESCRIEREA SITULUI

Caracteristici generale ale sitului

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N06	16	511, 512	Râuri, lacuri
N07	4	411, 412	Mlastini, turbarii
N09	2	321	Pajisti naturale, stepe
N12	30	211 - 213	Culturi (teren arabil)
N14	9	231	Pasuni
N15	4	242, 243	Alte terenuri arabile
N16	35	311	Paduri de foioase

Alte caracteristici ale sitului:

La intrarea în județul Brăila fluviului Dunărea se desparte în trei brațe: Dunărea navigabilă (în vest), Brațul Vâlcu (în mijloc) și Brațul Măcin (în est). Brațul Măcin realizează limita dintre județul Brăila și județele Tulcea și Constanța, iar împreună cu Brațul Vâlcu delimitează Insula Mare a Brăilei. Insula Mare a Brăilei cuprinde o suprafață mare de terenuri agricole și s-a format prin indiguirea Bălții Brăilei, din care a rămas cu regim liber de inundație Bălta Mică a Brăilei.

Calitate și importanță:

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

- numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 63
- numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare (Bonn): 55
- numar de specii periclitare la nivel global: 7

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:

Coracias garrulus	Falco vespertinus
Aythya nyroca	Accipiter brevipes
Anthus campestris	Lanius minor
Lanius collurio	Calandrella brachydactyla

Situl este important in perioada de migratie pentru speciile:

Pelecanus crispus	Accipiter brevipes
Branta ruficollis	Pelecanus onocrotalus
Phalacrocorax pygmaeus	

Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii:

Phalacrocorax pygmaeus	Anser albifrons
------------------------	-----------------

Vulnerabilitate: braconaj - vânatoarea in timpul cuibăritului - vânatoarea în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitare - distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor - deranjarea păsărilor in timpul cuibăritului (colonii) - desecarea zonelor umede - industrializare și extinderea zonelor urbane - pescuitul sportiv în imediata vecinătate a cuiburilor speciilor periclitare - electrocutare si coliziune cu linii electrice - pescuitul sportiv în masă care deranjează păsările migratoare -



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

arderea stufului - arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor) - amplasare de generatoare eoliene - turismul in masă - înmulțirea necontrolată a speciilor invazive.

STATUTUL DE PROTECTIE AL SITULUI SI LEGATURA CU SITURILE CORINE BIOTOP

Clasificare la nivel national si regional

Cod Categorie IUCN %
RO04 Categoria IV IUCN 2,25

Relatiile sitului cu alte arii protejate - desemnate la nivel national sau regional

Cod	Categorie	Tip	%	Codul national si numele ariei naturale protejate
RO04	Rezervatie naturala *	0,70	IV.67.-Peceneaga	
RO04	Rezervatie naturala	+	1,55	IV.68.-Magurele

Relatiile sitului descris cu siturile Corine biotop

Cod	Suprapunere %	Nume
J085BR *	0,007	INSULA MICA A BRAILEI

Activități antropice, consecințele lor generale și suprafața din sit afectată (Tabel nr.57)

Activități și consecințe în interiorul sitului

Cod	Activitate	Intensitate	%	Infl.
210	Pescuit profesionist(industrial)	B	0	-
520	Navigatie	B	0	-
220	Pescuit sportiv	C	0	-
701	Poluarea apei	B	0	-

Activități și consecințe în jurul sitului

Cod	Activitate	Intensitate	%	Infl.
100	Cultivare	A	0	-
870	Diguri, indiguiuri, plje artificiale	B	0	-
703	Poluarea solului	A	0	-

Extinderea intravilanului NU va afecta in niciun fel ROSPA0040 Dunarea Veche – Bratul Macin deoarece toate proiectele mentionate in PUG nu se vor desfasura in acest sit Natura 2000, iar activitatile existente in extravilan se vor mentine. Suprafata afectata in aceasta situatie este zero .

d) Situl de protecție specială ROSPA0073 Macin -Niculitel se întinde pe o suprafață de 67361,1 ha în cadrul regiunii biogeografice stepice, cu o altitudine medie de 154 m (variind între 0 și 466 m).

Acest sit cuprinde mai multe clase de habitate după cum 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

Clasa de habitat	Cod	CLC	Procent din suprafața sitului (%)
Râuri, lacuri	N06	211, 212	2
Pajiști naturale, stepe	N09	321	5
Culturi (teren arabil)	N12	211,213	29
Pășuni	N14	231	2
Alte terenuri arabile	N15	242, 243	6
Păduri de foioase	N16	311	48
Vii și livezi	N21	221, 222	3
Alte terenuri artificiale	N23	1xx	2
Habitat de păduri (tranziție)	N26	324	3

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

- număr de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 56;
- număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 123
- număr de specii periclitare la nivel global: 10.

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare:

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

Situl este de asemenea important în perioada de migrație pentru următoarele specii:

Ciconia ciconia	Accipiter brevipes
Circaetus gallicus	Buteo rufinus
Hieraaetus pennatus	Lanius collurio
Gyps fulvus	Ficedula parva
Galerida cristata	Lullula arborea
Falco vespertinus	Neophron percnopterus
Pandion haliaetus	Nycticorax nycticorax
Ciconia nigra	Himantopus himantopus
Haliaeetus albicilla	Recurvirostra avosetta
Tringa glareola	Pelecanus onocrotalus
Pelecanus crispus	Ardea purpurea
Plegadis falcinellus	Platalea leucorodia
Chlidonias hybridus	Pernis apivorus
Anthus campestris	Aquila pomarina
Aquila heliaca	Aquila chrysaetos
Aquila clanga	Circus macrourus
Circus aeruginosus	Falco peregrinus
Milvus migrans	Phalacrocorax pygmaeus
Egretta alba	



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

6.2. Modul de indeplinire a obiectivelor de protectie a mediului

Pentru siturile Natura 2000, precizate in prezentul studiu – in zona PUG analizata - exista un plan de management aprobat pentru ROSPA0073 Macin-Niculitel ce stabileste obiective de conservare si masurile ce se vor lua pentru integritatea ariilor naturale protejate.

În aceste conditii, masurile pentru protectia ariilor naturale de interes comunitar si protectie special avifaunistica care sunt avute în vedere pentru implementarea Planului Urbanistic General vor avea ca scop conservarea habitatelor si speciilor de flora si fauna prioritare de interes comunitar a caror masuri de conservare au dus la instituirea ariilor naturale protejate.

În cadrul studiului de evaluare adecvata este evaluat impactul asupra fiecărei specii si fiecărui habitat de interes comunitar din aria naturala protejata de interes avifaunistic posibil afectata de implementarea proiectului propus, astfel încât sa se asigure obiectivele de conservare a acestuia si integritatea rețelei Natura 2000. Obiectivele de conservare a sitului Natura 2000 au în vedere mentinerea si restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar si sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel national. Stabilirea obiectivelor de conservare s-a facut tinându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafata relativa, populatia, statutul de conservare etc.).

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



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

Tabel nr. 58 : 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 apritejate • 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.

Tehnicele 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:

- 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.



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

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. 59) reda una din clasificarile pentru valorile ariilor protejate, clasificare realizata de M. Lockwood.

Tabel nr.59 : 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 Spiritualitate Bunastare sociala Mostenirea generatiilor viitoare
Valori individuale (non-materiale)	Satisfactie existentiala Satisfactie experimentală Sanatate fizica Bunastare spiritual

Termenul de beneficiu este folosit pentru a indica faptul ca, prin mentinerea si uneori utilizarea corespunzatoare 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.

Cum pentru ariile naturale protejate din zona cuprinsa in PUG nu exista planuri de management (exceptie facand ROSPA0073 Maci-Niculitel), obiectivele de conservare sunt cele precizate in prezentarea STANDARD a ariilor protejate de pe raza comunei Smardan, respectiv



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

protecția durabilă a habitatelor și speciilor de flora și fauna pentru care ariile respective au fost incluse în rețeaua de arii naturale protejate NATURA 2000

Prin reglementările precizate în RLU, se va urmări - prioritar, protecția și conservarea integrității ariilor naturale protejate, existente pe raza comunei Smardan.

În conformitate cu prevederile OUG nr. 57/2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice* , cu modificările și completările ulterioare – art. 21:

- alin. 4 "Respectarea planurilor de management și a regulamentelor este obligatorie pentru administratorii ariilor naturale protejate, pentru autoritățile care reglementează activități pe teritoriul ariilor naturale protejate, precum și pentru persoanele fizice și juridice care dețin sau care administrează terenuri și alte bunuri și/sau care desfășoară activități în perimetrul și în vecinătatea ariei naturale protejate";

- alin. 5 "Planurile de amenajare a teritoriului, cele de dezvoltare locală și națională, precum și orice alte planuri de exploatare/utilizare a resurselor naturale din aria naturală protejată vor fi armonizate de către autoritățile emitente cu prevederile planului de management";

Se vor prelua în Regulamentul de Urbanism aferent Planului Urbanistic General toate recomandările din Raportul de Mediu și măsurile de reducere a impactului asupra factorilor de mediu;

Pentru toate proiectele prevăzute în PUG se va solicita acord de mediu de la autoritatea competentă pentru protecția mediului;

Titularii de planuri, proiecte și/sau activități din arii naturale protejate, vor solicita și vor respecta Avizul administratorului/custodelui ariei protejate.



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

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

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

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

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

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

Pot fi factori stresanti si urmatoarele procese:

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

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

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

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

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



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

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

Alterarile fizice de diferite feluri cauzeaza distrugerea habitatelor. In cadrul habitatelor terestre in principal decopertarea, cu disparitia vegetatiei (arbori, arbusti, specii ierboase) este factorul stresant. Taierea 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 ruderales, euribionte.

Impementarea Planului Urbanistic General al comunei Smardan nu va conduce la fragmentarea habitatelor speciilor comunitare /prioritare.

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 taierea intr-o padure sunt atat o forma de distrugere a habitatului, cat si o forma de fragmentare a acestuia, taierea preferentiala a anumitor arbori din acea padure reprezinta o forma de simplificare a habitatului. In timpul taierilor selective, nu numai compozitia in specii se schimba. Taierea 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,



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Zona Planului Urbanistic 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:



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

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

Evaluarea impactului asupra mediului

Toate efectele potențiale asupra mediului, identificate pentru fiecare activitate care este supusă evaluării impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final.

Această valoare este dată de următoarea formulă de calcul:

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

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

Tabel nr. 60 -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 implementarii Planului Urbanistic General al comunei Smardan, s-a intocmit o matrice de impact, in care s-au estimat efectele probabile pentru urmatoarele aspecte : apa, aer, sol/subsol, clima, biodiversitate (flora/fauna), economic, social, turism,peisaj.

S-a utilizat o scara de evidentiere a impactului cuprinsa intre -2 pana la +2, dupa cum urmeaza:

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

Rezultatele sunt prezentate in tabelul urmator (nr.61) :

CATEGORIA DE EFECTE	TIPUL DE EFECTE POZITIV/NEGATIV DIRECT/INDIRECT	Periodicitatea efectelor si impactul pe termen		
		scurt	mediu	lung
A. Secundare - Mentinerea si imbunatatirea calitatii aerului ambiental in limitele stabilite de normele legislativ -sustinerea introducerii de inovatii ecologice	--implementarea planului nu va genera cantitati de poluanti (COx, NOx,SO2, PM10) care sa afecteze calitatea aerului ambiental , decat in perioada de implementare a proiectelor prevazute prin PUG cand sursele mobile se vor intensifica in zona (impact negativ direct)	0	+1	+2
	-promovarea sistemelor energetice din surse regenerabile atrage solutii eficiente din punct de vedere ecologic, se asteapta un efect pozitiv direct ,de durata .	+1	+2	+2
B. Cumulative				
-limitarea poluarii punctiforme si difuze a apelor	- implementarea proiectelor prevazute prin PUG Smardan nu produc o poluare a apelor de suprafata sau subterane(efect pozitiv direct)	+2	+2	+2
-limitarea poluarii punctiforme si difuze a solului si facilitarea protejarii solului de eroziunea vantului	- introducerea in intravilan a unei suprafete de 13,75 ha teren va conduce la schimbarea destinatiei terenului din arabil, pasune in teren curti-construcie (efect negativ direct) - Va exista un impact negativ direct asupra solului in perioada de constructie	-1	+1	+1
-conservarea diversitatii naturale a florei , faunei , habitatelor din zonele protejate si din siturile Natura 2000	- terenurile care se introduc in intravilan si care sunt amplasate in situri Natura 2000 sunt zone pe care se desfasoara activitati antropice , dinainte de anul 2007 cand au fost facute primele propuneri de arii protejate (SCI/SPA)	-1	+1	+1



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

-protejarea si imbunatatirea conditiilor fonice din asezarile umane	- activitatile propuse prin PUG NU sunt de natura sa provoace poluare 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 PUG Smardan. Impactul negativ direct este minor	-1	0	0
-exploatarea limitata a resurselor naturale epuizabile	- Proiectele prevazute prin PUG nu prevad exploatarea resurselor naturale epuizabile	+2	+2	+2
-reducerea producerii de deseuri , intensificarea valorificarii deeurilor si facilitatea reciclarii oricarui tip de deeu	-in fazele de constructie va exista un impact negativ privind aparitia deeurilor in zona proiectelor prevazute prin PUG -datorita specificului activitatii desfasurate deeurile 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 PUG .	+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
-facilitarea producerii de energie din resurse regenerabile	-efect pozitiv, permanent, pe termen lung avand in vedere angajamentele Romaniei din Tratatul de aderare	+2	+2	+2
-sustinerea introducerii de inovatii ecologice	-promovarea energiilor alternative atrage solutii eficiente din punct de vedere ecologic, efectul fiind pozitiv si pe termen lung	+2	+2	+2
C. Sinergice				
-reducerea impactului asupra calitatii aerului	Implementarea proiectelor prevazute prin PUG vor avea un efect pozitiv asupra calitatii aerului prin faptul ca se va imbunatati infrastructura comunei si se va limita poluarea acest factor de mediu	+2	+2	+2
-reducerea emisiilor care cauzeaza schimbari climatice	-folosirea energiilor alternative (panouri solare, fotovoltaice, biomasa) 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	- PUG-ul propus a se implementa va avea diferite forme de impact pozitiv si/sau negativ,pe durate diferite asupra : -fortei de munca, -calitatii vietii, - economiei locale,	+2 +2	+2 +2	+2 +2



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

-sanatatea umana	- infrastructurii	+1	+2	+2
	- Proiectele propuse prin PUG vor avea un impact pozitiv indirect asupra sanatatii umane	+1	+2	+2

Impactul asupra calitatii aerului :

În cadrul comunei Smardan influenta factorilor antropici asupra calitatii atmosferei, se manifesta frecvent, fiind generata de activitatile agricole, zootehnice si traficul auto si naval .

În restul teritoriului comunei, sursele de poluare sunt dispersate fiind identificate ferme agricole si zootehnice, incineraror, influenta lor asupra calitatii atmosferei fiind redusa. La influenta antropica asupra calitatii aerului din judet se adauga si efectele naturale datorate climei secetoase, vanturilor de intensitate medie si mare, fenomenului de eroziune avansata a solului.

Teritoriul comunei Smardan este traversat de drumul de interes național DN22 (E87) Brăila-Tulcea, pe directia V-E.

Majoritatea emisiilor de poluanti atmosferici rezulta din operatiile specifice activitatilor agricole si sunt reprezentate de pulberi fugitive si gaze de combustie rezultate ca urmare a utilizarii echipamentelor,utilajelor si autovehiculelor implicate.

Impactul asupra poluarii aerului în faza de implementare a obiectivelor PUG:

- *direct negativ* - emisii specifice obiectivelor ce presupun activitati de constructie – realizare sistem centralizat de canalizare, extindere sistem alimentare cu apa, reabilitare drumuri comunale, activitati caracterizate prin emisii de pulberi si noxe care pot afecta speciile de flora si fauna a ariilor natural protejate aflate în vecinatatea arealului de implementare a PUG.
- *indirect negativ* – posibile efecte negative asupra sanatatii umane. Aceste efecte pot fi evitate/atenuate prin: masuri operatorii elaborate în cadrul activitatilor specifice fiecarui obiectiv.

Impactul asupra calitatii solului :

Impactul fizic asupra solului se va manifesta în perioade scurte (mai mici de un an), în special datorita obiectivelor ce presupun lucrari edilitare, reabilitari de drumuri.

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

- modificarea proceselor pedogenetice prin întreruperea ciclurilor de viata ale vegetatiei, microfaunei si mezofaunei;
- modificarea proprietatilor fizico-mecanice ale solului: textura, starea de afanare tasarea), coeziunea si frecarea interna;
- modificarea proprietatilor hidrofizice, de aeratie si termice a solului;

Prin implementarea obiectivelor PUG în comuna Smardan se va genera un potential impact asupra factorului de mediu sol de tip:

- *Direct* – impact fizic negativ asupra solului, incluzand modificarea echilibrului existent al solului si impactul datorat lucrarilor specifice ce caracterizeaza fiecare obiectiv al PUG, impact ce este reversibil în timp;
- *Indirect* – impact fizic negativ datorat eroziunii si alterarii subsolului în urma implementarii obiectivelor PUG.



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

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

Impactul asupra calitatii apei subterane si de suprafata

Apa subterana – Zona cuprinse între albia minoră a Dunării și digul de apărare al comunei este inundabila în perioadele cu nivel crescut al Dunării.

Din punct de vedere hidrogeologic, nivelul hidrostatic este în legatură directă cu nivelul apei din fluviul Dunărea și prezintă oscilații în funcție de oscilațiile de nivel ale oglinzii apei.

Apa de suprafata – artera hidrografică principală din zonă este reprezentată de fluviul Dunărea, cu bratul Macin, care limitează teritoriul administrativ al comunei Smardan (la Vest și la Sud). Pe teritoriul comunei există de asemenea și Lacul Jijila, în nord-estul teritoriului administrativ.

Obiectivele legate de implementarea planului propus “Reactualizare PUG comuna Smardan, județul Tulcea” nu vor presupune crearea pe plan local a unui dezechilibru în regimul apelor de suprafață și/sau subterane.

Obiectivele ce propun dezvoltarea rețelei hidro-edilitare pot prognoza un impact asupra factorilor de apă astfel:

- *Direct negativ* – rezultat ca urmare a implementării obiectivelor planului ce propun lucrări de reabilitare drumuri, etc – efecte ce sunt reversibile în timp fiind manifestate în perioade scurte <1 an ;
- *Direct pozitiv* – realizarea sistemului de canalizare și tratare/epurare a apelor uzate menajere la nivelul comunei Smardan cu scopul reducerii poluării directe a solului, a apelor de suprafață și subterane.

Impactul planului asupra ariilor protejate :

Obiectivele propuse nu se suprapun peste ariile de importanță comunitară și nu afectează în nici un fel structura habitatelor naturale și de interes comunitar și populațiile speciilor de flora și fauna, inclusiv speciile cu statut de conservare.

Stabilirea și delimitarea zonelor cu interdicție temporară sau definitivă de construire;

- stabilirea zonelor de protecție în jurul cimitirelor, stațiilor de epurare, platformelor pentru depozitarea deșeurilor;
- stabilirea zonelor de protecție pentru drumurile publice de interes județean și național;

Măsurile de stabilire a zonelor de interdicție temporară sau definitivă de construire au rolul de a menține și proteja structura habitatelor naturale și de interes conservativ, a asigura protecția habitatelor specifice florei și faunei zonei, de a conserva starea actuală a monumentelor istorice și arheologice existente pe teritoriul comunei, stabilind zone de protecție sanitară asupra obiectivelor de interes local.

Stabilirea zonei de interdicție de construire, zone de protecție monumente istorice și arheologice:

Zonele de protecție din jurul monumentelor istorice sunt de minimum 100 m în localitățile urbane, de 200 m în localitățile rurale și de 500 m în exteriorul localităților, distanțe măsurate de la limita exterioară a terenurilor pe care se afla monumente istorice.



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

- Zonele de protectie in lungul cursurilor de apa

Latimea cursului de apa (m)	sub 10	10-50	peste 51
Latimea zonei de protectie (m)	5	15	20
Cursuri de apa regularizate (m)	2	3	5
Cursuri de apa indiguite (m)	toata lungimea dig-mal, daca aceasta este mai mica de 50 m		

- Zonele de protectie in jurul lacurilor naturale

- indiferent de suprafata, 5 m la care se adauga zona de protectie stabilita in conformitate cu legislatia in vigoare (protectie cu latimea de 50 m stabilita pe perimetrului lacului)
- La diguri 10,00 m spre cursul de apa ; 4,00 m spre interior

NOTA:

Zonele de protectie se masoara astfel:

- a) la cursurile de apa, incepand de la limita albiei minore;
- b) la lacurile naturale, de la nivelul mediu;

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

- modificarea suprafetelor biotopurilor de pe amplasament;
- restrangerea suprafetelor habitatelor existente (terenuri agricole - schimbare destinatie) fara afectarea suprafetei unor habitate naturale protejate sau habitate forestiere;
- modificari a populatiilor de plante, dar fara afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificila.

Suprafetele de teren propuse a se introduce in intravilan sunt incadrate ca terenuri agricole si pasune (pe unele din ele nu s-a mai cultivat nimic in ultimii ani si s-au transformat in pajisti ruderalizate, fara valoare conservativa) curti-constructii.

Stabilirea si delimitarea zonelor cu interdictie temporara sau definitiva de construire:

- stabilirea zonelor de protectie în jurul cimitirului , statiei de epurare, platformelor pentru depozitarea deseurilor animaliere ;
- stabilirea zonelor de protectie pentru drumurile publice de interes judetean si national;
- stabilirea zonelor de protectie pentru malul Dunarii - Bratul Macin aflat în aria de protectie avifaunistica **ROSPA0040 – Dunarea Veche – Bratul Macin**
- stabilirea zonelor de protectie pentru situri arheologice

Masurile de stabilire a zonelor de interdictie temporara sau definitiva de construire au rolul de a mentine si proteja structura habitatelor naturale si de interes conservativ, a asigura protectia habitatelor specifice florei si faunei zonei, de a conserva starea actuala a siturilor arheologice existente pe teritoriul comunei, stabilind zone de protectie sanitara asupra obiectivelor de interes local.



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

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

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

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

9.1. Măsuri de diminuare a impactului asupra solului/subsolului

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

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

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



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

Masuri de diminuare a impactului asupra solului pe perioada functionarii:

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

9.2. Masuri de diminuare a impactului asupra apei de suprafata

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

Apele pluviale vor fi colectate si dirijate gravitational spre emisar : Dunare .

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 organizarii de santier, pentru a se impiedica o eventuala antrenare a lor in apele din jur;

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

- exploatarea rationala a resursei de apa, fara depasirea debitului maxim de exploatare;
- optimizarea consumului de apa ;
- 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 001 si 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.



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

Masuri de diminuare a impactului asupra aerului pe perioada functionarii:

Construcțiile propriu-zise din zona supusa PUG-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 implementării măsurilor de reducere și va face alocările 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: din acest punct de vedere, lucrările se vor efectua în afara perioadelor de cuibărit și creștere a puilor pentru păsările identificate în zona din vecinătatea amplasamentului , respectiv perioada 15 mai – 15 iulie, iar perioada din zi optimă pentru desfășurarea lucrărilor nu trebuie să depășească intervalul orar 09⁰⁰ – 17⁰⁰, pentru a evita suprapunerea cu perioadele foarte active din zi pentru speciile de păsări identificate;

2. etapizarea lucrărilor: pe perioada de amenajare și construcție, se recomandă ca lucrările să se efectueze etapizat, astfel încât să 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 prin reciclare sau refolosire, să fie minim. De asemenea, pentru acele materiale care nu pot fi reciclate sau refolosite odată cu expirarea duratei de viață, se recomandă achiziționarea de produse superior calitativ, care au o durată de viață superioară, contribuind de asemenea la generarea minimă de deșeuri nereciclabile;

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

6. planificarea lucrărilor: pentru activitățile de construcție și amenajare trebuie elaborat un plan HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality) care să conțină aspecte legate de planificarea și etapizarea lucrărilor, mentenanța utilajelor, instruirea personalului, gestionarea



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

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 degradării habitatelor ecotonale în faza de construcție a investițiilor care se vor realiza în zona de pasune.

O altă măsură foarte importantă este evitarea degradării habitatelor seminaturale din vecinătate în faza de execuție prin decopertări și poluării vegetației naturale cu materiale utilizate sau rezutate în urma procesului de construcție.

Pentru o refacere cât mai rapidă a habitatelor afectate în faza de construcție se recomandă ca în cazul executării 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.

Măsuri de reducere a impactului indirect pe termen mediu și lung

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



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

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 obiectivului:

- activitatea prestata nu este generatoare de zgomote si vibratii.

Calendarul implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului

Masurile de reducere a impactului se vor desfasura dupa urmatorul calendar (tabel nr. 62) :

Nr. crt.	Masura	Perioada	Responsabil	Observatii
1.	-lucrarile se vor efectua in afara perioadelor de cuibarit si crestere a puilor pentru pasarile identificate din vecinatatea intravilanului, -perioada din zi optima pentru desfasurarea lucrarilor	-exclus perioada 15 mai – 15 iulie, -nu trebuie sa depaseasca intervalul orar 09 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰	titular	-se va evita suprapunerea cu perioadele foarte active din zi pentru speciile de pasari identificate
2.	- se vor amenaja spatii pentru depozitarea materialelor de constructie, 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 in zona depozitarii deseurilor animaliere –platforma compost	- pe perioada de constructie	titular	-va contribui la incadrarea constructiilor in zona si va crea noi locuri de hranire si cuibarit



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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.	- se va achizitiona material absorbant pentru inlaturarea pierderilor accidentale de produse petroliere pe sol	pe perioada de constructie si functionare	titular	
5.	- deseurile menajere vor fi depozitate selectiv, intr-un spatiu special amenajat si va fi predat societatilor autorizate	pe perioada de constructie si functionare	titular	
6.	Umectarea drumurilor de acces in perioadele secetoase din an	pe perioada de constructie si functionare	titular	
7.	Restrictii de viteza in zonele in care se vor realiza investitii pentru limitarea emisiilor de praf	pe perioada de constructie si functionare	titular	

Responsabil pentru implementarea masurilor de reducere este titularul, UAT Comuna Smardan, care va aloci sumele necesare implementarii.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 , bl. G1, sc. C , 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 deseurilor, etc). Aceasta solutie nu confera avantaje semnificative privind conservarea biodiversitatii deoarece regenerarea biodiversitatii este un proces ce se deruleaza pe mai multe zeci de ani, iar rezultatele scontate ar putea fi din nou afectate de factorul antropic. 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 in prima varianta de PUG prevedea introducerea unei suprafete de 28 ha teren , fara sa tina cont de zona inundabila , unde sunt interdictii de construire .

“ **Alternativa 2** “ – prezentata in varianta finala a Planului Urbanistic General 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 13,75 ha teren care se introduc in intravilan sunt suprafete pe care se desfasoara activitati antropice si pe care NU s-au identificat specii de plante si/sau habitate prioritare/comunitare.

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: Nu este cazul, deoarece in comuna Smardan exista alimentare cu apa.

Solutii privind evacuarea apelor uzate: Nu este cazul, deoarece modul in care este pozitionat intravilanul comunei Smardan nu sunt multe posibilitati de realizare a retelei de canalizare si a statiei de epurare .

Solutii privind asigurarea energiei electrice/agentului termic: Nu este cazul, in comuna Smardan exista retea de alimentare cu energie electrica de la Sistemul Energetic National.

Deoarece obiectivele unei strategii durabile presupun crearea unui echilibru cât mai solid între elementele mai sus enumerate, aceasta solutie a fost considerata ca fiind una viabila.

Alternativele alese au fost simple in principal datorita aspectului terenului si mai ales datorita folosintei actuale a terenului.

Alternativele identificate pentru toti factorii de mediu au fost redate in capitolele de mai sus, neidentificandu-se surse de poluare.

Pentru evaluare s-au facut vizite pe teren, s-au folosit informatii GIS si informatiile existente pe pagina de internet a Agentiei pentru Protectia Mediului Tulcea , Sistemul de Gospodarie a Apelor Tulcea . Totodata s-a tinut cont de biologia si ecologia speciilor identificate in perimetru, a speciilor si habitatelor listate in literatura de specialitate si formularul standard Natura 2000.

CONCLUZIE :

Evaluarea alternativelor a indicat viabila si de preferat varianta de realizare a alternativei de plan care prevede introducerea in intravilan a 13,75 ha teren (suprafata totala a intravilanului comunei Smardan devenind astfel 112.18 ha).

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.



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

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

11.1.Introducere

Monitorizarea performantelor de mediu ale implementarii Planului Urbanistic General este necesar 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 martie 2015 – decembrie 2016, astfel incat au fost date preluate din toate perioadele fenologice.**

11.2. Monitorizarea biodiversitatii

Față de măsurile prezentate anterior, se recomandă implementarea unui program de monitorizare a biodiversității pe perioada de construcție și pe perioada de funcționare a proiectelor prevazute a se realiza prin PUG (in mod special), pentru a putea observa evoluția biodiversității și a putea stabili măsuri suplimentare în cazul în care se constată că impactul evaluat inițial se modifică, în scopul readucerii acestuia la un nivel minim acceptat. În acest sens se propune spre implementare următorul program de monitorizare:

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 Reactualizarii Planului de Urbanism General al comunei Smardan, judetul Tulcea propus.

Tabel nr.63– program de monitorizare :

Nr.crt.	obiective	Indicator	Frecventa	Responsabilitate
Etapa de implementare a investitiilor prevazute prin PUG				
1	Protectia calitatii solului : - Delimitarea terenurilor afectate direct de investitii	Masuratori topografice si delimitarea stricta a terenurilor afectate de investitii	Conform planurilor de constructie	UAT Smardan
2	Protectia calitatii aerului -controlul emisiilor datorate utilajelor si mijloacelor de transport	Pulberi in suspensie, pulberi sedimentabile	Conform bunelor practice ingineresti	UAT Smardan
3	Zgomot si vibratii	Masuratori periodice a nivelului de zgomot si vibratii la limita zonelor in care se construiesc	Conform planului de constructie	UAT Smardan
Etapa de functionare a obiectivelor prevazute prin PUG				
4	Managementul deseurilor	Cantitatile de deseuri generate , tratate , valorificate si eliminate pentru fiecare tip de deșeu in parte	lunar	UAT Smardan
5	Ape uzate evacuate dupa epurare	Conform NTPA001	Conform Autorizatiei de	UAT Smardan



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

			Gospodarire Apelor Autorizatiei mediu	a si de
Biodiversitate				
6	Monitorizarea zonelor unde se vor implementa lucrarile de constructie – lucrari de decopertare si prelevare daca va fi cazul a exemplarelor de fauna din zona punctelor de lucru si transportarea acestora in zone sigure din vecinatate – care sa le confere conditii de habitat asemanatoare (ex. Lacerta viridis , Podarcis taurica)	Inainte de inceperea lucrarilor de constructie si pe parcursul acestora	Conform planului de constructie	UAT Smardan , Diriginte de santier Specialist biodiversitate
7	Monitorizarea zonei in care se vor desfasura lucrari in vecinatatea ariilor protejate	Inainte de inceperea lucrarilor de constructie si pe parcursul acestora	Conform planului de constructie	UAT Smardan, Diriginte de santier Specialist biodiversitate

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 detine 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 „ .

Monitorizarea biodiversitatii se recomanda a se realiza in perioadele favorabile pentru fiecare tip in parte (tabelul nr. 64)

Tip biodiversitate	Luna											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												
Pasari oaspeti de iarna												
Mamifere												
Chiroptere												
Amfibieni, reptile												
Nevertebrate												
Flora												

Efectele asupra populațiilor de faună identificate la nivelul amplasamentului, se vor observa ca urmare a prezenței/absenței in timpul execuției lucrărilor de construcție / reabilitare



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

a reprezentanților speciilor observate de către evaluator și prezentate în acest studiu de evaluare adecvată.

Menționăm că numai în urma unor observații directe în timpul realizării lucrărilor, se vor putea trage concluzii certe referitoare la efectele planului (inclusiv efectele secundare) asupra biodiversității.

Frecvența observațiilor va fi săptămânala în perioada de realizare a lucrărilor. În timpul deplasărilor în teren vor fi determinate toate speciile prezente pe amplasament sau în vecinătatea acestuia. De asemenea, trebuie determinate speciile de păsări ce cuibăresc (dacă este cazul) în zonă cu scopul de a măsura abundența speciilor în zona respectivă și a evalua cât mai corect impactul planului asupra păsărilor.

Menționăm că intervalul aprilie -septembrie este perioada cea mai relevantă pentru monitorizarea speciilor de păsări cuibăritoare, păsări în pasaj, mamifere terestre, amfibieni, reptile, însă și restul anului poate oferi date (ex. monitorizarea păsărilor sedentare și a mamiferelor mari) care să contureze o imagine de ansamblu asupra efectelor realizării lucrărilor propuse în plan asupra biodiversității.

Raportul de monitorizare va fi raportat către Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea , după finalizarea lucrărilor sau la cerere .



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

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 actualizarea Planului Urbanistic General al comunei Smardan, 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: Actualizare Plan Urbanistic General al comunei Smardan, judetul Tulcea
Titularul / beneficiarul lucrarii: UAT Comuna Smardan
Autorul atestat al Raportului de Mediu: SC ECO GREEN CONSULTING SRL Tulcea
Adresa: str. Garii, nr. 1, Sc. C, Ap. 3, Tulcea, judet Tulcea, Telefon/Fax: 0340-104.067

Planul Urbanistic General al comunei Smardan se axează pe 5 domenii principale, prezentate atât din punct de vedere al stadiului actual al dezvoltării cât și din punct de vedere al propunerilor de dezvoltare urbanistică și reglementărilor:

- ✓ Cadrul natural și protecția mediului;
- ✓ Circulații;
- ✓ Echiparea tehnico-edilitară: alimentarea cu apă, canalizare, alimentarea cu gaze naturale, telecomunicații, alimentare cu energie electrică;
- ✓ Modul de ocupare a terenului și zonificarea funcțională (reglementări, bilanț teritorial);
- ✓ Obiective de utilitate publică: valorificarea zonelor cu caracter turistic, extinderea și reabilitarea spațiilor verzi, valorificarea superioară a resurselor naturale, economice și umane.

Ca urmare a temei de proiectare, intravilanul propus, s-a stabilit de comun acord cu Primăria comunei Smardan și cu Consiliul Local al comunei, ținând cont de necesitățile actuale, de solicitările locuitorilor, dar și de posibilitățile de atragere a factorilor de propulsare și dezvoltare a comunei, în conformitate cu „Strategia de dezvoltare durabilă a Județului Tulcea pentru perioada 2010-2015”. Ca urmare, teritoriul intravilan al comunei a fost majorat cu suprafețe de teren, necesare dezvoltării localității pe o perioadă de minim 5-10 ani.

Obiectivele prioritare pe termen mediu și lung sunt următoarele:

- valorificarea potențialului natural prin amenajarea peisagistică a acestuia, mobilarea cu unități de agrement și loisir, crearea de condiții pentru desfășurarea unor manifestări și activități cultural-artistice, sportive, comerciale, festivități etc. care se adresează tuturor segmentelor de populație;
- valorificarea potențialului natural turistic local cu grad ridicat de accesibilitate;
- valorificarea zonelor verzi publice prin amenajări specifice în scop turistic, de agrement și de recreere; crearea de noi zone plantate accesibile;
- valorificarea patrimoniului forestier din punct de vedere turistic și economic;



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

- reabilitarea cadrului construit, armonizarea arealelor naturale, construite și a spațiilor publice de agrement, factor important pentru creșterea calității vieții și atragerii investitorilor;
- stimularea dezvoltării și diversificării economice prin noi activități nepoluante;
- reabilitarea clădirilor valoroase concomitent cu reabilitarea cadrului natural;
- reabilitarea infrastructurii și utilităților publice de echipare tehnico-edilitară;
- reabilitarea infrastructurii de transport și comunicații prin amenajări specifice (intersecții, completări ale tramei stradale, modernizări ale străzilor existente etc.);
- regenerarea zonelor plantate, cu precădere a celor care completează cadrul construit

Comuna este delimitată de următoarele unități administrativ-teritoriale :

- o la Vest - teritoriul administrativ al municipiului Braila si Dunarea;
- o la Est - teritoriile administrative ale comunei Jijila si orasului Macin;
- o la Sud - teritoriul administrativ al orasului Macin și Dunarea;
- o la Nord - teritoriul administrativ al comunei I.C. Bratianu.

Comuna Smardan are o tramă stradală ordonată care s-a dezvoltat de-a lungul fluviului, pe brațul Măcin al Dunării.

Pe raza comunei Smardan traversează drumul de interes național DN22 (E87) Brăila-Tulcea, pe direcția V-E.

De asemenea, legătura Smardan-Brăila se realizează pe cale fluvială, cu bacul pe Dunăre, această legătură reprezentând și continuitatea căii rutiere DN22 (E87).

În prezent comuna nu este tranzitată de linie de cale ferată.

Pe raza comunei Smardan traversează drumul de interes național DN22 (E87) Brăila-Tulcea, pe direcția V-E.

De asemenea, legătura Smardan-Brăila se realizează pe cale fluvială, cu bacul pe Dunăre, această legătură reprezentând și continuitatea căii rutiere DN22 (E87).

În prezent comuna nu este tranzitată de linie de cale ferată.

UAT Smardan are o suprafața de 9096,46 ha care se suprapune PARTIAL cu siturile ROSPA0040 Dunarea Veche – Bratul Macin, ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0073 Macin-Niculitel (la cca 10 km).

Intravilanul comunei Smardan NU este inclus in vreo arie naturala protejata si se afla in vecinatatea ROSPA0040 Dunarea Veche – Bratul Macin (la cca 2.3 km, cel mai apropiat este trupul 2 – sat Smardan) si ROSCI0012 Bratul Macin (la cca 2 km, cel mai apropiat este trupul 2 – sat Smardan). Mentionam ca extinderea intravilanului NU va afecta in nici un fel siturile ROSPA0040 Dunarea Veche – Bratul Macin, ROSCI0012 Bratul Macin si ROSPA0073 Macin-Niculitel, deoarece cele 13,75ha NU se suprapun cu ariile protejate mentionate. Din acest motiv, monitorizarea biodiversitatii chiar daca s-a realizat pe toata suprafata UAT Smardan s-a pus accent pe zonele in care vor fi schimbate functiunea terenurilor (respectiv cele 13,75 ha care trec din extravilan in intravilan).

Habitatele identificate in zona monitorizata :

R3415 - Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca*. Caracteristicile acestui habitat sunt gramineele stepice, xerofile , nelipsite fiind *Botriochloa*



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

ischaemum, Festuca valesiaca, Bromus hordeaceus, Cleistogene serotina, Agropyron cristatum, A. repens, Chrysopogon gryllus, Stipa capillata, S. lessingiana, Astragalus onobrychis, Artemisia austriaca, Achillea setacea, Jurinea mollis .

R5309 Comunitati danubiene cu *Phragmites australis* si *Schoenoplectus lacustris*

R8704 Comunitati antropice cu *Polygonum aviculare, Lolium perenne, Sclerochloa dura* si *Plantago major* .

Flora din zona de pasune si cea din vecinatatea terenurilor agricole situate in extravilanul comunei Smardan este bine reprezentată de specii segetale și ruderales precum: Spanac sălbatic (*Chenopodium album* L.), iarba grasa (*Portulaca oleracea*), Caprita (*Atriplex patula*), Cornuți (*Xanthium strumarium* L.), Știr porcesc (*Amaranthus retroflexus* L.), Costrei (*Sorghum halepense* (L.) Pers.), Mohor (*Setaria pumila* (Poiret) Schultes), Mohor agățător (*Setaria verticillata* (L.) Beauv.), Iarbă bărboasă (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.), Ciurlan (*Salsola kali* L.), Laptele câinelui (*Euphorbia helioscopia* L.), Scaiul dracului (*Eryngium campestre* L.), Mături (*Centaurea diffusa* Lam.), Flămâznică (*Erophila verna* (L.) Chevall.), Pelin nemirositor (*Artemisia campestris* L.), Lumânărică (*Verbascum phlomoides* L.), Rapiță (*Rapistrum perene* L.), Mac sălbatic (*Papaver rhoeas* L.), Ciocul berzei (*Delphinium fissum* L.). Aceste specii se dezvoltă în funcție de cultura agricolă dar nu asigură suport viabil pentru speciile de faună care să dezvolte și să mențină lanțurile trofice durabile din ecosistemul zonei.

Ca urmare a monitorizării efectuate s-au identificat 102 specii de păsări în zona de studiu – tabel nr. 28 din prezentul Raport de mediu . Din cele 102 specii de pasari identificate in urma monitorizarii , 24 specii se regasesc pe formularul standard Natura 2000 pentru situl ROSPA0040 Dunarea Veche – Bratul Macin si 8 specii se regasesc in situl ROSPA0073 Macin-Niculitel .

De asemenea s-au identificat exemplare de amfibieni , reptile , mamifere , nevertebrate.

Impactul actual consta în surse de poluarea specifice activitatilor agricole desfasurate în zona, utilizarea drumurilor de exploatare agricola, exploatarea intensiva a terenurilor agricole, activitati de combatere a daunatorilor, pasunatul excesiv, circulatia autovehiculelor pe DN 22 (E87) si transportul naval .

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 mediului social si economic.

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

*Extinderea intravilanului comunei Smardan

*Stabilirea zonei de interdictie de construire in zone de protectie monumente istorice si arheologice; zone cu ravene, alunecari de teren, mlastini, zone inundabile etc

*Realizarea sistemului centralizat de canalizare

*Implementarea sistemului de gestionare a deseurilor conform PJGD Tulcea

*Reabilitarea drumurilor comunale si extinderea spatiilor verzi la nivelul comunei

Impactul direct a fost evaluat ca fiind moderat, deoarece activitatile de constructie care se vor derula (retea de canalizare), vor afecta pe termen scurt factorii de mediu sol (datorita lucrarilor de excavatie si pozare conducte canalizare), aer (antrenarea pulberilor in suspensie datorat intensificarii traficului). Pe termen scurt, în cazul impactului indirect este rezultatul activităților 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

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 .

În Raportul de mediu au fost propuse măsuri de reducere a impactului, responsabil de implementarea acestora fiind titularul, respectiv UAT comuna Smardan. De asemenea, în capitolul 11 din raportul de mediu s-a propus un plan de monitorizare pe perioada de implementare a proiectelor prevăzute prin Planul Urbanistic General.

Concluzii:

Având în vedere obiectivele planului propus pentru implementarea PUG amplasamentul și natura activităților desfășurate în vecinătatea ariilor protejate de pe teritoriul comunei Smardan, implementarea obiectivelor nu vor avea un impact negativ asupra acestor zone. Obiectivele evidențiate nu vor restrânge/fragmenta/distruge speciile de flora și fauna protejate. Datorită vecinătății planului cu zona protejată s-a realizat un program de monitorizare a activității avifaunistice în perimetrului de implementare a obiectivelor. În acest sens s-au stabilit necesitățile de monitorizare, s-a delimitat zona de studiu precum și metodele de lucru și de colectare a datelor. Zona de studiu a fost stabilită astfel încât să cuprindă întreg teritoriul comunei precum și zonele adiacente în funcție de speciile de păsări monitorizate.

În urma procesării datelor de monitorizare atât pentru habitate, specii de flora cât și pentru fauna s-au ales variantele optime din punct de vedere a protecției biodiversității fără afectarea habitatelor prioritare identificate și a speciilor de interes comunitar identificate și s-au propus măsuri de reducere a impactului.

**Elaboratorul prezentei lucrări recomandă 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 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
- Sanda V., Arcus Mariana 1999, Sintaxonomia gruparilor vegetale din Dobrogea si Delta Dunarii, Editura Culturala Pitesti
- 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.
- *** Ordin 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania , modificat si completat prin Ordinul 2387/2011
- *** HG nr. 971/2011 care modifica si completeaza HG nr. 1284/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta avifaunistica, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania
- *** Ordin 19/2010 privind aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor natural protejate de interes comunitar
- *** Ordin 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proeicte publice si private
- *** Directiva Consiliului 92/43/CEE-Directiva Habitate
- *** 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



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, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei documentelor depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

BADEA GABRIELA

cu domiciliul în: loc. Bălteni de Sus, com. Bestepe, Str. Luminiței nr 1 bis, jud. Tulcea;
Tel 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"/>

Emis la data de : **12.10.2010**

Valabil până la data de : **12.10.2015**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Marin ANTON



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

Curriculum Vitae

INFORMAȚII PERSONALE

Nume Prenume	Băjenaru Bogdan Ștefan
Adresă	nr. 8, str. Iazului, cod 827080 Loc. Greci, jud. Tulcea, România.
Telefoane	0740683954
E-mail	bogdan_bajenaru@yahoo.com
Naționalitate	Română
Data nașterii	22 iunie 1980
Statut	Căsătorit
Stagiu militar	Satisfăcut în 2004

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Perioada	De la 13 septembrie 2004 până în prezent
Numele și adresa angajatorului	Regia Națională a Pădurilor – Romsilva Administrația Parcului Național Munții Măcinului - RA Str. 9 Mai nr. 4 bis Tulcea
Tipul activității sau sectorul de activitate	Administrare arie naturală protejată – Silvicultură și protecția mediului
Funcția sau postul ocupat	Biolog, Manager proiect, Secretar Consiliu Științific și Secretar Comitet Director



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

Principale activități și responsabilități

- Organizare și coordonare activitățile de cercetare și monitorizare desfășurate în aria naturală protejată de către: personalul administrației, institute de cercetare, universități, voluntari și contractanți;
- Organizare și dotarea bibliotecii ariei naturale protejate(ANP);
- Culegerea permanentă a materialului bibliografic publicat cu referire la biodiversitatea ANP;
- Reactualizarea bazei de date prin achiziția permanentă a datelor biologice, meteorologice, etc;
- Evaluarea impactului asupra mediului pentru proiectele din ANP și vecinătăți;
- Evaluare și elaborare măsuri de conservare pentru speciile și habitatele din ANP;
- Prelucrarea probelor și informațiilor colectate prin cercetare și monitorizare;
- Participare la acțiuni de informare, conștientizare publică și educație ecologică privind importanța protecției și conservării patrimoniului natural prin ANP;
- Îndrumare științifică pentru specialiștii care vizitează ANP;
- Întocmire, difuzare și arhivare documente utilizate în ședințele Consiliului Științific și Comitetului Director;
- Participare la întocmirea și implementarea proiectelor de finanțare pentru ANP;
- Înlocuitor al Directorului de parc în perioadele cât acesta nu este în raza de competență.
- Asistent manager la implementarea Proiectului GEF/UNDP #47111 „Consolidarea sistemului de arii protejate al României prin demonstrarea celor mai bune practici de administrare a ariilor protejate mici în Parcul Național Munții Măcinului” în valoare de 3 milioane de dolari în perioada 2005-2009;
- Manager adjunct la întocmirea cererii de finanțare precum și coordonarea implementării Proiectului „Conservarea speciilor și habitatelor reprezentative bioregionii stepice din zona Munților Măcin” în valoare de 4 milioane de euro, ce va fi implementat prin Programul Operațional Sectorial de Mediu Axa 4 în perioada 2011 – 2014;
- Manager proiect la întocmirea cererii de finanțare pentru Proiectul „Asigurarea unui statut favorabil de conservare speciilor și habitatelor din Parcul Național Munții Măcinului” în valoare de 650 mii de euro, finanțabil prin Programul Operațional Sectorial de Mediu Axa 4 în perioada 2011 – 2014.
- Coordonarea și recepționarea contractelor de evaluare a capitalului natural prin cercetare și monitorizare, respectiv contracte de studii pe 9 domenii biologice de către personalități de renume în perioada 2006 – 2008, inclusiv acțiuni de inventariere, evaluare și cartare în cadrul Proiectului GEF/UNDP #47111;
- Responsabil, din partea PNMM, al proiectului “Trasee tematice – de la teorie la practică în Parcul Național Munții Măcinului” implemetat în parteneriat cu Asociația de Ecoturism din România în perioada 15.04 – 30.10.2009 și finanțat de Fundația pentru Parteneriat și MOL.

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

Perioada	1999 – 2003
Numele și tipul instituției de învățământ	Universitatea Ecologică București – Facultatea de Ecologie
Domeniul studiat	Ecologie
Calificarea obținută	Licențiat în Ecologie la Universitatea din București – Facultatea de Biologie
Perioada	1994 – 1998
Numele și tipul instituției de învățământ	Grup Școlar Industrial Construcții de Mașini Tulcea
Domeniul studiat	Electrotehnică
Calificarea obținută	Electrician montator, întreținere și reparații



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

Perioada	Octombrie 2006
Numele și tipul instituției de învățământ	ESRI România
Domeniul studiat	Sistemul Informațional Global (GIS)
Calificarea obținută	Cartografie cu ArcGIS
Perioada	2007
Numele și tipul instituției de învățământ	Academia Română – Institutul de Speologie „Emil Racoviță”
Domeniul studiat	Chiropterologie
Calificarea obținută	Specialist în cunoașterea și protecția liliecilor.
Perioada	Martie 2007
Numele și tipul instituției de învățământ	Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare și Fondul Global de Mediu
Domeniul studiat	Fonduri structurale europene
Calificarea obținută	Potențial beneficiar de fonduri stucturale
Perioada	Februarie 2008
Numele și tipul instituției de învățământ	Module Quality Consulting
Domeniul studiat	Managementul Proiectelor Finanțate de Uniunea Europeană
Calificarea obținută	Manager proiect
Perioada	Iunie 2009
Numele și tipul instituției de învățământ	Asociația Regională de Educație a Adulților, Asociația ARIN, Fundația Activity
Domeniul studiat	Afaceri mici pentru un viitor curat
Calificarea obținută	Specialist în afaceri verzi

APTITUDINI ȘI COMPETENȚE PERSONALE

Limba maternă Română

Limbi străine cunoscute

Autoevaluare

Înțelegere		Vorbire		Scriere
Ascultare	Citare	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
bine	bine	bine	satisfăcător	satisfăcător
satisfăcător	bine	satisfăcător	satisfăcător	satisfăcător

Limba engleză

Limba franceză

Aptitudini și competențe artistice

Realizarea de materiale informative și de promovare cu accent pe design și fotografia artistică, competențe dobândite prin instruire personală (autodidact).

Aptitudini și competențe sociale

Susținerea de prezentări privind importanța conservării speciilor și habitatelor prin promovarea activităților tradiționale și ecoturismului în cadrul comunităților multietnice din jurul ANP și a întâlnirilor cu factori interesați.



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

J36/436/2007 CUI RO 22244774

Telefon/fax : 0340-104.067

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

Aptitudini și competențe organizatorice

- Abilități de evaluare a capitalului natural prin cercetare și monitorizare ca urmare a participarea la efectuarea de studii pe 9 domenii biologice de către personalități de renume în perioada 2006 – 2008, inclusiv acțiuni de inventariere, evaluare și cartare;
- Cunoștințe privind practicarea agriculturii ecologice ca sursă de hrană sănătoasă și măsură de conservare a capitalului natural;
- Evaluarea și determinarea capacității de suport a pajiștilor în urma participării la efectuarea de studii de către cercetători de la Institutul de Cercetare și Dezvoltare a Pajiștilor Brașov în anul 2008;
- Întocmirea de hărți digitale în Sistemul Informațional Global (GIS) prin cursuri de pregătire la ESRI România în 2007 și autoperfecționare prin realizarea hărților pentru ANP (hărțile: fizică, turistică, geologică, hidrologică, model 3D, a asociațiilor vegetale, a ecosistemelor, specii);
- Întocmirea și managementul proiectelor finanțate din fonduri externe prin cursuri de pregătire și perfecționare, precum și prin participarea la: implementarea Proiectului GEF/UNDP #47111 „Consolidarea sistemului de arii protejate al României prin demonstrarea celor mai bune practici de administrare a arilor protejate mici în Parcul Național Munții Măcinului” în valoare de 3 milioane de dolari în perioada 2005-2009 în calitate de Asistent manager; participare la întocmirea cererii de finanțare precum și coordonarea implementării Proiectului „Conservarea speciilor și habitatelor reprezentative bioregionii stepice din zona Munților Măcin” în valoare de 4 milioane de euro, ce este implementat prin Programul Operațional Sectorial de Mediu Axa 4 în perioada 2011 – 2014 în calitate de Manager proiect; întocmirea cererii de finanțare pentru Proiectul „Asigurarea unui statut favorabil de conservare speciilor și habitatelor din Parcul Național Munții Măcinului” în valoare de 650 mii de euro, finanțabil prin Programul Operațional Sectorial de Mediu Axa 4 în perioada 2011 – 2014.

Aptitudini și competențe tehnice

Cunoștințe avansate de operare pe calculator, sistem de operare Windows și în următoarele programe: Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Publisher, Acces, Picture Manager), ArcGIS 9.3(ArcMap, ArcCatalog, ArcTools), Corel Draw, Arhivatoare.
Cunoștințe de utilizare echipament GIS și GPS, fotografic și video.
Cunoștințe privind evaluarea impactului asupra mediului (inclusiv evaluare adecvată) la planuri și programe prin participarea la evaluări de mediu pe amplasamente pentru diverse proiecte de investiții (parcuri eoliene, cariere, infrastructură turistică, etc) în calitate de consultant pe biodiversitate (specializare habitate - fitocenologie).

Permis de conducere

Categoria B din 2005

Alte aptitudini și competențe

Cunoștințe privind comunicarea și relaționarea: cu autorități centrale și locale, agenți economici, organizații nonguvernamentale, comunități locale, mediu academic.
Membru fondator al Asociației de Turism Munții Măcinului.
Consilier în Consiliul Local Greci.

01.10.2012.

Biolog Bogdan Băjenaru