



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE  
AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI INOVARE  
**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE  
DELTA DUNĂRII – TULCEA**

Tulcea - Str. Babadag 165 Cod 820112 tel. (+4 0240) 531520 fax (+4 0240) 533547 e-mail office@ddni.ro web http://www.ddni.ro

# STUDIU DE EVALUARE ADECVATA

pentru obiectivul

**„ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL**

**SI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM”**

*Amplasament com.GRINDU, jud. Tulcea*

**Beneficiar :** **S.C. SIMPROIECT SRL TULCEA**

**Nr. Contract:** **P. 1923 / 2014**

**Faza de proiectare:** **STUDIU DE EVALUARE ADECVATA**

**DIRECTOR GENERAL:** **Dr. Biolog. Marian TUDOR** \_\_\_\_\_

**ȘEF ATELIER PROIECTARE:** **ing. Vasilica SBARCEA** \_\_\_\_\_

**ȘEF PROIECT:** **ing. Vasilica SBARCEA** \_\_\_\_\_

**T U L C E A**  
**SEPTEMBRIE 2015**

**ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL**  
si  
**REGULAMENT LOCAL DE URBANISM**  
**comuna Grindu , jud.Tulcea**

**CUPRINS:**

Foaie de capat .....	1
Foaie de capat cu semnături.....	2
Colectiv elaborare.....	3
STUDIU DE EVALUARE .....	4
1.INFORMAȚII PRIVIND PLANUL PROPUȘ.....	4
1.1 Denumirea planului.....	4
1.2. Descrierea, obiectivele acestuia.....	4
1.3. Informații privind producția care se va realiza, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate.....	21
1.4. Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor STEREO 70 .....	21
1.5. Modificări fizice ce decurg din planul propus (din excavare, consolidare, dragare etc.) și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a planului .....	25
1.6 Resursele naturale necesare implementării planului .....	27
1.7 Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului .....	27
1.8 Emisii și deșeuri generate de PP (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora .....	27
1.9 Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția planului (categoria de folosință a terenului, suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către PP, de exemplu, drumurile de acces, tehnologice, ampriza drumului, șanțuri și pereți de sprijin, efecte de drenaj etc.) .....	34
1.10 Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului (dezafectarea/reamplasarea de conducte, linii de înaltă tensiune etc., mijloacele de construcție necesare), respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale de interes comunitar .....	40
1.11 Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a planului .....	40
1.12 Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării planului .....	40
1.13 Caracteristicile PP existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria natural protejată de interes comunitar .....	45
1.14. Alte informații solicitate .....	45
2 INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PLANULUI .....	45
2.1. Caracterizarea biodiversității zonei .....	45
2.2. Date privind aria naturala protejata de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate si speciile care pot fi afectate prin implementarea planului,etc.....	100
2.2.1 Relația planului propus cu siturile de importanta comunitara.....	100
2.2.2. Relația planului propus cu siturile Natura 2000.....	105
2.2.3.a) Informații privind situl ROSPA 0031 – Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoe.....	105
2.2.3.b) Informații privind situl ROSCI 0065 - Delta Dunarii .....	106
2.2.4. Date despre prezenta, localizarea, populația si ecologia speciilor prezente pe suprafața sau în vecinătatea planului, menționate si în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar .....	110
2.2.5. Relația obiectivelor planului cu ariile naturale protejate precizate anterior; descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor si habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora.....	116
2.2.6. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora.....	118
2.2.7. Date privind structura si dinamica populațiilor de specii floristice afectate prin implementarea PUG .....	120
2.2.7.1.Specii de flora identificate in perimetrul PUG-zona studiata .....	120

2.2.8 Date privind structura și dinamica populațiilor și speciilor faunistice afectate prin implementarea PUG .....	123
2.2.8.1. Specii de fauna identificate în perimetrul PUG -zona studiată.....	123
2.2.8.2. Ecologia speciilor prezente în zona studiată și influența proiectului propus.....	128
2.2.8.3. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.....	130
2.2.9. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor prezente pe suprafața sau în vecinătatea, menționate și în formularul standard al ariei naturale protejate (SCI ; SPA) .....	136
2.3. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea PP, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung).....	142
2.4. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar.....	142
2.5. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management.....	146
2.6. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor.....	146
2.7. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar....	148
3. Identificarea și evaluarea impactului .....	149
3.1 Identificarea impactului .....	149
3.1.1. Impactul actual .....	149
3.1.2. Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorilor de mediu .....	149
3.2 Impactul proiectului asupra ariilor naturale protejate și integrității sitului .....	154
4. Măsurile de reducere a impactului .....	170
4.1 Identificarea și descrierea măsurilor de reducere care vor fi implementate pentru fiecare specie și/sau tip de habitat afectat de plan și modul în care acestea vor reduce/elimina impactul negativ asupra ariei naturale protejate de interes comunitar .....	170
4.1.2 Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului...	174
4.2. Programul de monitorizare a factorilor de mediu .....	175
5. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate .....	176
6. Alternativele planului .....	178
7. Concluzii: .....	180
8. Bibliografie: .....	180a

#### ANEXE:

9. CV-uri colectiv elabore .....	181
10. Lista custozilor ariilor naturale protejate de pe raza UAT Grindu .....	191
11. Coordonate STEREO 70 limita UAT Grindu.....	196
12. Inventar asociații vegetale de pe raza UAT Grindu.....	197

#### PIESE DESENATE:

13. Plan încadrare loc. Grindu în limitele siturilor Natura 2000
14. Încadrare în teritoriu
15. Reglementări urbanistice / Zonificare
16. Reglementări echipare edilitară

Intocmit: ing. Sbarcea Vasilica

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATA  
A EFECTELOR POTENȚIALE ALE PLANURILOR SAU PROIECTELOR ASUPRA  
ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR  
pentru actualizare  
PLAN URBANISTIC GENERAL si  
REGULAMENT LOCAL DE URBANISM  
comuna GRINDU, jud.Tulcea**

**A) INFORMAȚII PRIVIND PUG GRINDU (ACTUALIZARE) SUPUS APROBĂRII:**

**1. Informații privind actualizare PUG GRINDU:**

**1.1.Denumirea:**

**ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL si REGULAMENT LOCAL DE URBANISM, comuna GRINDU, jud.Tulcea**

**1.2. Descrierea; obiectivele acestuia**

Obiectul PUG-ului comunei **GRINDU**, judetul Tulcea, consta in stabilirea prioritatilor de interventie, reglementarilor si servitutilor urbanistice ce vor fi aplicate in utilizarea terenurilor si constructiilor din comuna **GRINDU**, judetul Tulcea

Obiectivele principale urmarite in cadrul Planului Urbanistic General:

- stabilirea si delimitarea teritoriului intravilan in relatie cu teritoriul administrativ al localitatii;
- stabilirea modului de utilizare a terenurilor din intravilan;
- zonificarea functionala in corelatie cu organizarea retelei de circulatie;
- delimitarea zonelor afectate de servituti publice;
- modernizarea si dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare;
- stabilirea zonelor protejate si de protectie a monumentelor istorice si a siturilor arheologice reperate;
- formele de proprietate si circulatia juridica a terenurilor;
- precizarea conditiilor de amplasare si conformare a volumelor construite, amenajate si plantate;
- zonele de risc natural delimitate si declarate astfel, conform legii, precum si masurile specifice privind prevenirea si atenuarea riscurilor, utilizarea terenurilor si realizarea constructiilor in aceste zone.
- Zone de risc datorate unor depozitari istorice de deseuri;

In concordantă cu politica de dezvoltare urbană a administratiei locale este necesară rezolvarea in cadrul Planului Urbanistic a următoarelor categorii de probleme:

Planul Urbanistic General cuprinde prevederi pe termen mediu si lung cu privire la:

- a) evolutia in perspectiva a localitatii;
- b) directiile de dezvoltare functionala in teritoriu;
- c) traseele coridoarelor de circulatie si de echipare prevazute in planurile de amenajare a teritoriului national, zonal si judetean;
- d) zonele de risc natural delimitate si declarate astfel, conform legii, precum si la masurile specifice privind prevenirea si atenuarea riscurilor,utilizarea terenurilor si realizarea constructiilor in aceste zone.
- e) lista principalelor proiecte de dezvoltare si restructurare;
- f) stabilirea si delimitarea zonelor cu interdictie temporara si definitiva de construire;
- g) delimitarea zonelor in care se preconizeaza operatiuni urbanistice de regenerare urbana;



**Prin tema program s-au formulat solicitari pentru:**

- reambularea planurilor topografice;
- limitele propuse ale intravilanului vor corespunde unor limite cadastrale si se vor determina prin coordonate contururile trupurilor compacte si izolate de intravilan, idem pentru trupurile zonelor istorice
- inventarierea constructiilor si a incintelor construite din extravilan, care vor fi precizate in planse;
- respectarea limitelor ariilor protejate cuprinse in reseaua Natura 2000,
- se vor detalia conditiile din regulament, astfel incat sa se limiteze necesitatea analizei prin alte documentatii de urbanism – P.U.Z., P.U.D., respectandu-se prevederile legii nr. 350/2001, completata si modificata prin Legea 289/2006 si OUG.7/2011.
- includerea in Regulamentul de urbanism a conditiilor din “Regulamentul cadru de urbanism care sa asigure respectarea valorilor de peisaj si traditiile arhitectonice locale din Rezervatia Biosferei Delta Dunarii”

Studiul de fata precum si propunerile de solutionare a acestor categorii de probleme ofera instrumentele de lucru necesare atat elaborarii, aprobarii cat si urmaririi aplicarii prevederilor Planului Urbanistic General.

Actualizarea Planului Urbanistic General al comunei GRINDU, judetul Tulcea constituie spatiul necesar procesului de dezvoltare durabila prin gestionarea corespunzatoare a teritoriului.

Planul Urbanistic General al comunei GRINDU, judetul Tulcea se axeaza pe domeniile principale, prezentate atat din punct de vedere al stadiului actual al dezvoltarii cat si din punct de vedere al propunerilor de dezvoltare urbanistica si reglementarilor:

- ✓ Cadrul natural si protectia mediului
- ✓ Circulatiei;
- ✓ Echiparea tehnico-edilitara: alimentarea cu apa, canalizare, alimentarea cu gaze naturale, telecomunicatii, alimentare cu energie electrica;
- ✓ Modul de ocupare a terenului si zonificarea functionala (reglementari, bilant teritorial);
- ✓ Obiective de utilitate publica: valorificarea zonelor cu caracter turistic, realizarea unui management integrat al deseurilor la nivel de comuna, extinderea si reabilitarea spatiilor verzi, valorificarea superioara a resurselor naturale, economice si umane.

Durata de valabilitate a PUG este de 10 ani, daca nu apar elemente importante de dezvoltare care necesita actualizare, conform GP 038/1999 privind Metodologia de elaborare si continutul cadru al PUG.

**PRINCIPALELE OBIECTIVE URMARITE ÎN CADRUL REACTUALIZĂRII  
PLANULUI URBANISTIC GENERAL**

**Principalele obiective ale dezvoltarii durabile ale comunei Grindu , constau in:**

- a) Crearea si asigurarea de conditii de viata la standarde de calitate europeana pentru toti locuitorii comunei si pentru toti agentii economici care isi desfasoara activitatea in comuna;
- b) Cresterea durabila a activitatii economice si a nivelului de ocupare a fortei de munca;
- c) Protectia resurselor umane si de mediu;
- d) Reducerea dezechilibrelor de dezvoltare economica si sociala;
- e) Imbunatatirea calitatii apei destinate consumului uman;
- f) Imbunatatirea infrastructurii edilitare: reabilitare drum judetean; canalizare menajera si pluviala.
- g) Organizarea si eficientizarea serviciilor publice;
- h) Reorientarea resurselor bugetare spre realizarea cu prioritate a obiectivelor de investitii privind infrastructura comunei;
- i) dezvoltarea si promovarea turismului
- j) mentinerea si pastrarea mostenirii rurale si a identitatii culturale

- a).CREAREA SI ASIGURAREA DE CONDITII DE VIATA LA STANDARDE DE CALITATE EUROPEANA PENTRU TOTI LOCUITORII COMUNEI SI PENTRU TOTI AGENTII ECONOMICI CARE ISI DESFASOARA ACTIVITATEA IN COMUNA**  
**si**  
**b).CRESTEREA DURABILA A ACTIVITATII ECONOMICE SI A NIVELULUI DE OCUPARE A FORTEI DE MUNCA;**

In perioada actuala, dezvoltarea economiei comunei reprezinta nu doar o necesitate ci si o posibilitate obiectiva.

Aceasta posibilitate consta in valorificarea crescanda a potentialului economic de care dispune.

O alta preocupare este utilizarea rationala a resurselor naturale cu valoare economica si potential limitat in timp. Acestea includ vegetatia, terenul, diversitatea speciilor, care ofera oportunitati pentru dezvoltare .

Dezvoltarea economica are incidenta nu doar asupra cadrului natural ci si a potentialului uman Astfel o crestere economica sustinuta implica folosirea cat mai completa si cu o eficienta sporita a fortelor de munca.

Strategia de dezvoltare a ruralului urmareste trecerea de la gospodaria de subzistenta caracteristica momentului actual, la gospodaria microproductiva, bazata pe activitati specifice, corelata cu resursele locale si cu necesitatile pietei.

Satul nu mai este legat exclusiv de agricultura , asa cum nici orasul nu mai e legat exclusiv de industrie.

Din evaluarea starii economico – sociale a comunei si din analiza posibilitatilor plauzibile de evolutie pozitiva in viitor a spatiului studiat, au rezultat o serie de prioritati si oportunitati ce pot jalona perspectiva acestei comune.

Propunerile sunt prezentate pe domenii, in functie de eficienta lor sociala si economica si au valoare orientativa.

Prioritatile in cadrul dezvoltarii urbanistice a comunei decurg din necesitatile imediate semnalate.Realizarea acestor deziderate se va putea face numai in functie de fondurile de care dispune comuna – fonduri proprii sau alocate de la bugetul statului .Ordinea acestor prioritati se va stabili de catre consiliul local .

#### **Directiile strategice la nivelul comunei Grindu (conform Strategiei de dezvoltare)**

##### **Directia strategică I: Îmbunătățirea infrastructurii comunei Grindu**

- Asfaltarea drumurilor, pietruire;
- Realizare șanțuri dalare pe toate străzile;
- Podețe gospodării ;
- Amenajarea trotuarelor
- Rețea canalizare și stație de epurare
- Reabilitarea sistemului de alimentare cu apă
- Reabilitarea grădiniței din comună
- Reabilitare Cămin cultural
- Modernizarea centrului civic al comunei
- Amenajare teren de sport
- Construire sală de sport în comună
- Alimentare cu gaze naturale

- Modernizarea drumurilor de exploatare agricolă.
- Modernizarea drumului DC 50 – Grindu - Turcoaia

**Direcția strategică II: Cultură și educație**

- Înființare activității instructiv-educative, Îmbunătățirea, Diversificarea și Promovarea activităților socio-culturale
- Înființare centru cultural și desfășurarea de activități culturale și de divertisment.
- Îmbunătățirea serviciilor culturale

**Direcția strategică III – Protejarea mediului**

- Colectarea selectivă a deșeurilor
- Refacerea solurilor degradate
- Construire dig de protecție inundații
- Perdele forestiere

**Direcția strategică IV: Dezvoltarea serviciilor publice, medicale și sociale**

- Cabinet medical permanent
- Cămin bătrâni
- Reabilitarea centrului de zi „Speranța”
- Înființare serviciu public de salubritate - colectarea și transportul deșeurilor menajere la rampa de tranzit
- Înființare serviciu public de iluminat public

**Direcția strategică V: Dezvoltarea economică**

- Centru colectare și prelucrare lapte
- Centru de achiziție și vânzare produse agroalimentare
- Construcție piață agroalimentară
- Amenajare zonă piscicolă
- Sistem de irigații – reabilitare, modernizare
- Înființare ateliere meșteșugărești

**Direcția strategică VI: Sport, turism și agrement**

- Antrenarea tinerilor în înființarea unor cluburi sportive (hambal, fotbal, popice, volei, tenis)
- Exploatarea și Menținerea spațiului sălbatic al zonei

DOMENII	PRIORITATI
<b>c) PROTECTIA SURSELOR UMANE SI DE MEDIU</b>	
PROTEJAREA MEDIULUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• colectarea selectiva a deseurilor</li> <li>• refacerea solurilor degradate</li> <li>• construire dig de protectie inundatii</li> <li>• realizarea perdelelor forestiere</li> <li>• regularizare torenti in zona satului Grindu</li> </ul>
CULTURA SI EDUCATIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• infiintare centru cultural si desfasurarea de activitati culturale si de divertisment.</li> <li>• Gradinita,centru social.</li> <li>• Dotarea scolii si gradinitei/amenajare loc joaca.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizare sala de sport in incinta scolii.</li> <li>• Realizarea unui teren de sport.</li> </ul>
DOTARI SOCIAL CULTURALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• infiintare centru cultural si desfasurarea de activitati culturale si de divertisment.</li> <li>• Construire camin cultural</li> </ul>
IMBUNATATIREA INFRASTRUCTURII	
<b>circulatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drumuri stradale asfaltate, reabilitate</li> <li>• Drumuri limitrofe pentru atelaje</li> <li>• Rigole si podete realizate pe strazile inundabile</li> <li>• Reabilitare drum acces in comuna DJ 222 M</li> </ul>
PROTEJAREA ZONELOR	
<b>Pe baza normelor sanitare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se vor delimita zonele de protectie cimitire, captari de apa, cursuri de apa, surse de apa, statii pompare , de clorare, rezervoare, statie epurare</li> </ul>
<b>Fata de culoare tehnice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se vor delimita zonele de protectie a retelelor edilitare si se vor stabili conditiile de construire</li> </ul>
<b>Zone cu riscuri naturale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de plantatii de protectie si plantatii de aliniament.</li> <li>• exploatarea lucrarilor hidroameliorative existente si extinderea acestora in scopul imbunatatirii terenurilor inundate sau neirigate</li> </ul>
Zone istorice, situri arheologice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mentinerea si pastrarea mostenirii rurale si a identitatii culturale</li> <li>• mentinerea unei strategii viabile care sa conduca la scoaterea la lumina, conservarea si punerea in valoare a vestigiilor trecutului</li> </ul>
<b>d)REDUCEREA DEZECHILIBRELOR DE DEZVOLTARE ECONOMICA SI SOCIALA</b>	
DEZVOLTARE ECONOMICA	
<b>Agricultura, zootehnie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilirea de facilitati pentru investitori</li> <li>• Piata agroalimentara/amenajata pentru desfacerea produselor locale.</li> <li>• Agricultura ecologica, performanta.</li> <li>• Dezvoltarea pescuitului si acvaculturii.</li> <li>• Dezvoltarea legumiculturii, sere, solarii, centre colectare.</li> <li>• Dezvoltarea apiculturii.</li> <li>• Consolidarea de noi ferme agricole si zootehnice.</li> <li>• Promovarea asociatiilor de producatori.</li> </ul>
<b>Mica industrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea unui parc eolian atragerea capitalului investitional autohton si strain</li> <li>• centru de colectare si prelucrare lapte</li> <li>• Minifabrica pentru prelucrarea produselor animaliere; peste.</li> <li>• Amenajare centre de taiere - abatorizare,</li> </ul>

	carmangerii, unitati colectare etc. • Baze de prelucrare produse vegetale.
SPORT, TURISM SI AGREMENT	• exploatarea si mentinerea spatiului salbatic al zonei • organizarea turismului de agrement: vanatoare, pescuit, de tranzit • amenajarea a trei amplasamente pentru picnic. • promovarea imaginii comunei si a punctelor de atractie turistica. • Incurajarea si atragerea intreprinzatorilor in turism si agroturism. • Mestesuguri promovate: impletituri din papura - rogojini, rachita-nuiele etc. • Muzeul satului, realizat. • Organizarea unei sarbatori a comunei. • Realizarea unei baze pentru pescuitul sportiv.
DEZVOLTAREA SERVICIILOR PUBLICE, MEDICALE SI SOCIALE	• dezvoltarea serviciilor de asistenta sociala pentru persoanele aflate in dificultate: realizarea Centrului de zi pentru persoane defavorizate. • imbunatatirea serviciilor de asistenta medicala: punct farmaceutic; Cabinet stomatologic; dispensar renovat. • Achizitie masina de pompieri sau autospeciala. • Renovare biserica si centrala termica. • Utilizare energie solara la institutiile publice. • Paza si sistem de supraveghere centralizata a institutiilor de interes public.
<b>e) IMBUNATATIREA CALITATII APEI DESTINATE CONSUMULUI UMAN</b>	
<b>Alimentare cu apa</b>	• reabilitarea sistemului de alimentare cu apa: modernizare sursa apa, extindere, reparatii
<b>canalizare</b>	• Realizare sistem de canalizare și statie de epurare
<b>Alimentare cu energie electrica</b>	• Extindere retea energie electrica • Modernizarea sistemului de iluminat public in comuna
<b>Alimentare cu gaze naturale</b>	• Realizare retea alimentare gaze.
GOSPODARIE COMUNALA	• organizarea sistemului de colectare selectiva a spatiului de depozitare temporar si transportul deseurilor • amenajare si modernizare, puncte de colectare deseuri menajere • Ecologizare malul Dunarii - reducerea efectelor poluarii • Renaturarea baltilor Crapina

Analiza potențialului economic al comunei Grindu relevă faptul că principalul sector economic este agricultura, cu sectoarele: creșterea animalelor și pescuitul industrial.

Activitățile sectorului industrial au un nivel de dezvoltare slab spre mediu în timp ce sectorul terțiar (serviciile) se limitează la strictul necesar pentru acoperirea necesităților locuitorilor comunei.

Dezvoltarea economică a comunei Grindu trebuie să vizeze multifuncționalitatea, atât prin dezvoltarea de noi activități agricole cât și prin promovarea activităților non-agricole (micro – întreprinderi, servicii, turism) în vederea reducerii dependenței de sectorul agricol.

Pe de altă parte, comuna trebuie să își mențină atractivitatea specifică zonelor rurale, prin conservarea și valorizarea patrimoniului natural, cultural și arhitectural.

Datorită apropierii de Dunăre există locuri prielnice pentru dezvoltarea turismului de sejur (agroturism, agrement, uval) și întinerant terestru.

Se înregistrează o îmbunătățire a mediului de dezvoltare a afacerilor în ultimii trei ani și o creștere medie a dinamicii economice a comunității.

## **f).IMBUNATATIREA INFRASTRUCTURII EDILITARE (REABILITARE DRUM JUDETEAN, CANALIZARE MENAJERA SI PLUVIALA)**

### **f1) Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii comunei;**

- **Comuna Grindu** este situată în partea de nord-vest a județului Tulcea, pe malul drept al Dunării, zona cunoscută sub numele "Cotul Pisica", aproximativ la 8 km în aval de mun. Galati, delimitată de următoarele teritorii comunale:

- la Nord, Nord-Est - cu Dunarea și frontiera României cu Ucraina.
- la Sud-Vest - teritoriul comunei Jijila
- la Sud - teritoriul comunelor Luncavita și Vacareni.
- distanța Tulcea - Grindu este de 88km pe cale navala
- distanța Grindu - Tulcea distanța rutiera este de 80,7km
- iar Macin - Grindu este de 29km
- Distanța Grindu – Galati este de 10km.

- Satele componente ale comunei sunt: **GRINDU - reședința de comuna**
- Suprafața administrativă a comunei este de 8610,06 ha.
- Suprafața intravilan existent - 205,57 ha
- Populația 1356 locuitori(conf.RPL.2011)

Comuna se înscrie în zona cu unități administrativ teritoriale cu concentrare mare și foarte mare a resurselor turistice, care au probleme ale infrastructurii specifice turismului.

S-au propus măsuri de îmbunătățire a parametrilor tehnici pentru rețeaua de circulație conform prescripțiilor tehnice în vigoare, urmărindu-se adaptarea soluțiilor la condițiile existente și utilizarea infrastructurilor actuale:

- Amenajarea de trotuare pietonale, pe traseul drumurilor județene DJ222M, din interiorul localității,conform OG.nr.43/1997 art.19, pct.2 - actualizată.
- Asfaltarea drumurilor satești, pietruire
- Realizare santuri dalate pe toate strazile
- Realizare podete acces gospodării
- Amenajarea pistelor de bicicliști, pe traseul DJ222M din intravilanul localității
- Modernizarea drumului DC 65 Grindu - Garvan
- Modernizarea drumurilor de exploatare
- Pietruirea drumurilor de pământ satești și comunale ca primă urgență
- Executarea de șanțuri de scurgere acolo unde este necesar
- Toate drumurile de acces la DJ222M, din afara localităților, se vor identifica și vor primi un indicativ de nominalizare prin HCL Grindu, conf.OG.7/2010.

Prin această măsură, Consiliul Local al comunei își asumă responsabilitatea de administrare a acestor drumuri, urmând a impune măsuri de amenajare rutiera a respectivelor drumuri și a intersecțiilor dintre drumurile vicinale și DJ.222M.

Zona cailor de comunicații cuprinde caile de comunicații clasate, precum și amenajările aferente acestora.

Teritoriul comunei este strabatut de DJ 222M, drumuri stradale si drumuri de exploatare.

Așezarea are formă neregulată, dar compacta, extinsă înspre sud-vest

Trama stradală are un caracter regulat (străzi întretăiate în unghiuri drepte, ce delimitează grupări cvasi-dreptunghiulare de gospodării) în zona sud-vestică, nord-estică și centrul satului și un caracter neordonat (străzi întortocheate, străzi înfundate, ce delimitează grupări de gospodării cu suprafețe variabile) în partea sud-estică.

Drumurile din localitate sunt modernizate, asfaltate, unde circulatia se realizeaza in conditii bune si de siguranta.

Singura exceptie o reprezinta strada Dunarii, strada principala si portiunea drumului judetean, de la nivelul digului, ce nu sunt modernizate si care prezinta dificultati in traficul auto.

Comuna dispune de acces naval pana in portul Galati, serviciu deservit de un debarcader, aflat intr-o stare proasta

➤ Se propune realizarea unei extinderi a drumului din intravilan, in extremitatea vestica, care sa asigure accesul la trupurile izolate T2,T3, propus, relativ la baza digului de aparare, spre incinta indiguata.

➤ Lungimea propusa=2,38km;suprafata=1,67ha.

Lungimea retelei de drumuri la nivelul comunei este de 58,00 km, din care DJ222M are o lungime de 6,60 km - pietruiti, restul fiind drumuri de exploatare din pamant.

Lungimea drumurilor publice propuse, din intravilan, este de 27,61 km, din care:

- DJ.222M(inclusiv str.Dunarii) = 2,96 km (nmodernizat)
- drum centura dig=3,32 km(reabilitat)
- drumuri stradale =18,95km.modernizate.
- propunere extindere drum stradal=2,38km

#### **Starea drumurilor pe localitate**

- 18,95 km(drumuri satesti) - drum asfaltat,stare buna
- 2,96 km(DJ222M) – drum pietruit,stare medie
- 3,32 km(drum centura) – drum partial reabilitat
- 2,38km - drum propus in extindere.

## g).ORGANIZAREA SI EFICIENTIZAREA SERVICIILOR PUBLICE

### g1) Modernizarea serviciilor publice

Principalele obiective de utilitate publica de pe teritoriul administrativ al comunei Grindu , sunt prezentate clasificat dupa cum urmeaza:

#### PROPUNERI OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ

loc.Grindu

Nr crt	Domenii		EXISTENT		Categorii	PROPUS	
			Supraf. -ha-	Lungime - km-	de interes	Supraf -ha-	Lung. - km-
1.	INSTITUȚII PUBLICE ȘI SERVICII	- instituții; sala sport, camin cultural, piata agroalimentara, teren sport.		-	local	0.03 0.07 0.10 0.17	-
		- zone rezidențiale	-	-	local	9,71	-
		- dotări ,comert,servicii	-	-	local		-
		- turism		-	local		-
		- spații verzi, plantații protecție, aliniament			local national	5,08	-
2.	GOSPODĂRIE COMUNALĂ	- platformă gunoi	-	-	local	Dezaf.	-
		- puț sec	-	-	local	Dezaf.	-
		- statie transfer deseuri	-	-	local	0,02	-
		- cimitir		-	local	-	-
3.	COMUNICAȚIE	- drumuri asfaltat- DJ222M	-	2,96	judetean	-	2,96
		-modernizare drumuri stradale, pietruite	-	-	local	-	-
		-extindere drumuri, pietruire	-	-	local	-	2,38



4.	<b>INFRASTRUCTURĂ MAJORĂ</b>	- rezervor apă modernizare	-	-	local	-	-
		Punct captare Dunare		-	local		-
		-rețea aducțiune apă(reabilitare)	-		local	-	1,50
		-rețea canalizare menajera	-		local	-	8,80
		-rețea canalizare pluviala	-	6,909	local	-	1,07
		-statie epurare(propusa)	-	-	local	0,4	
5.	<b>SALVAREA, PROTEJAREA SI PUNEREA IN VALOARE A SITURILOR ARHEOLOGICE</b>	2 amplasamente arheologice	-	-			
6.	<b>SALVAREA, PROTEJAREA SI PUNEREA IN VALOARE A PARCURIOR NATURALE SI A MONUMENTELOR</b>		-	-	-	-	-
7.	<b>SISTEME DE PROTECȚIE A MEDIULUI</b>	-plantații protecție dig		-	local		1,60
		-mentinere dig protecție Dunare	-	-	local	-	2,50
8.	<b>APĂRAREA ȚĂRII ORDINEA PUBLICĂ ȘI SIGURANȚA NAȚIONALĂ</b>	-	-	-	-	-	-

## g2)Identificarea tipului de proprietate asupra terenurilor din intravilan

Pe teritoriul **comunei Grindu** s-au identificat urmatoarele tipuri de terenuri:

- terenuri proprietate publica de interes local: terenurile ocupate de dotarile: sediu Primarie, camin cultural, scoala, gradinita, centru de zi, cimitir, zona drumurilor locale, gospodaria de apa, platforma colectare deseuri, amplasament statie epurare etc.

- terenuri proprietate privata de interes local formate din: terenuri arabile, pasunile si fanetele, terenurile neproductive aflate in intravilan sau in extravilanul localitatii
- terenuri proprietate privata a persoanelor fizice si juridice, formate din terenurile din zona de locuinte si functiuni complementare, terenuri agricole din intravilan, extravilan
- terenuri domeniu public de interes judetean (DJ 222M)
- terenuri domeniu public de interes national (curs de apa-Dunare)

O mutatie propusa de autoritatile locale se refera la schimbarea folosintei terenului din teren arabil din extravilan, in curti constructii, in cazul extinderii intravilanului trupului principal.

**Necesitatea de dezvoltare ale localitatilor** impune urmatoarea circulatie a terenurilor:

- terenuri aflate in domeniu privat al localitatii, destinate concesiunii sau vanzarii, in vederea exploatarei si dezvoltarii zonelor agro-industriale si zootehnice sau altor functiuni productive, servicii; atribuirii tinerilor in folosinta gratuita, pentru constructia de locuinte.

### **g3)Extinderea și reabilitarea spațiilor verzi;**

**Zona spatii verzi, sport, agrement, protectie** :zona este reprezentata slab la nivelul localitatii, de zona verde amenajata in centrul localitatii: parc monument.

Se propune cresterea procentului de spatii verzi,prin amenajarea acestora,in functie de destinatie:

- spatii verzi,amenajari sportive: teren sport T14, S=0,17ha
- zone verzi, agrement;amenajari scuaruri, parculute etc. S=2,52 ha
- spatii verzi protectie, dig perimetral; S=1,60ha
- spatii verzi, protectie zone gospodarie comunala, dotari edilitare, amenajari agrozootehnice etc., S=0,83ha

### **Suprafata propusa zona spatii verzi =5,12ha**

Se constata o crestere procentuala a zonei verzi de **2,33**; repartizata pe cap de locuitor, reprezinta 36,00mp/loc.

- Se respecta asigurarea unei suprafete de spatiu verde de minim 26 m<sup>2</sup>/locuitor , până la 31 dec. 2013, conform O.U.G. nr. 114/2007, privind protecția mediului
- La extinderea suprafetei intravilanului se va asigura o cota de 5% pentru amenajarea de spații verzi publice (conform Legii nr.24/2007).

### **g4)Modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor de orice fel, rezultate din activități umane sau de producție**

### **g5) Revitalizarea activitatilor culturale si sportive**

Prin PUG sunt prevazute ca proiecte prioritare, la acest capitol, urmatoarele:

- Construire camin cultural
- Realizarea unei baze pentru pescuitul sportive
- Realizarea Centrului de zi pentru persoane defavorizate.
- Realizare Punct farmaceutic si Cabinet stomatologic
- Renovare Dispensar
- Renovare Biserica
- Infiintare centru cultural si desfasurarea de activitati culturale si de divertisment.
- Realizare sala de sport in incinta scolii.
- Realizarea unui teren de sport.
- Amenajare piata agroalimentara

**g6)Stabilirea și delimitarea valorilor de patrimoniu și a modalităților de punere în valoare a acestora;**

\*protecția elementelor de valoare culturală.

**g7)Stabilirea unui intravilan, a unei zone construibile și a unor zone funcționale care să corespundă necesităților viitoare de dezvoltare;**

***g7.1) Necesitatea extinderii intravilanului cu zone funcționale rezidențiale sau agroturistice***

Conform Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal - capitolul zonificarea teritoriului, se preconizează direcții de dezvoltare.

Asigurarea suprafețelor pentru activități secundare prin extinderea intravilanului și/sau reconversia zonelor neperformante, în principal în localitățile cu rol de polarizare teritorială și concentrare a forței de muncă prin măsuri:

- Extinderea și dezvoltarea așezărilor umane se va face astfel încât să nu afecteze mediul natural și peisajele culturale, delimitate prin studii de specialitate
- Dezvoltarea turismului cultural în zonă

***g7.2)Justificare extindere***

Propunerile privind noul intravilan și relația cu intravilanul existent sunt justificate de următoarele necesități:

**g7.2.1.)** Corectarea limitei intravilanului existent, georeferențiată pe limite cadastrale sau repere fizice concrete.

Corectarea intravilanului a urmărit extinderea intravilanului acolo unde o parcelă era deja în intravilan în proporție de peste 50%. Aceasta masura va ajuta la identificarea fizica mai facila a limitei intravilanului în teren.

**g7.2.2.)** Extinderea trupului principal T1, cu o suprafata de teren aflata in domeniul privat al localitatii, in scopul atribuirii tinerilor, in folosinta gratuita, de terenuri destinate locuintelor. (conf.L.15/2003), S=1,57ha

**g7.2.3.)** Includerea in intravilan a unor suprafete adiacente trupurilor existente, cu functiunea de locuire, din T2,T3, dezvoltate in spatele digului de aparare fata de Dunare si, implicit, a extinderii drumului de acces:T13

**g7.2.4.)** Localitatea fiind lipsita de spatii verzi de agrement, echipamente sportive etc. se cere asigurarea unei suprafețe de teren destinate acestor tipuri de dotari. Pentru realizarea acestor dotari în cadrul intravilanului existent nu s-a identificat o suprafața de teren necesara, astfel s-a considerat utilă introducerea unei suprafețe de teren din extravilanul localității ,pentru amenajarea unui teren de sport -T14

**g7.2.5.)** In perspectiva creșterii gradului de dezvoltare economica a localității au fost introduse în intravilan suprafețe de teren aflate în domeniul privat al comunei ,destinate lucrarilor tehnico-edilitare:

T12-statie epurare;T15-canton silvic;extinderea fermelor agricole,din trupurile izolate.

Teritoriul intravilan propus in cadrul P.U.G. are în vedere realizarea celor mai bune condiții de dezvoltare a comunei cu păstrarea si integrarea cadrului natural existent care sa satisfacă cerințele conceptului dezvoltării durabile.

Zonele funcționale au fost structurate si delimitate potrivit funcțiunilor necesare dezvoltării locale si sunt ilustrate in bilanțul teritorial .

Suprafetele de teren propuse pentru extinderea intravilanului, nu reprezinta teren arabil, de clasa superioara de calitate, si nici terenuri cu lucrari de imbunatatiri funciare.

### **S-au inclus in intravilan:**

Limita intravilanului localitatii Grindu s-a modificat, in sensul extinderii acestuia, noua limita incluzand toate suprafetele de teren ocupate de constructii sau amenajari, precum si suprafetele de teren necesare dezvoltarii ulterioare a comunei; atribuirii de terenuri pentru locuinte, tinerilor; solicitarii proprietarilor de includere in intravilan.

<b>Suprafata totala propusa pentru extindere intravilan</b>	<b>S=14,61 ha</b>
<b>Suprafata intravilan propus</b>	<b>S=220,18 ha</b>
<b>Suprafata teritoriu comunal</b>	<b>S= 8.610,06 ha</b>

- Introducere in intravilan Trup 3 - Locuinte izolate
- Extindere Trup 4 - Ferma Teodema
- Extindere Trup 7 - Ferma Agrocom Soimu
- Extindere Trup 8 - Ferma Adam
- Extindere Trup 9 - Ferma Acvila
- Extindere Trup 10 - Ferma Victoria
- Extindere Trup 13 - Drum
- Realizare Trup T14 - Teren sport
- Realizare Trup T15 - Canton Silvic

### **g8)Zonele afectate de torenti, cu eroziuni avansate, se propun a fi consolidate si plantate**

#### **Riscul seismic**

Din punct de vedere al macrozonarii seismice, perimetrul comunei Grindu, se incadreaza in gradul 71/2, corespunzator gradului VII pe scara MSK si cu o perioada de revenire de minimum 50 de ani, conform STAS 11100/1-1993.

#### **Risc de instabilitate**

Pe teritoriul administrativ al comunei Grindu sunt zone cu potential de instabilitate scazut, iar zona de ses aluvionar cu aspect plan are stabilitatea generala a terenului asigurata. Nu au fost semnalate avarii la constructii in urma seismelor.

#### **Risc de inundabilitate.**

Scurgerea maxima este declansata in general de ploi in intervalul mai-noiembrie, de topirea zapezilor (primavara) sau de suprapunerea celor doua fenomene.

Zonele cu risc de inundabilitate sunt cele din Lunca Dunarii.

Zonele de inundabilitate temporara in urma precipitatiilor extreme datorita faptului ca nu exista un sistem unitar de drenare si dirijare catre un emisar.

### ***Stabilirea și delimitarea zonelor cu interdicție temporară sau definitivă 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 realizării în zona a unor lucrări de utilitate publică, inclusiv lucrări de cercetare arheologică sau de conservare, protejare, restaurare sau punere în valoare a unor monumente istorice.

**În cadrul comunei Grindu, interdicțiile temporare de construire s-au stabilit pentru:**

- zonele de extindere a intravilanului , până la realizarea documentațiilor de urbanism PUZ .
- în zonele de protecție cu regim sever a siturilor arheologice

**Interdicții definitive de construire** pentru zonele care prezintă riscuri naturale, servituti de protecție etc.

S-au stabilit pentru următoarele situații:

- zone cu riscuri naturale previzibile
- riscuri tehnologice grave
- grad ridicat de poluare a aerului , apei sau solului
- atunci când regulamentul unei zone protejate stabilește acest lucru
- apararea țării , ordinea publică și siguranța națională

Interdicția permanentă de construire se poate ridica odată cu încetarea cauzei care a determinat instituirea ei.

**Zonele cu interdicții definitive de construire la nivelul comunei Grindu s-au stabilit :**

- zonele cu riscuri naturale majore( terenuri permanent sub ape)
- în jurul cimitirului , pe o rază de 50,00 m pentru unități de alimentare publică și locuințe( în cazul obiectivelor care dispun de aprovizionare cu apă din sursă proprie)
- în zonele de protecție sanitară a unităților agrozootehnice și industriale cu grad mare de poluare
- pe fostele amplasamente ale platformelor de gunoi sau puturi seci.
- la culoare tehnice și zone de protecție cu regim sever.

#### **h).REORIENTAREA RESURSELOR BUGETARE SPRE REALIZAREA CU PRIORITATE A OBIECTIVELOR DE INVESTIȚII**

Din evaluarea stării economico – sociale a comunei și din analiza posibilităților plauzibile de evoluție pozitivă în viitor a spațiului studiat, au rezultat o serie de priorități și oportunități ce pot jalona perspectiva acestei comune.

Propunerile sunt prezentate pe domenii, în funcție de eficiența lor socială și economică și au valoare orientativă.

Prioritățile în cadrul dezvoltării urbanistice a comunei decurg din necesitățile imediate semnalate. Realizarea acestor deziderate se va putea face numai în funcție de fondurile de care dispune comuna – fonduri proprii sau alocate de la bugetul statului. Ordinea acestor priorități se va stabili de către consiliul local.

<b>DOMENII</b>	<b>PRIORITATI</b>
DEZVOLTARE ECONOMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilirea de facilitati pentru investitori</li> <li>• Piața agroalimentară/amenajată pentru desfacerea produselor locale.</li> <li>• Agricultură ecologică, performantă.</li> </ul>

<b>Agricultura, zootehnie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea pescuitului si acvaculturii.</li> <li>• Dezvoltarea legumiculturii, sere, solarii, centre colectare.</li> <li>• Dezvoltarea apiculturii.</li> <li>• Consolidarea de noi ferme agricole si zootehnice.</li> <li>• Promovarea asociatiilor de producator.</li> </ul>
<b>Mica industrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea unui parc eolian</li> <li>• atragerea capitalului investitional autohton si strain</li> <li>• centru de colectare si prelucrare lapte</li> <li>• Minifabrica pentru prelucrarea produselor animaliere; peste.</li> <li>• Amenajare centre de taiere - abatorizare, carmangerii, unitati colectare etc.</li> <li>• Baze de prelucrare produse vegetale.</li> </ul>
<b>SPORT, TURISM SI AGREMENT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• exploatarea si mentinerea spatiului salbatic al zonei</li> <li>• organizarea turismului de agrement: vanatoare, pescuit, de tranzit</li> <li>• amenajarea a trei amplasamente pentru picnic.</li> <li>• promovarea imaginii comunei si a punctelor de atractie turistica.</li> <li>• Incurajarea si atragerea intreprinzatorilor in turism si agroturism.</li> <li>• Mestesuguri promovate: impletituri din papura-rogojini, rachita-nuiele etc.</li> <li>• Muzeul satului, realizat.</li> <li>• Organizarea unei sarbatori a comunei.</li> <li>• Realizarea unei baze pentru pescuitul sportiv.</li> </ul>
<b>DEZVOLTAREA SERVICIILOR PUBLICE, MEDICALE SI SOCIALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dezvoltarea serviciilor de asistenta sociala pentru persoanele aflate in dificultate: realizarea Centrului de zi pentru persoane defavorizate.</li> <li>• imbunatatirea serviciilor de asistenta medicala: punct farmaceutic; Cabinet stomatologic; dispensar renovat.</li> <li>• Achizitie masina de pompieri sau autospeciala.</li> <li>• Renovare biserica si centrala termica.</li> <li>• Utilizare energie solara la institutiile publice.</li> <li>• Paza si sistem de supraveghere centralizata a institutiilor de interes public.</li> </ul>
<b>PROTEJAREA MEDIULUI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• colectarea selectiva a deseurilor</li> <li>• refacerea solurilor degradate</li> <li>• construire dig de protectie inundatii</li> <li>• realizarea perdelelor forestiere</li> <li>• regularizare torenti in zona satului Grindu</li> </ul>
<b>CULTURA SI EDUCATIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• infiintare centru cultural si desfasurarea de activitati culturale si de divertisment.</li> <li>• Gradinita, centru social.</li> <li>• Dotarea scolii si gradinitei/amenajare loc joaca.</li> <li>• Realizare sala de sport in incinta scolii.</li> <li>• Realizarea unui teren de sport.</li> </ul>
<b>DOTARI SOCIAL CULTURALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• infiintare centru cultural si desfasurarea de activitati culturale si de divertisment.</li> <li>• Construire camin cultural</li> </ul>

<b>IMBUNATATIREA INFRASTRUCTURII</b>	
<b>Circulatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drumuri stradale asfaltate, reabilitate</li> <li>• Drumuri limitrofe pentru atelaje</li> <li>• Rigole si podete realizate pe strazile inundabile</li> <li>• Reabilitare drum acces in comuna DJ 222 M</li> </ul>
<b>Alimentare cu apa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reabilitarea sistemului de alimentare cu apa: modernizare sursa apa, extindere, reparatii</li> </ul>
<b>Canalizare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizare sistem de canalizare și statie de epurare</li> </ul>
<b>Alimentare cu energie electrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retea energie electrica</li> <li>• Modernizarea sistemului de iluminat public in comuna</li> </ul>
<b>Alimentare cu gaze naturale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizare retea alimentare gaze.</li> </ul>
<b>GOSPODARIE COMUNALA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organizarea sistemului de colectare selectiva a spatiului de depozitare temporar si transportul deseurilor</li> <li>• amenajare si modernizare ,puncte de colectare deseuri menajere</li> <li>• Ecologizare malul Dunarii-reducerea efectelor poluarii</li> <li>• Renaturarea baltilor Crapina</li> </ul>
<b>PROTEJAREA ZONELOR</b>	
<b>Pe baza normelor sanitare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se vor delimita zonele de protectie cimitire, captari de apa, cursuri de apa, surse de apa, statii pompare , de clorare, rezervoare, statie epurare</li> </ul>
<b>Fata de culoare tehnice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se vor delimita zonele de protectie a retelelor edilitare si se vor stabili conditiile de construire</li> </ul>
<b>Zone cu riscuri naturale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de plantatii de protectie si plantatii de aliniament.</li> <li>• exploatarea lucrarilor hidroameliorative existente si extinderea acestora in scopul imbunatatirii terenurilor inundate sau neirigate</li> </ul>
<b>Zone istorice, situri arheologice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mentinerea si pastrarea mostenirii rurale si a identitatii culturale</li> <li>• mentinerea unei strategii viabile care sa conduca la scoaterea la lumina, conservarea si punerea in valoare a vestigiilor trecutului</li> </ul>

Analiza potențialului economic al comunei Grindu relevă faptul că principalul sector economic este agricultura, cu sectoarele: creșterea animalelor și pescuitul industrial.

Activitățile sectorului industrial au un nivel de dezvoltare slab spre mediu în timp ce sectorul terțiar (serviciile) se limitează la strictul necesar pentru acoperirea necesităților locuitorilor comunei.

Dezvoltarea economică a comunei Grindu trebuie să vizeze multifuncționalitatea, atât prin dezvoltarea de noi activități agricole cât și prin promovarea activităților non-agricole (micro – întreprinderi, servicii, turism) în vederea reducerii dependenței de sectorul agricol.

Pe de altă parte, comuna trebuie să își mențină atractivitatea specifică zonelor rurale, prin conservarea și valorizarea patrimoniului natural, cultural și arhitectural.

Datorită apropierii de Dunăre există locuri prielnice pentru dezvoltarea turismului de sejur (agroturism, agrement) și intinerant terestru.

Se înregistrează o îmbunătățire a mediului de dezvoltare a afacerilor în ultimii trei ani și o creștere medie a dinamicii economice a comunității.

### **h1) Crearea unui cadru favorabil investițiilor**

*Valorificarea superioară a resurselor naturale, economice și umane;*

\*atragera investitorilor și crearea de locuri de muncă în domeniile agro-zootehnice prin facilități de natură fiscală

\*dezvoltarea rețelei de dotări și unități de prestări servicii;

\*renovarea fondului construit existent;

\*din sectorul terțiar lipsesc servicii de mare importanță, reparații, întreținere, servicii de gospodărie comună (salubritate, alimentare cu apă, etc.)

\*modernizarea centrului comunei;

### **h2) Dezvoltare prin reorganizare, re tehnologizare și rentabilizare a unităților existente;**

Tendințele în evoluția economică, se remarcă prin promovarea structurilor bazate pe valorificarea superioară a resurselor naturale, a resurselor de muncă potențiale și a inițiativei private.

Prin programe economice bine justificate și susținute financiar, se pot realiza următoarele:

Agricultura ecologică, performantă.

Dezvoltarea pescuitului și acvaculturii.

Dezvoltarea legumiculturii, sere, solarii, centre colectare.

Dezvoltarea apiculturii.

Consolidarea de noi ferme agricole și zootehnice.

Promovarea asociațiilor de producători.

### **h3) Creșterea capacității administrative de atragere de fonduri europene**

*\*Valorificarea zonelor cu caracter turistic;*

*\* Propuneri de noi investiții realizate cu fonduri europene*

Propunerile de proiecte în vederea atragerii de fonduri se va face în concordanță cu direcțiile strategice la nivelul comunei Grindu (conf. Strategiei de dezvoltare), astfel:

#### **Direcția strategică I: Îmbunătățirea infrastructurii comunei Grindu**

- Asfaltarea drumurilor, pietruire;
- Realizare șanțuri dalare pe toate străzile;
- Podețe gospodării ;
- Amenajarea trotuarelor
- Rețea canalizare și stație de epurare
- Reabilitarea sistemului de alimentare cu apă
- Reabilitarea grădiniței din comună
- Reabilitare Cămin cultural
- Modernizarea centrului civic al comunei
- Amenajare teren de sport
- Construire sală de sport în comună
- Alimentare cu gaze naturale
- Modernizarea drumurilor de exploatare agricolă.
- Modernizarea drumului DC 50 – Grindu - Turcoaia

#### **Direcția strategică II: Cultură și educație**

- Înființare activități instructiv-educative, Îmbunătățirea, Diversificarea și Promovarea activităților socio-culturale



- Înființare centru cultural și desfășurarea de activități culturale și de divertisment.
- Îmbunătățirea serviciilor culturale

#### **Direcția strategică III – Protejarea mediului**

- Colectarea selectivă a deșeurilor
- Refacerea solurilor degradate
- Construire dig de protecție inundații
- Perdele forestiere

#### **Direcția strategică IV: Dezvoltarea serviciilor publice, medicale și sociale**

- Cabinet medical permanent
- Cămin bătrâni
- Reabilitarea centrului de zi „Speranța”
- Înființare serviciu public de salubritate - colectarea și transportul deșeurilor menajere la rampa de tranzit
- Înființare serviciu public de iluminat public

#### **Direcția strategică V: Dezvoltarea economică**

- Centru colectare și prelucrare lapte
- Centru de achiziție și vânzare produse agroalimentare
- Construcție piață agroalimentară
- Amenajare zonă piscicolă
- Sistem de irigații – reabilitare, modernizare
- Înființare ateliere meșteșugărești

#### **Direcția strategică VI: Sport, turism și agrement**

- Antrenarea tinerilor în înființarea unor cluburi sportive (handbal, fotbal, popice, volei, tenis)
- Exploatarea și Menținerea spațiului sălbatic al zonei

### **1.3. Informații privind producția care se va realiza, informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate**

Nu este cazul

### **1.4. Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70;**

• **Comuna Grindu** este situată în partea de nord-vest a județului Tulcea, pe malul drept al Dunării, zona cunoscută sub numele "Cotul Pisica", aproximativ la 8km în aval de municipiul Galați, delimitată de următoarele teritorii comunale :

- la Nord, Nord-est - Dunarea și frontiera României cu Ucraina.
- la Sud-Vest - teritoriul comunei Jijila
- la Sud - teritoriul comunelor Luncavita și Vacăreni.

- distanța Tulcea-Grindu este de 88 km pe cale navala
- distanța Grindu-Tulcea distanța rutiera este de 80,7 km
- distanța Macin-Grindu este de 29 km
- distanța Grindu –Galați este de 10 km.

Satele componente ale comunei sunt: **GRINDU - reședința de comuna**

- Suprafața administrativă a comunei este de 8610,06ha.
- Suprafața intravilan existent-205,57 ha
- Populația 1356 locuitori(conf.RPL.2011)
- Accesul din localitatea Grindu către municipiul Tulcea , Galați, respectiv orașul Macin se face pe drumul județean DJ222M, care face legătura dintre comuna Grindu și drumul național DN22E.

## Caracteristici semnificative ale teritoriului si localitatilor, repere in evolutia spatiala a localitatilor

- Pozitia comunei Grindu, la distanta fata de celelalte localitati importante ale judetului Tulcea, cat si apropierea fata de municipiul Galati, a facut ca singura localitate a comunei, sa se manifeste ca apartinand de orasul Galati, mai mult decat fata de localitatile tulcene.
- Teritoriul comunei a constituit sursa de hrana pentru locuitorii mun.Galati, ca piata de desfacere pentru producatorii localitatii Grindu.
- Fara sa constituie un centru polarizator al zonei, localitatea s-a dezvoltat si extins, evolutia acestei localitati, arata stabilitate economica si demografica in decursul timpului, desi intr-o ruptura geografica, economica si sociala, fata de judetul apartinator.
- Comuna se caracterizeaza printr-o localitate compacta, amplasata pe malul Dunarii, cu o economie agrara, cu preponderenta in sectorul zootehnic particular si a pescuitului.

### BILANT TERITORIAL AL FOLOSINTEI SUPRAFETELOR DIN TERITORIUL ADMINISTRATIV EXISTENT

BILANT TERITORIAL AL FOLOSINTEI SUPRAFETELOR DIN TERITORIUL ADMINISTRATIV EXISTENT												
TERITORIUL ADMINISTRATIV AL UNITĂȚII DE BAZĂ	CATEGORII DE FOLOSINȚĂ (ha)											
	Agricol					Neagricol						
	Arabil	Pășuni	Vii	Livezi	A.D.S.	Păduri	Ape stătătoare (băți)	Dunărea	Canale	Curți Construcții	Drumuri	Alte terenuri (diguri, maluri, neproductiv)
EXTRAVILAN	1251,18	451,31	0,00	0,00	3052,18	1502,30	9,11	837,14	81,58	0,00	29,31	1190,38
INTRAVILAN EXISTENT	93,17	0,47	30,19	2,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,04	27,94	1,53
<b>TOTAL</b>	<b>1344,35</b>	<b>451,78</b>	<b>30,19</b>	<b>2,23</b>	<b>3052,18</b>	<b>1502,30</b>	<b>9,11</b>	<b>837,14</b>	<b>81,58</b>	<b>50,04</b>	<b>57,25</b>	<b>1191,91</b>
<b>% DIN TOTAL</b>	<b>15,61%</b>	<b>5,25%</b>	<b>0,35%</b>	<b>0,03%</b>	<b>35,45%</b>	<b>17,45%</b>	<b>0,11%</b>	<b>9,72%</b>	<b>0,95%</b>	<b>0,58%</b>	<b>0,66%</b>	<b>13,84%</b>

### BILANT TERITORIAL AL FOLOSINTEI SUPRAFETELOR DIN TERITORIUL ADMINISTRATIV PROPUȘ

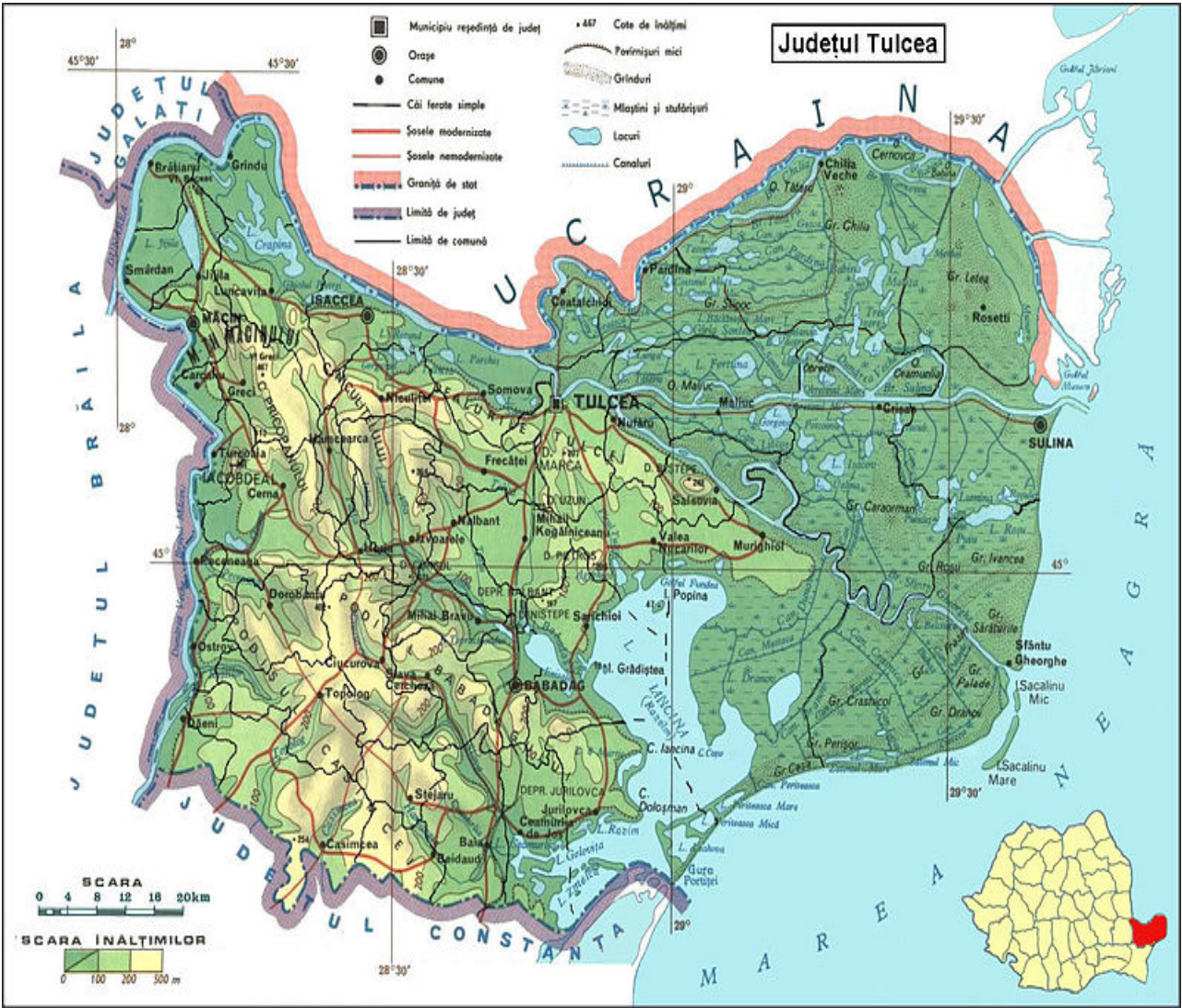
BILANT TERITORIAL AL FOLOSINTEI SUPRAFETELOR DIN TERITORIUL ADMINISTRATIV PROPUȘ												
TERITORIUL ADMINISTRATIV AL UNITĂȚII DE BAZĂ	CATEGORII DE FOLOSINȚĂ (ha)											
	Agricol					Neagricol						
	Arabil	Pășuni	Vii	Livezi	A.D.S.	Păduri	Ape stătătoare (băți)	Dunărea	Canale	Curți Construcții	Drumuri	Alte terenuri (diguri, maluri, neproductiv)
EXTRAVILAN	1238,31	451,31	0,00	0,00	3052,18	1502,30	9,11	837,14	81,58	0,00	29,31	1190,38
INTRAVILAN PROPUȘ	75,53	0,47	30,19	2,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,33	30,69	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>1313,84</b>	<b>451,78</b>	<b>30,19</b>	<b>2,23</b>	<b>3052,18</b>	<b>1502,30</b>	<b>9,11</b>	<b>837,14</b>	<b>81,58</b>	<b>79,33</b>	<b>60,00</b>	<b>1190,38</b>
<b>% DIN TOTAL</b>	<b>15,26%</b>	<b>5,25%</b>	<b>0,35%</b>	<b>0,03%</b>	<b>35,45%</b>	<b>17,45%</b>	<b>0,11%</b>	<b>9,72%</b>	<b>0,95%</b>	<b>0,92%</b>	<b>0,70%</b>	<b>13,83%</b>

## Evolutia localitatilor dupa 1999

Se profileaza urmatoarele tendinte:

- s-a modificat limita administrativa a comunei,de la 11.749,00ha, la 8.610,05 ha,conform datelor OCPI - limita UAT reluat.
- extinderea zonelor de locuit pe terenuri usor accesibile si fara riscuri de constructie;
- se observa un fenomen de migrare a locuitorilor dinspre Galati spre mediul rural si stabilizarea familiilor tinere.
- destructurarea zonelor agro-zootehnice, ca urmare a dezafectarii constructiilor si exploatarea acestora ca zone de servicii ,productie si depozitare.
- dezvoltarea fondului construit cu functie rezidentiala;
- evolutie pozitiva din punct de vedere al dotarilor si al retelelor tehnico-edilitare.

Fig.1 - Plan de amplasare localitatea Grindu







*Fig.2 - UAT GRINDU, jud.Tulcea*

#### **Coordonate Stereo 70**

Inventarul de coordonate STEREO 70, pentru limita UAT GRINDU este anexat prezentului studiu.

### **1.5. Modificările fizice ce decurg din PP (din excavare, consolidare, dragare etc.) și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a PP;**

#### **A.Modificări fizice ce decurg în etapa de implementare a PUG**

Modificările fizice ce decurg din implementarea planului sunt caracteristice fiecărui obiectiv de construcție/ reabilitare, schimbare destinație teren astfel:

- **1.5.1.Reabilitarea si modernizarea drumurilor** de pe teritoriul administrativ al comunei Grindu, obiectiv ce va fi implementat prin lucrări de pregătire a amplasamentului (sistematizarea pe verticală a terenului) și organizarea de santier ce produc modificări fizice prin decopertarea solului în vederea realizării condițiilor pentru implementarea obiectivului propus.

Aceste modificări fizice ale solului vor avea loc în intravilanul comunei Grindu în zona cailor rutiere și de acces existente.

- **1.5.2.Realizare teren de sport (T14), Canton silvic (T15); Extindere drum (t13); introducerea în intravilan a unor locuințe izolate (T3) și a unor suprafețe de teren ce aparțin unor ferme (T3; T4; T7; T8; T9; T10)**, obiective ce propune introducerea în intravilan a suprafeței de 14,42 ha (20,56 ha existent -6,14 ha propus)(teren neagricol, neproductiv), perimetru ce va avea ca viitoare funcțiuni curți – construcții.

Modificările fizice ce au loc prin implementarea obiectivului sunt specifice lucrărilor de pregătire a amplasamentului (sistematizarea pe verticală a terenului), construcție și organizare de santier.

- **1.5.3.Stabilirea intravilanului comunei Grindu** cu delimitarea de zone construibile și a unor zone funcționale care să corespundă necesităților viitoare – obiectiv ce nu va propune modificări fizice esențiale dar va stabili principalele funcționalități urbanistice.

- **1.5.4.Stabilirea si delimitarea zonelor cu interdicție temporară sau definitivă de construire** - nu propune modificări fizice fiind stabilite prin Regulamentul de Urbanism al PUG Grindu , anumite impuneri arhitecturale, constructive, anumite restricții, astfel:

#### **a)Zone inundabile**

- ✓ Pentru zonele inundabile, se recomandă proiectarea de diguri de apărare împotriva inundațiilor și drenarea apelor din zonele de stagnare.

- ✓ Se va respecta zona de protecție pentru cursurile de apă impusă de Apele Române.

#### **b)Zone afectate de fenomene de instabilitate**

Stabilirea limitei intravilanului s-a făcut pe baza hărților cu zonarea geotehnică și a probabilității de producere a alunecărilor de teren, risc de instabilitate

Pentru zonele cu probabilitate medie de producere a alunecărilor de teren, pentru prevenirea fenomenelor de risc ce apar la amplasarea construcțiilor se vor avea în vedere următoarele recomandări:

- ☐ amplasarea construcțiilor se va face pe baza studiilor geotehnice cu calculul stabilității versantului la încărcările suplimentare create de construcții;
- ☐ se vor proiecta construcții ușoare;
- ☐ nu se vor executa lucrări de săpături de anvergură pe versant (santuri adânci, platforme, taluze verticale, umpluturi etc);
- ☐ se vor executa numai săpături locale pentru fundații izolate sau ziduri de sprijin care vor fi betonate imediat ce s-a terminat săpătura;
- ☐ se vor lua măsuri pentru a preveni patrunderea apei în săpături;
- ☐ se vor dirija apele din precipitații prin rigole bine dimensionate și dirijate astfel încât să nu producă eroziuni;

### c) Zone afectate de eroziune

□ Pentru încetinirea fenomenelor de eroziune, se impune respectarea cu strictețe a măsurilor geotehnice, care trebuie să fie aplicate diferențiat, în funcție de particularitățile acestor procese. Trebuie acordată o atenție deosebită modului de terasare a versanților, de arătura a pantelor și necultivării plantelor prăsitore pe terenuri cu înclinare accentuată.

□ De asemenea, este necesar să se acorde atenție deosebită terasamentelor, pasunatului excesiv pe izlazuri degradate, delimitării unor categorii de terenuri al căror mod de utilizare actuală trebuie să fie diferențiat, reimpduririlor cu specii forestiere pioniere autohtone, etc.

- **1.5.5. Modernizarea și dezvoltarea echipării edilitare** – obiectiv ce propune dezvoltarea și modernizarea rețelilor de alimentare cu apă potabilă, înființare sistem distribuție gaze naturale, înființare sistem canalizare menajeră, inclusiv stație epurare – obiective ce produc modificările fizice cu caracter temporar, modificări specifice lucrărilor de pregătire a amplasamentului (sistemizarea pe verticală a terenului), construcții și organizare de santier. Lucrările specifice planului propun decopertarea solului în vederea realizării condițiilor ce vor sta la baza obiectivelor analizate vor fi finalizate prin lucrări de reamenajare a zonelor afectate *exemplu:* pământul excavat va fi ulterior refolosit în lucrări de sistemizare pe verticală a terenului, amenajarea spațiului verde etc.

### B. Modificări fizice specifice organizării de santier

În cadrul organizării de santier și în lucrările aferente construcției investițiilor propuse prin direcția strategică de dezvoltare a comunei Grindu, vor fi angrenați un număr semnificativ de lucrători.

Organizarea de santier va fi redusă ca suprafață, fiind stabilită numai în zona obiectivelor fără a afecta zonele limitrofe; lucrările de construcție presupun un interval de timp redus la maxim 24 luni, în funcție de fiecare obiectiv ce urmează a se implementa.

Nu se poate determina durata de implementare a obiectivelor planului, aceasta este strict influențată de absorbția de investiții atât la nivel local cât și la nivel național.

Planul Urbanistic General al comunei Grindu propune obiective de amenajare a teritoriului pe o perioadă de 10 ani.

### C. Modificări fizice în etapa de exploatare-functionare

În general, în această etapă are loc refacerea naturală a terenurilor ocupate temporar (organizarea de santier, săpături fundații etc.), precum și o urbanizare a terenurilor agricole acolo unde se dorește a se realiza noi amenajări urbanistice.

Planul Urbanistic General va asigura un cadru unitar privind posibilitățile de dezvoltare în context local și regional, urmărind asigurarea dezvoltării durabile pe termen lung a zonei.

Reglementările configurativ-spatiale privind dezvoltarea în teritoriu sunt corelate cu aspecte economice și sociale, precum și cu aspecte ce vizează protecția mediului.

Lipsa acestui document ar putea avea ca efect:

- ✓ cheltuire ineficientă a fondurilor prin suprapunerea unor cheltuieli pe baza unor decizii luate la nivel de PUZ;
- ✓ direcții antagonice de acțiune datorită lipsei unei viziuni unitare;
- ✓ nevalorificarea unor zone cu potențial turistic, la justa sa valoare;
- ✓ mediul social și economic, ar suferi cel mai mult, prin lipsa implementării obiectivelor din PUG.

Lipsa/neimplementarea PUG poate duce la pierderea unei oportunități importante de considerare a aspectelor de mediu în politica urbanistică locală.

Un aspect important ce trebuie subliniat este acela că elaborarea și promovarea PUG al comunei Grindu creează cadrul adecvat de dezbateri și consultare publică asupra opțiunilor privind dezvoltarea zonei.

### **1.6. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea PP;**

Resursele naturale necesare implementării PUG sunt specifice acelor obiective ce produc modificări urbanistice de aceea aceste resurse sunt identificate sub forma agregatelor minerale necesare etapelor de reabilitare și construire astfel:

➤ pământul excavat rezultat ca urmare a activităților de reabilitare trame stradale, reabilitare și extindere rețele de alimentare cu apă potabilă, înființare rețele canalizare menajeră, inclusiv stație epurare

Materialul rezultat este refolosit la reamenajarea zonelor afectate în etapa de finalizare a obiectivelor planului.

➤ piatra naturală, balastul și nisipul recomandate pentru reamenajarea infrastructurii drumurilor din cadrul comunei;

Obiectivele privind reabilitarea și extinderea infrastructurii edilitare/ înființare rețele canalizare menajeră (apă potabilă și canalizare) la nivelul întregii comune, utilizează ca resursă naturală apa destinată potabilizării.

Resursa de apă potabilă ce este asigurată prin captare din put forat reprezintă o necesitate pentru comuna Grindu, având în vedere că satisfacerea cerințelor de apă ale populației are prioritate față de folosirea apei în alte scopuri.

La nivelul întregii comune se propune implementarea unui sistem de canalizare ce va deservi cei 1356 locuitori ai comunei, apa uzată menajeră rezultată se va descărca într-o stație de epurare ce va asigura o tratare în 2 trepte mecanică și biologică cu o descărcare a efluentului rezultat în parametri stabiliți conform HG 352 /2005 și NTPA001.

Resursele naturale necesare implementării planului în cadrul comunei Grindu sunt gestionate corespunzător

### **1.7. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea PP;**

În general, nu se vor exploata resursele naturale provenite din cadrul ariilor naturale protejate (Siturile NATURA 2000 - **Delta Dunării și complexul Razim - Sinoe (ROSPA0031); Delta Dunării (ROSCI0065); Bratul Măcin (ROSCI0012)** pentru a fi utilizate la implementarea planului.

Resursele naturale provenite din cadrul ariilor naturale protejate **Delta Dunării și complexul Razim - Sinoe (ROSPA0031); Delta Dunării (ROSCI0065); Bratul Măcin (ROSCI0012)** utilizate la implementarea planului pentru obiectivul înființare rețele de canalizare menajeră, inclusiv stație de epurare unde se propune descărcarea efluentului epurat în Dunare, provenit de la stația de epurare prevăzută în cadrul comunei Grindu.

Având în vedere lipsa altor tipuri de emisar natural curgător a fost stabilită necesitatea descărcării efluentului tratat cu respectarea parametrilor Normativului privind descărcările în efluenți naturali NTPA 001 în Dunare

Conform regulamentului de urbanism sunt stabilite și delimitate zonele cu interdicție temporară sau definitivă de construire.

Implementarea celorlalte obiective ale planului urbanistic general nu utilizează resurse naturale din cadrul celor 3 arii naturale protejate Natura 2000.

### **1.8. Emisii și deșeuri generate de PP (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora;**

Principalele surse de emisie a poluanților rezultate prin implementarea obiectivelor proiectului propus în cadrul comunei Grindu sunt identificate în următoarele etape:

#### **a) Etapa de implementare a obiectivelor PUG**

Luând în considerare specificul obiectivelor PUG, obiective de natură urbanistică, sursele de poluare aferente acestor obiective sunt reprezentate de:

✓ Surse difuze, emisii de gazele de ardere aferente mijloacelor de transport si a utilajelor, respectiv de pulberile generate de trecerea acestora pe drumurile existente, în perioadele de implementare aferente obiectivelor de reabilitare tehnico-edilitara.

✓ Surse punctiforme (fixe), emisii specifice organizarii de santier, de executie a lucrărilor proiectate, activități cu impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru si din zonele adiacente acestora. Emisiile de noxe, praf, zgomot apar în perioada implementarii obiectivelor (reabilitari drumuri, extinderi retele tehnico - edilitare, amenajari zone de agrement si turistice) si sunt asociate lucrărilor specifice de constructie: excavatie, sistematizare teren, reabilitari, reamenajari precum si altor lucrări specifice.

Dezvoltarea obiectivelor propuse prin Reactualizarea Planului de Urbanism General al comunei Grindu implică o serie de operatii diferite, fiecare având propriile durate si surse de generare a poluantilor.

Sursele principale de poluare a factorilor de mediu aferente obiectivelor PUG, specifice lucrărilor realizate pot fi grupate după cum urmează:

### **b)Activitățile de constructie**

Aceste activități sunt reprezentate în principal de transportul materialelor si prefabricatelor, organizarea de santier, perimetrele de constructie/asamblare.

Poluarea specifică activității de constructie se apreciază după natura autovehiculelor si utilajelor implicate, respectiv emisii de poluanti în atmosferă datorati arderii acestora (substante poluante: NO<sub>x</sub>, CO, COV<sub>NM</sub>, particule materiale din arderea carburantilor etc.) si aria pe care se desfășoară aceste activități.

#### **Poluantii rezultati sunt:**

✓ Gaze de ardere (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, COV<sub>NM</sub>) si pulberi provenite din functionarea motoarelor autovehiculelor si utilajelor;

✓ Pulberi (praf) din activitatea amenajare/constructie obiectiv si manipulare a instalatiilor.

Referitor la utilajele prezente pe santier, gazele de esapament evacuate de acestea contin:

oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compusi organici volatili nonmetanici (COV<sub>NM</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

Cantitățile de poluanti emisi în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- performantele motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Este evident faptul că emisiile de poluanti scad cu cât performantele motorului sunt mai avansate, tendinta în lume fiind de fabricare a motoarelor cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere si cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

### **c)Activitatea organizării de santier**

Poluarea factorilor de mediu urmare organizării de santier specifice pentru unele obiective ale PUG este caracterizata prin existenta surselor ce se încadrează în categoria surselor discontinue.

Date fiind perioadele limitate de executare a lucrărilor de constructie specifice pentru fiecare obiectiv al proiectului, emisiile aferente acestora sunt: emisii de noxe si pulberi, zgomot si vibratii aferente utilajelor si echipamentelor implicate în organizarea de santier.

Sursele de poluare prezinta caracter discontinuu prezente doar în perioada de implementare a obiectivelor cu caracter de dezvoltare urbanistica.



#### **d) Perioada de derulare/operare a obiectivelor PUG**

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

Impactul obiectivelor proiectate, asupra factorilor de mediu – în special asupra aerului și solului din zona va fi localizat doar în arealul necesar realizării proiectului având caracter temporar.

Factorul de mediu sol poate fi afectat de implementarea PUG prin depozitari necorespunzătoare a deeurilor generate, scurgeri accidentale de produse petroliere, deversări ale apelor uzate neepurate etc. Managementul corespunzător al deeurilor precum și gestionarea apelor uzate rezultate în etapele de implementare a proiectului asigură prevenirea efectelor asupra calitatii solului, a apelor subterane sau de suprafață.

De asemenea, pentru a elimina cauzele accidentale de poluare este necesară monitorizarea și verificarea periodică a instalațiilor/utilajelor, calitatea materialelor de constructive, a sistemului de colectare a eventualelor pierderi accidentale de carburanți și dotarea amplasamentului cu produse absorbante pentru înlăturarea acestor pierderi accidentale.

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

Un obiectiv de importanță majoră îl constituie înființarea rețelelor de canalizare menajeră și tratarea apelor uzate de la cei 1356 locuitori ai comunei Grindu.

Prin implementarea acestui obiectiv – canalizare și epurarea apelor uzate menajere - este îndepărtat impactul negativ asupra factorilor de mediu sol, ape subterane și ape de suprafață.

Efluenții rezultati din stația de epurare vor respecta parametrii de descărcare impusi de NTPA 001/2005, fiind descărcați în resursa de apă de suprafață.

Deseurile menajere sunt gestionate la nivelul comunei fiind colectate temporar și transportate de firma de salubritate, pe baza de contract prestări servicii la depozitul ecologic din municipiul Tulcea. Eventualele deseuri metalice/ambalajele care pot rezulta pe perioada implementării obiectivelor proiectului vor fi recuperate și predate la firme specializate, autorizate în vederea preluării acestor tipuri de deseuri, pe baza de contracte prestări servicii.

##### **1.8.1.Deseurile generate în perioada de operare a obiectivelor PUG**

**a)Deseurile generate: comunale, inerte, namoluri de la stația de epurare**, vor fi colectate selectiv, vor fi depozitate în spații special amenajate, pe platforme betonate și vor fi predate pentru valorificare/eliminare la societăți specializate, autorizate, pe baza de contract prestări de servicii.

Se vor respecta prevederile OUG nr. 78/2000 privind regimul deeurilor, aprobată prin Legea nr. 27/2007, cu modificările și completările ulterioare

Deseurile municipale și asimilabile din comerț (deseuri menajere, deseuri asimilabile cu cele menajere) vor fi colectate în pubele din PVC cu capac etans și depozitate temporar pe platforme amenajate special în acest scop.

Periodic deseurile vor fi transportate la depozitul de deseuri menajere, de firma de salubritate în baza contractului de prestări servicii încheiat în acest sens.

Namolurile rezultate de la stația de epurare, deshidratate pe paturile de uscare vor fi valorificate în agricultură în baza recomandărilor primite din partea autorităților centrale de mediu, pe baza studiilor efectuate de Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie, pe baza analizelor de sol și nămol.

Deseurile și cadavrele animalelor se vor colecta într-un spațiu special amenajat (camera dotată cu spalator, sifon pardoseală, pardoseală mozaic și o camera frigorifică), de unde vor fi transportate spre centrul de colectare Smardan (la crematoriul de animale) sau la Braila.

**b) Deșuri rezultate în etapa de construcție și funcționare**

*Tabel 1.8.1 Deșuri generate la nivel de comuna*

Cod desuri HG856/2002	Denumirea si tipul; caracterul deseului generat(periculos; nepericulos; inert)	Modul de depozitare temporara	Modalitati propușe gestionare deseurilor rezultate
PERIOADA DE CONSTRUCTIE			
17 05 04	Pamant excavat	Se depoziteaza in cadrul organizarii de santier	Utilizarea ulterioara la sistematizarea terenului
20 03 01	Deseuri menajere amestecate	Colectarea in pușele	Eliminate prin societate de salubritate, pe baza de contract prestari servicii
17 04 05	Deseuri metalice	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati specializate, autorizate
17 04 07			
15 01 01	Ambalaje	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati specializate, autorizate
15 01 02			
15 01 03			
15 01 06			
PERIOADA DE FUNCTIONARE			
15 01 01	Ambalaje	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati specializate, autorizate
15 01 02			
15 01 03			
15 01 06			
19 08 14	Namoluri de la statia de epurare propusa	Spatii special amenajate	Eliminare prin societate de salubritate
20 01 01	Hartie si carton		Valorificare prin societati specializate, autorizate
20 01 02	Sticla		
20 01 38	Lemn		
20 01 39	Materiale plastice		
20 01 40	Metalice		
20 03 01	Deseuri menajere	Colectare in pușele PVC	Eliminare prin societate de salubritate
17 09 04	Deseuri inerte	Spatii special amenajate	Eliminare prin societate de salubritate/sateni
02 01 06	Deseuri de origine animala	In camera special amenajata, cu depozit frig	Eliminare prin societate autorizata
16 02 14	Deseuri echipamente electrice si electronice (DEEE)	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati specializate, autorizate

### **c) Modul de gospodărire al deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție**

*c<sub>1</sub>) Deșeurile inerte rezultate pe perioada construcției și funcționării, vor fi limitate în timp.*

Aceste deșeuri vor fi preluate de către o societate autorizată și transportate la un depozit de deșeuri inerte de pe raza comunei, loc ce va fi indicat de Primăria Comunei Grindu, sau vor fi dirijate spre un depozit conform (depozitul de la Macin). Eventualele deșeuri metalice/ambalajele care pot rezulta pe perioada construcției vor fi recuperate și predate la firme specializate autorizate în vederea reciclării acestora.

Deseurile rezultate la nivel de comuna sunt gestionate corespunzător fiind colectate în spații special amenajate (depozitate temporar în containere amplasate pe platformă din beton - Trup T11), pentru fiecare tip de deșeu generat și predate către societăți autorizate pentru colectarea și transportul acestora la rampa de deșeuri conforma de la Macin

Pământul excavat rezultat ca urmare a lucrărilor de reabilitare a infrastructurii stradale, modernizarea și extinderea rețelei tehnico-edilitare este folosit ca bază de umplere și reamenajare a zonelor afectate.

Eventualele deșeuri metalice/ambalajele care pot rezulta pe perioada implementării obiectivelor vor fi recuperate și predate la firme specializate autorizate în vederea reciclării acestora.

*c<sub>2</sub>) 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, în baza unui contract de prestări de servicii.*

Se vor respecta prevederile OUG nr.78/2000 privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea nr.27/2007.

Deșeurile municipale și asimilabile din comerț (deșeuri menajere, deșeuri 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 deșeuri menajere, în baza contractului care va fi încheiat cu firma de salubritate.

În ceea ce privește deșeurile de origine animală, acestea se vor colecta într-un spațiu special amenajat (camera dotată cu spalator, sifon pardoseală, pardoseală mozaic și o camera frigorifică), de unde vor fi transportate spre centrul de colectare Smardan (crematoriu animale) sau Braila

Deșeurile de echipamente electrice și electronice, se vor colecta conform graficului impus de programului „Marea Debarasare”.

Nămolurile rezultate de la stația de epurare propusă, deshidratate pe paturile de uscare vor fi valorificate în agricultura în baza recomandărilor primite din partea autorităților competente, pe baza studiilor pedologice efectuate în zona, respectiv pe baza analizelor de sol și nămol.

#### **1.8.2. 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;

Managementul deșeurilor se va realiza conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor .

Comuna Grindu este parte a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru serviciile de salubritate ale orașului Macin și comunelor partenere.

Asocierea este între orasul Macin și comunele Jijila, Carcaliu, Cerna, Greci, Grindu, I.C.Bratianu, Peceneaga, Smardan, Turcoaia și Vacareni. Prin această asociere, comuna va beneficia de un sistem de colectare a deșeurilor și transportarea lor la stația de transfer de la Macin.

Lichidarea depozitării necontrolate a deșeurilor s-a realizat la nivelul comunei Grindu prin contactarea de către executivul Primăriei a agenților economici și casnici pentru asigurarea funcționării unui sistem de colectare a deșeurilor.

La nivelul comunei Grindu, s-au amplasat containere metalice, în zonele care să acopere o distanță adecvată față de gospodării, transportul deșeurilor realizându-se cu autovehicule speciale.

În funcție de populație și considerându-se o frecvență de ridicare a deșeurilor de 7 zile și o capacitate a eurocontainerelor de 1,1 mc, a fost calculat numărul de puncte de colectare necesar pentru localitate - platformă beton (circa 27 l/pers, iar în perspectivă, până în anul 2017, de 30-35 l/pers.)

Pe aceste platforme betonate vor fi amplasate un număr de 5 eurocontainere (2 containere biodegradabile 1 container hartie - carton, 1 container PET, 1 container plastic), după cum urmează:

➤ localitatea Grindu – se propun 7 amplasamente platforme colectare, cu 35 de containere zincate de 1,1 mc și 10 containere din PVC.

În comuna nu există depozite de deșuri industriale.

În comuna există un cimetir. Nu se prevăd lucrări de extindere.

Deșeurile provin, în principal, din activități de consum, activități comerciale și agricole și mult mai limitat din surse industriale. Cele mai mari cantități sunt reprezentate de deșeurile textile celulozice și mai puțin cele metalice.

Din acest punct de vedere, este necesară îmbunătățirea activităților de colectare, care să urmărească sortarea deșeurilor direct de la consumator prin instituirea unui preț de cost diferențiat pentru preluarea deșeurilor.

Locurile de depozitare existente sunt improprii și nu asigură preluarea unor cantități previzibile mai mari de deșuri, pe de o parte și reținerea și neutralizarea acestora, pe de altă parte.

În conformitate cu HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, spațiile de depozitare din zona rurală au fost reabilitate până la data de 16 iulie 2009 prin schimbarea zonei și introducerea acestora în circuitul natural sau prin închidere conform **“Indrumarului de închidere a depozitelor existente neconforme de deșuri periculoase”**.

Pe teritoriul comunei a existat o platformă de deșuri, care a fost dezafectată.

*Depozitarea controlată a deșeurilor menajere, pe platforme organizate după norme sanitare în vigoare, va reduce impactul poluării solului.*

*În acest sens se are în vedere:*

- managementul integrat al deșeurilor
- controlul strict al depozitării deșeurilor menajere și respectarea normelor în vigoare
- realizarea de platforme betonate și împrejmuite pentru fiecare punct de colectare deșuri

**Zona Gospodarie comunală**, este reprezentată de:

- cimitirul existent - S=1,21 ha
- punctul (platforma) colectare temporară deșeurilor - S=0,02ha

**Suprafața propusă: 1,23 ha**

### **Probleme de mediu**

#### **Depozitarea deșeurilor menajere:**

- Inexistența unei rampe ecologice sau a unei rampe de transfer în localitate;
- Colectarea neselectivă a deșeurilor, în vederea reciclării, refolosirii, recuperării sau valorificării lor;

Sistemul de colectare a deșeurilor menajere necesită îmbunătățiri în sensul creării de platforme betonate și lucrări de împrejmuire în punctele de amplasare a containerelor.

### **Prioritățile în domeniul protecției mediului**

Prioritățile în domeniul protecției mediului, se referă în principal la acele măsuri necesare pe termen scurt pentru rezolvarea unor disfuncționalități majore și pentru menținerea și protejarea unor obiective valoroase ale cadrului natural și construit.

În acest sens se impun:

- managementul integrat al deșeurilor
- controlul strict al depozitării deșeurilor menajere și respectarea normelor în vigoare, în domeniu
- realizarea de platforme betonate și împrejmuite pentru fiecare punct de colectare deșeurilor
- supravegherea atentă a calității pânzei de apă freatică, în principal sub aspectul riscului potențial determinat de infiltrațiile de ape uzate
- monitorizarea activităților comerciale și agricole în vederea limitării și eliminării poluării difuze; instituirea de măsuri organizatorice care să îmbunătățească activitatea agenților economici, sub aspectul colectării și depozitării deșeurilor și să-i stimuleze să mențină un mediu curat, sănătos
- protecția apelor subterane și a captărilor existente prin instituirea zonelor de protecție sanitară pentru obiectivele tehnico-edilitare (put forat, stație captare, rezervor înmagazinare, stație epurare etc.)
- recuperarea terenurilor afectate de inundații și eroziuni prin lucrări hidroameliorative și hidrotehnice, indiguri, canale de preluare a apelor, drenare, plantatii de protecție și salubritate etc.
- Crearea unui echilibru natural prin plantatii și zone verzi la nivelul localității.
- Exploatarea cadrului natural, valoros prin dotări turistice, de odihnă și agrement
- Amenajarea unor zone turistice, în strânsă legătură cu ariile cu valoare peisagistică și cu arealele de protecție
- Dezvoltarea infrastructurii prin modernizarea drumurilor și construirea unui sistem de canalizare și a unei stații de epurare care să asigure protecția împotriva poluării apelor de suprafață.
- În ceea ce privește zonele propuse pentru refacere peisagistică acestea se referă la terenurile neproductive, reprezentate de terenuri inundabile sau ocupate cu deșeurile. Acestea vor trebui recuperate prin crearea de peisaje forestiere, prin revenirea la peisajul inițial sau prin amenajări de agrement.
- Remedierea cauzelor poluării trebuie efectuată în ordinea priorităților, diferite prin politica comunei, în paralel cu aplicarea de măsuri administrative ferme.

▪ In vederea asigurarii unui mediu echilibrat si stabil, se propun o serie de obiective si masuri necesare pentru rezolvarea problemelor de mediu si aspectelor negative pe care acestea le genereaza. In principal, una din zonele destructurate de la nivelul intravilanului, o reprezinta zona debarcaderului, care adaposteste o multitudine de functiuni: cherhana, ponton politie de frontiera, rezervor apa si statie tratare apa, antena radar, etc, amplasate aleatoriu, pe o platforma lipsita de acces, de marcaje, alei, plantatii.

Se propune, reabilitarea zonei, intr-o lucrare urbanistica PUD, care sa trateze amenajarea spatiilor exterioare, prin plantare, realizarea de platforme carosabile, parcaje, alei pietonale, locuri de odihna si mici unitati de alimentatie publica, in perspectiva reluarii activitatii de transport naval, cu bacul.

**1.9. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția PP (categoria de folosință a terenului, suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către PP, de exemplu, drumurile de acces, tehnologice, ampriza drumului, șanțuri și pereți de sprijin, efecte de drenaj etc.);**

## BILANTUL TERITORIAL AL COMUNEI GRINDU, JUD.TULCEA

Suprafata teritoriului intravilan a comunei GRINDU, judetul Tulcea este actualmente de **205,57 ha** – incluzand terenurile introduse in intravilan prin PUZ-uri ulterior aprobarii PUG-ului.

Tab.1.9.1

BILANT TERITORIAL AL FOLOSINTEI SUPRAFETELOR DIN TERITORIUL ADMINISTRATIV EXISTENT													
TERITORIUL ADMINISTRATIV AL UNITĂȚII DE BAZĂ	CATEGORII DE FOLOSINȚĂ (ha)												
	Agricol					Neagricol							TOTAL
	Arabil	Pășuni	Vii	Livezi	A.D.S.	Păduri	Ape stătătoare (băți)	Dunărea	Canale	Curți Construcții	Drumuri	Alte terenuri (diguri, maluri, neproductiv)	
EXTRAVILAN	1251,18	451,31	0,00	0,00	3052,18	1502,30	9,11	837,14	81,58	0,00	29,31	1190,38	8404,49
INTRAVILAN EXISTENT	93,17	0,47	30,19	2,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,04	27,94	1,53	205,57
<b>TOTAL</b>	<b>1344,35</b>	<b>451,78</b>	<b>30,19</b>	<b>2,23</b>	<b>3052,18</b>	<b>1502,30</b>	<b>9,11</b>	<b>837,14</b>	<b>81,58</b>	<b>50,04</b>	<b>57,25</b>	<b>1191,91</b>	<b>8610,06</b>
<b>% DIN TOTAL</b>	15,61%	5,25%	0,35%	0,03%	35,45%	17,45%	0,11%	9,72%	0,95%	0,58%	0,66%	13,84%	100,00%

Tab.1.9.2

BILANT TERITORIAL AL FOLOSINTEI SUPRAFETELOR DIN TERITORIUL ADMINISTRATIV PROPUȘ													
TERITORIUL ADMINISTRATIV AL UNITĂȚII DE BAZĂ	CATEGORII DE FOLOSINȚĂ (ha)												
	Agricol					Neagricol							TOTAL
	Arabil	Pășuni	Vii	Livezi	A.D.S.	Păduri	Ape stătătoare (băți)	Dunărea	Canale	Curți Construcții	Drumuri	Alte terenuri (diguri, maluri, neproductiv)	
EXTRAVILAN	1238,31	451,31	0,00	0,00	3052,18	1502,30	9,11	837,14	81,58	0,00	29,31	1190,38	8391,62
INTRAVILAN PROPUȘ	75,53	0,47	30,19	2,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,33	30,69	0,00	218,44
<b>TOTAL</b>	<b>1313,84</b>	<b>451,78</b>	<b>30,19</b>	<b>2,23</b>	<b>3052,18</b>	<b>1502,30</b>	<b>9,11</b>	<b>837,14</b>	<b>81,58</b>	<b>79,33</b>	<b>60,00</b>	<b>1190,38</b>	<b>8610,06</b>
<b>% DIN TOTAL</b>	15,26%	5,25%	0,35%	0,03%	35,45%	17,45%	0,11%	9,72%	0,95%	0,92%	0,70%	13,83%	100,00%

**Tabel nr 1.9.3 BILANT TERITORIAL - INTRAVILAN  
SITUATIA EXISTENTA SI PROPUSA - LOC.GRINDU**

Situatia existenta				Situatia propusa			
Nr. crt	Denumire trupuri	Nr. trup	Supraf (ha)	Nr. crt	Denumire trupuri	Nr. trup	Supraf. (ha)
1	<b>Localitatea GRINDU</b>	<b>T1</b>	<b>196,29</b>	1	<b>Localitatea GRINDU</b>	<b>T1</b>	<b>197,86</b>
2	Locuinte izolate	T2	1,00	2	Locuinte izolate	T2	1,00
3	Locuinte izolate	T3	2,00	3	Locuinte izolate	T3	6,67
4	Ferma Teodema	T4	1,38	4	Ferma Teodema	T4	1,93
5	Administratia Nationala Apele Romane	T5	0,325	4	Administratia Nationala Apele Romane	T5	0,325
6	Statie pompare ANIF	T6	0,021	6	Statie pompare ANIF	T6	0,021
7	Ferma AGROCOM Soimu	T7	1,20	7	Ferma AGROCOM Soimu	T7	1,81
8	Ferma ADAM	T8	1,56	8	Ferma ADAM	T8	2,43
9	Ferma ACVILA	T9	0,000	9	Ferma ACVILA	T9	3,48
10	Ferma VICTORIA	T10	0,09	10	Ferma VICTORIA	T10	0,62
11	Platforma deseuri	T11	1,00	11	Platforma deseuri	T11	0,02
12	Statie epurare	T12	0,70	12	Statie epurare	T12	0,40
13				13	Extindere drum	T13	1,65
14				14	Teren sport	T14	0,17
15				15	Canton Silvic	T15	0,05
16	<b>Total suprafata intravilan existent</b>	<b>205,57</b>			<b>Total suprafata intravilan propus</b>		<b>218,44</b>

**Localitatea Grindu**

**Total suprafata intravilan existent - 205,57 mp**

**Total suprafata intravilan propus - 218,44 mp**

**Suprafata totala extindere intravilan - 12,87 ha**

a) **Cerințele legate de utilizarea terenului**

**a<sub>1</sub>) Sat GRINDU** – Intravilanul propus cuprinde zonele propuse a fi incluse in limita intravilanului existent la data elaborarii documentatiei (2014) , ca urmare a solicitarii autoritatilor locale,de dezvoltare a sectorului agro-zootehnic,tehnico-edilitar;de extindere a intravilanului,pentru dezvoltarea functiunii rezidentiale si sport-agrement.

**Suprafata intravilan propus** **S=218,44 ha**

**Suprafata extindere intravilan** **S=12,87 ha**

Intravilanul propus este reprezentat de trupul principal al localitatii si trupuri izolate de intravilan :

<b>T1 – localitatea Grindu</b>	<b>– suprafata</b>	<b>197,86 ha</b>
<b>T2 – Locuinte izolate</b>	<b>– suprafata</b>	<b>1,00 ha</b>
<b>T3 – Locuinte izolate</b>	<b>– suprafata</b>	<b>6,67ha</b>
<b>T4 – Ferma Teodema</b>	<b>– suprafata</b>	<b>1,93ha</b>
<b>T5 – Adm.Apele Romane</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,325ha</b>
<b>T6 – Statie pompare Anif</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,021ha</b>
<b>T7 – Ferma Agrocom Soimul</b>	<b>– suprafata</b>	<b>1,81ha</b>
<b>T8 – Ferma Adam</b>	<b>– suprafata</b>	<b>2,43ha</b>
<b>T9 – Ferma Acvila</b>	<b>– suprafata</b>	<b>3,48ha</b>
<b>T10– Ferma Victoria</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,62ha</b>
<b>T11 – Platforma deseuri</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,02ha</b>
<b>T12 – Statie epurare</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,40ha</b>
<b>T13 – Extindere drum</b>	<b>– suprafata</b>	<b>1,65ha</b>
<b>T14 – Teren sport</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,17ha</b>
<b>T15 – Canton silvic</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,05ha</b>
<b>Total suprafata intravilan propus</b>		<b>218,44ha</b>

**S-au inclus in intravilan:**

➤ Extinderea trupului principal T1,cu o suprafata de teren,aflata in domeniul privat al localitatii,in scopul atribuirii tinerilor, in folosinta gratuita,de terenuri destinate construirii de locuinte (conf.L.15/2003),s=1,57ha

➤ Extindere Trup 3-locuinte individuale	S=4,67ha
➤ Extindere Trup4-ferma Teodema	S=0,55ha
➤ Extindere Trup7-ferma Agrocom Soimu	S=0,61ha
➤ Extindere Trup8-ferma Adam	S=0,87ha
➤ Includere in intravilan T9-ferma Acvila	S=3,48ha
➤ Extindere Trup10-ferma Victoria	S=0,53ha
➤ Reducere Trup 11 - Platforma deseuri	S=0,98ha
➤ Includere in intravilan T12-statie epurare	S=0,40ha
➤ Includere in intravilan T13-extindere drum	S=1,65ha
➤ Includere in intravilan T14-teren sport	S=0,17ha



- Includere in intravilan T15-Canton silvic s=0,05ha

**S-au exclus din intravilan:**

- rectificari ale intravilanului, pe limite cadastrale sau limite proprietati, ale trupurilor izolate: **T2, T11, T12.**

- **Suprafata totala extindere intravilan S=12,87 ha**

**JUSTIFICARE EXTINDERE**

Propunerile privind noul intravilan și relația cu intravilanul existent sunt justificate de următoarele necesități:

**1. Corectarea limitei intravilanului existent**, georeferențiată pe limite cadastrale sau repere fizice concrete.

Corectarea intravilanului a urmărit extinderea intravilanului acolo unde o parcela era deja în intravilan în proporție de peste 50%. Aceasta masura va ajuta la identificarea fizica mai facila a limitei intravilanului în teren.

**2. Extinderea trupului principal T1**, cu o suprafata de teren, aflata în domeniul privat al localitatii, în scopul atribuirii tinerilor, în folosinta gratuita, de terenuri destinate locuintelor. (conf.L.15/2003), S=1,57ha

**3. Includerea în intravilan a unor suprafete adiacente trupurilor existente**, cu functiunea de locuire, din T2, T3, dezvoltate în spatele digului de aparare fata de Dunare si implicita extinderii drumului de acces: T13

**4.** Localitatea fiind lipsita de spatii verzi de agrement, echipamente sportive etc. se cere asigurarea unei suprafete de teren destinate acestor tipuri de dotari. Pentru realizarea acestor dotari în cadrul intravilanului existent nu s-a identificat o suprafata de teren necesara, astfel s-a considerat utilă **introducerea unei suprafate de teren din extravilanul localității, pentru amenajarea unui teren de sport -T14**

**5.** În perspectiva creșterii gradului de dezvoltare economica a localității au fost introduse în intravilan **suprafete de teren aflate în domeniul privat al comunei, destinate lucrarilor tehnico-edilitare**: T12-statie epurare; T15-canton silvic; extinderea fermelor agricole din trupurile izolate.

**Teritoriul intravilan propus în cadrul P.U.G. are în vedere realizarea celor mai bune condiții de dezvoltare a comunei cu păstrarea și integrarea cadrului natural existent care sa satisfacă cerințele conceptului dezvoltării durabile.**

Zonele funcționale au fost structurate și delimitate potrivit funcțiunilor necesare dezvoltării locale și sunt ilustrate în bilanțul teritorial .

**Suprafetele de teren propuse pentru extinderea intravilanului, nu reprezinta teren arabil, de clasa superioara de calitate și nici terenuri cu lucrari de imbunatatiri funciare.**

### ➤ **ZONE FUNCTIONALE**

Ca urmare a necesităților de dezvoltare, zonele funcționale existente au suferit modificări în structura și mărimea lor atât prin mărirea suprafeței intravilanului, cât și datorită reorientării funcționale a unor zone deja existente, dar destrucurate.

Limita intravilanului localității comunei Grindu s-a modificat, noua limită incluzând toate suprafețele de teren ocupate de construcții sau amenajări, precum și suprafețele de teren necesare dezvoltării în următorii ani.

Zonificarea existentă s-a menținut, au apărut modificări ale unor zone funcționale, modificări justificate de înlăturarea disfuncționalităților semnalate.

Suprafața propusă a teritoriului intravilan se prezintă astfel :

#### **BILANT TERITORIAL AL FOLOSINTEI SUPRAFETELOR DIN INTRAVILANUL PROPUS SAT GRINDU**

Teritoriul administrativ al unității de bază	Agricol	Categorii de folosință					
		Neagricol					Total
		Paduri	Ape	Drumuri	Curți Constr.	Neproductiv	
Intravilan	108,42	0,00	0,00	30,69	79,33	0,00	218,44
% din total	49,63	0,00	0,00	14,05	36,32	0,00	100 %

#### **BILANT TERITORIAL AL SUPRAFETELOR CUPRINSE IN INTRAVILANUL PROPUS SAT GRINDU**

Zone functionale	Suprafata - ha -				Procent % din total intravilan
	Localitate principala	Localitati componente sau apartinatoare	Trupuri izolate	TOTAL	
Locuinte si functiuni complementare	39,47	0,00	7,67	47,14	21,58 %
Unitati industriale si depozite	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 %
Unitati agro - zootehnice	0,07	0,00	9,45	9,52	4,36%
Institutii si servicii de interes public	14,50	0,00	0,05	14,55	6,66%
Spatii verzi sport, agrement, protectie	4,12	0,00	1,00	5,12	2,34%

Constructii tehnico-edilitare	1,04	0,00	0,746	1,78	0,82%
Gospodarie comunala, cimitire	1,21	0,00	0,02	1,23	0,56%
Destinatie speciala	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00 %
Terenuri libere	108,42	0,00	0,00	108,42	49,63%
Ape si zone inundabile	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Plantatii protectie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Terenuri neproductive	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
<b>Total intravilan</b>	<b>197,86</b>	<b>-</b>	<b>20,59</b>	<b>218,44</b>	<b>100 %</b>

### **Suprafete de teren ocupate de SIT-urile NATURA 2000 din cadrul UAT GRINDU**

**1.Situl Natura 2000 SPA Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031) - suprafata ocupata din teritoriul UAT.Grindu S = 7591,50 ha - procent 88 %**

**2.Situl Natura 2000 SCI Delta Dunarii (ROSCI0065) - suprafata ocupata din teritoriul UAT.Grindu S = 834,50ha - procent 9,7%**

**3.Situl Natura 2000 SCI Bratul Macin (ROSCI0012) - suprafata ocupata din teritoriul UAT.Grindu S = 184,00ha - procent 2,3%**

### **Zona spatii verzi, sport, agrement, protectie**

**Suprafata existenta spatii verzi, sport, agrement =0,04ha (0,02%)**

**Suprafata propusa spatii verzi, sport, agrement =5,12ha (2,33%)**

Zona spatii verzi,sport, agrement, este relativ inexistentă, situație ce impune măsuri privind atât amenajarea de spații verzi cu caracter de agrement și sport, dar și plantatii de stabilizare, protecție și aliniament.

Se propune creșterea procentului de spații verzi, prin amenajarea acestora, în funcție de destinație:

- spații verzi, amenajări sportive:
- teren sport T14,s=0,17ha
- zone verzi, agrement; amenajări scuaruri, parculute,etc.S = 2,52 ha
- spații verzi protecție dig perimetral - S = 1,60 ha
- spații verzi, protecție zone gospodărie comunala, dotări edilitare, amenajări agrozootehnice etc. S = 0,83 ha

**Suprafata propusa zona spatii verzi =5,12ha**

**Se constată o creștere procentuală a zonei verzi de 2,33; repartizată pe cap de locuitor, reprezintă: 36,00mp/loc.**

- Se respectă asigurarea unei suprafețe de spațiu verde de minim 26 m<sup>2</sup>/locuitor , până la 31 dec. 2013, conform O.U.G. nr. 114/2007, privind protecția mediului
- **La extinderea suprafeței intravilanului se va asigura o cotă de 5% pentru amenajarea de spații verzi publice (conform Legii nr.24/2007)**

**1.10 Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului (dezafectarea/reamplasarea de conducte, linii de înaltă tensiune etc., mijloacele de construcție necesare), respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale de interes comunitar**

Obiectivele proiectului propun dezvoltarea următoarelor servicii suplimentare:

- Retea de canalizare menajera, inclusiv statie de epurare – Trup T 12 - S = 0,40 ha;
- Extindere drum – Trup T 13 - S = 1,67 ha;
- Inițiere Teren sport – Trup T 14 - S = 0,17 ha;
- Canton Silvic – Trup T 15 - S = 0,05 ha;

Se ia în calcul și Ferma Acvila - ferma existentă care acum se introduce în intravilan.

- Ferma Acvila – Trup T 9 - S = 3,48 ha;

**Total suprafața suplimentară ocupată din situl ROSPA0031 S=5,77 ha**

**Suprafața sitului Natura 2000 SPA Delta Dunării și complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031) pe teritoriul UAT.Grindu S = 7591,50 ha.**

**Prin obiectivele noi propuse în cadrul proiectului analizat, din suprafața sitului ROSPA0031 aferentă comunei Grindu) se pierde un procent de procent 0,076%, suprafața nesemnificativă. Efectul generat de restrângerea sitului ROSPA0031 cu suprafața de S=5,77 ha, este compensat de efectul pozitiv asupra mediului prin realizarea unei stații de epurare ape uzate menajere, care reduce concentrațiile de poluanți din apele evacuate, până la limitele indicate de NTPA 001/2015**

***1.11 Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a planului***

Perioada de timp pentru care se fac propuneri în cadrul unui Plan Urbanistic General este 10 ani.

***1.12 Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării planului în perioada de timp, pentru care se fac propuneri în cadrul unui plan urbanistic***

În perioada de timp pentru care se fac propuneri în cadrul unui Plan Urbanistic General se poate aprecia că economia comunei se va dezvolta valorificând condițiile favorabile existente și potențialul natural al zonei.

Dezvoltarea comunei Grindu din punct de vedere economic se bazează pe următoarele sectoare: comerț, agricultura, creșterea animalelor și pescuitul industrial.

Datorită apropierii de Dunăre există locuri prielnice pentru dezvoltarea turismului de sejur (agroturism, agreement) și itinerant terestru.

Cei mai atractivi factori din comunitate pentru potențialii investitori sunt: facilități din partea Primăriei, precum închirieri, concesiuni de terenuri agricole, închirieri de spații pentru desfășurarea unor activități, etc.

În comuna Grindu mediul de afaceri este reprezentat de 7 societăți comerciale și de prestări servicii în agricultură, persoane fizice autorizate, întreprinderi individuale, asociații familiale și asociații de creștere a animalelor.

**a) Activități industriale**

În perioada de timp, pentru care se fac propuneri în cadrul unui Plan Urbanistic General se poate aprecia că economia comunei se va dezvolta valorificând condițiile favorabile existente și potențialul natural al zonei

*Activitățile industriale* – nu vor avea o pondere semnificativă în dezvoltarea economică a comunei, aceasta rămânând la stadiul de mică industrie, nepoluantă.

Nu există, la nivelul comunei Grindu, societăți comerciale care să aibă ca activitate de bază producția de bunuri de consum sau de prestări servicii către populație

### **b)Activități agricole**

Comuna dispune de un potential agricol semnificativ dar insuficient valorificat. Agricultură reprezintă activitatea de bază pentru locuitori.

Suprafața agricolă, după modul de folosință (date Primărie), se prezintă după cum urmează:

- suprafața arabilă – structură pe culturi = 1488,96 ha
- suprafața livezi = 2,0 ha
- suprafața vii = 34 ha
- suprafața pasuni, fanete, islaz comunal = 827 ha

Zona se pretează pentru cultura plantelor cereale, graș, porumb, plante tehnice, rapită și pentru vii.

În extravilan, s-au organizat sub formă de trupuri construite, sedii și ferme agricole cu profil agrozootehnic, depozitare, etc.

- S.C. Teodema Serv. Com SRL Macin , lucrează o suprafață de 789 ha, având un număr de 5 angajați din comuna Grindu:

- S.C. Acvila SRL Macin , lucrează o suprafață de 114 ha, având un număr de 3 angajați din comuna Grindu:

- S.C. Agrocom Soimul SRL Garvan, lucrează o suprafață de 82 ha , având un număr de 3 angajați din comuna Grindu

- S.C. Victoria Trade SRL Braila, lucrează o suprafață de 82,00 ha, având un număr de 2 angajați din comuna Grindu:

- S.C. Transion Agro SRL Galați, lucrează o suprafață de 784 ha teren, având un număr de 7 angajați din comuna Grindu

Irigațiile se practică pe 20% din suprafața totală agricolă și nu se practică agricultura ecologică.

**Pentru dezvoltarea legumiculturii sunt necesare investiții în amenajarea unor sere, solarii, sisteme de irigații, tehnologii performante de lucru și centre de colectare a produselor**

### **Unități economice din agricultură**

În comună se practică agricultura în cadru organizat, respectiv societăți cu profil agricol sau persoane fizice autorizate în cultivarea plantelor.

- S.C. Teodema Serv. Com SRL Macin , lucrează o suprafață de 789 ha, având un număr de 5 angajați din comuna Grindu:

- S.C. Acvila SRL Macin , lucrează o suprafață de 114 ha, având un număr de 3 angajați din comuna Grindu:

- S.C. Agrocom Soimul SRL Garvan, lucrează o suprafață de 82 ha , având un număr de 3 angajați din comuna Grindu

- S.C. Victoria Trade SRL Braila, lucrează o suprafață de 82,00 ha, având un număr de 2 angajați din comuna Grindu:

- S.C. Transion Agro SRL Galați, lucrează o suprafață de 784 ha teren, având un număr de 7 angajați din comuna Grindu

### **c)Activități cu profil zootehnic**

Zootehnia și producția zootehnică s-a diminuat după anul 1990.

Pe suprafata de 817 ha - pe care se practica pasunatul comunal, crescatorii de animale cresc in regim de pasunat permanent peste 11.200 de capete ovine dispuse in aproximativ 8 miniferme, situate in perimetrul islazului.

Pe langa acestea, locuitorii mai detin cca.350 capete de bovine ce folosesc acest pasunat.

*Avand in vedere raportul dintre suprafata de pasunat si numarul de capete de animale ce-l utilizeaza, este destul de evident ca pasunatul este insuficient, dar aceasta situatie este rezolvata prin politicile duse de autoritatile locale de sprijinirea crescatorilor de animale, prin infiintarea a peste 100 ha. de cultura de lucerna, repartizata judicios acestora.*

Aceasta activitate este organizata individual in fiecare gospodarie in parte si nu exista societati comerciale cu obiect de activitate *“cresterea animalelor, prelucrarea produselor animaliere si valorificarea acestora”*.

#### **d)Activități cu profil silvic**

Pe teritoriul administrativ al comunei Grindu suprafetele de padure sunt incluse in fondul forestier national proprietatea publica a statului si insumeaza o suprafata de 1398 ha din care 257 ha sunt incluse in grupa I functionala, pentru valorificarea potentialului productiv dar in acelasi timp pentru pastrarea echilibrului ecologic, conservarea biodiversitatii si realizarea rolului protector (include arboretele din zona dig – mal), administrate de RNP – Romsilva, Directia Silvica Tulcea prin Ocolul Silvic Macin.

Din volumul de masa lemnoasa recoltata anual aproximativ 60% este valorificata catre industrie iar diferenta este valorificata la populatie ca lemn de foc. Cantitatea de lemn de foc asigurata in fiecare an depaseste nevoile comunei Grindu si este valorificata si catre populatia din celelalte comune limitrofe, ex. Jijila, Vacareni, Luncavita si chiar in orasul Macin. .

Pentru conservarea biodiversitatii Directia Silvica Tulcea se afla intr-un proces de certificare a managementului forestier in sistem FSC(Forest Stewardship Council) in cadrul proiectului “Management Forestier Responsabil pentru Dezvoltare Durabila in cadrul Ecoregiunii Dunare Carpati in Romania, Bulgaria si Ukraina”.

#### **e)Activități cu profil piscicol**

In ce priveste **piscicultura** exista un numar de aproximativ 120 pescari autorizati de Rezervatia Biosefera Delta Dunarii si Oficiul Registrului comertului, ca persoane fizice autorizate, organizati in doua asociații de pescari si care isi desfasoara activitate de pescuit doar pe Dunare, intrucat localitatea este indiguita si desecata inca din anul 1986.

Aceasta activitate este mai mult de subzistenta deoarece rezerva piscicola din Dunare a scazut foarte mult, datorita faptului ca in ultimii ani s-a pescuit intr-un mod haotic, nu s-a tinut cont de perioadele de prohibitie, nu s-au luat masuri de regenerare a fondului piscicol .

In acest sens,in vederea comercializarii controlate a pestelui,s-a realizat o cherhana,amplasata chiar pe malul Dunarii.

#### **f)Activități din sfera serviciilor si comertului**

Un segment reprezentativ al activitatii economice de la nivelul comunei, il reprezinta comertul bunurilor de larg consum (produse alimentare si nealimentare),servicii transport, morarit,etc.

La nivelul localitatii Grindu, exista un numnar de sapte societati comerciale cu raspundere limitata, care au acelasi domeniu de activitate si anume, comercializare produselor alimentare si nealimentare, avand in total un numar de 15 angajati.

### **g)Activități cu profil turistic**

Fiind situata pe malul Dunarii-Bratul Macin,localitatea beneficiaza de peisaje mirifice, datorate cadrului natural deosebit al dealurilor ce provin din vechiul lant hercinic ,care se imbina armonios cu numeroase zone de lunca.

Pana in prezent nu s-a reusit nimic legat de descoperirea unor oportunitati care sa conduca la practicarea unor activitati sau puncte de atractie care sa atraga practicarea turismului si agroturismului in zona localitatii Grindu.

Turistii prezenti in zona, sunt reprezentati fie de de cei ocazionali, in vizita, fie de cei aflati in tranzit, spre alte destinatii.

Imprejurimile comunei, atractive, pot oferi posibilitatea practicarii unui turism de sine statator sau unul de tranzit si prin exploatarea fondului piscicol, de vanatoare, sportiv sau peisagistic.

### **Disfunctionalitati privind evolutia economica**

#### **Agricultura, zootehnie**

- insuficienta fondurilor financiare pentru practicarea unei agriculturi intensive (tratamente fito-sanitare,ingrasaminte);
- lipsa infrastructurii de irigatii;
- dotare tehnica scazuta si de slaba calitate;
- lipsa centrelor de colectare a legumelor, fructelor si produselor animaliere-carne,lapte ;
- populatia are un nivel de calificare-cunostinte, precare in domeniul agriculturii ;
- lipsa asociatiilor crescatorilor de animale
- competitivitate si eficienta scazuta.

#### **Industrie, servicii**

- insuficienta fondurilor financiare pentru dezvoltare economica;
- lipsa spiritului intreprinzator al populatiei;
- majoritatea activitatilor desfasurate sunt cu caracter comercial;
- lipsa unei coordonari in atragerea investitorilor

#### **Turism,agroturism**

Pana in prezent nu s-a reusit nimic legat de descoperirea unor oportunitati care sa conduca la practicarea unor activitati sau puncte de atractie care sa stimuleze practicarea turismului si agroturismului in zona localitatii Grindu.

- insuficienta fondurilor financiare a locuitorilor pentru realizarea infrastructurii turistice;
- lipsa infrastructurii de canalizare;
- potential turistic neexploatat suficient;
- promovarea insuficienta a comunei pentru atragerea turistilor;
- lipsa monumentelor istorice,a manastirilor;
- lipsa traseelor turistice,a indicatoarelor,
- locurilor amenajate pentru picnic.

**Lucrari prioritare propuse prin proiect (PUG comuna Grindu) - generate ca rezultat al implementarii proiectului sunt:**

**a)Agricultura si zootehnia**

- Centru colectare și prelucrare lapte
- Centru de achiziție și vânzare produse agroalimentare
- Construcție piață agroalimentară
- Amenajare zonă piscicolă
- Sistem de irigații – reabilitare, modernizare
- Înființare ateliere meștejugărești
- Pentru dezvoltarea legumiculturii sunt necesare investiții în amenajarea unor sere, solarii, sisteme de irigații, tehnologii performante de lucru și centre de colectare a produselor;
- Flora spontană bogată și culturile vegetale recomandă investiții în dezvoltarea apiculturii;
- Se pot realiza investiții în diverse activități economice, între care ferme de iepuri, struți, porumbei, fazani, păuni, herghelii ș.a., în care să fie angrenată forță de muncă din localitate;
- Pentru dezvoltarea sectorului zootehnic sunt necesare investiții în ameliorarea raselor și introducerea de tehnologii noi care îmbunătățesc calitatea produselor, consolidarea de noi ferme și promovarea asociațiilor de producători.

**b)Industria agroalimentara**

Se pot realiza si se propun investiții în următoarele domenii:

- amenajarea unor centre de tăiere-abatorizare, carmangerii, unități de colectare și prelucrare a laptelui, a pieilor, a lânii ș.a.;
- baze de prelucrare a produselor vegetale;
- amenajarea unor baze de creștere și prelucrare a peștelui;
- suprafața relativ mare de pădure, asigură suficiente cantități de fructe de pădure, ciuperci și plante medicinale încât să facă oportune investițiile în amenajarea unor centre de colectare, prelucrare și valorificare a acestora; masa lemnoasă, valorificată în industrie sau în consumul populației, ca și combustibil.

**NOTA: Sub aspectul impactului asupra mediului, activitățile și zonele functionale, prezentate în PUG, pe teritoriul UAT Grindu, facem următoarele precizări:**

***Impactul asupra mediului este generat, în principal, de:***

- \*Lipsa amenajărilor platformelor de colectare deseuri menajere (platforme lipsite de împrejmuire)
- \*Inexistența plantărilor de protecție la amenajările tehnico-edilitare și gospodărești (în jurul forajelor de alimentare cu apă, în jurul cimitirelor) și a împrejurimilor de protecție sanitară;
- \*Existența unor amenajări (clădiri) cu caracter provizoriu sau clădiri aflate într-o stare relativ proastă
- \*Calitatea necorespunzătoare a unor construcții cu structuri deteriorate și statut incert în privința asigurării, stabilității și siguranței în exploatare
- \*Lipsa unui sistem centralizat de colectare, evacuare și epurare ape uzate menajere
- \*Utilizarea sistemului de încălzire local, cu sobe cu combustibil solid (generator de poluanți pentru aer)

***Pentru reducerea impactului asupra mediului se au în vedere următoarele:***

- ✓ Reducerea (ameliorarea) zonelor cu riscuri naturale (eroziuni) - prin realizarea plantărilor de protecție care să ajute la stabilizarea terenului
- ✓ Realizarea plantărilor de protecție în jurul amenajărilor tehnico-edilitare și gospodărești
- ✓ Reabilitarea fondului de locuințe care prezintă instabilitate, grad avansat de degradare



- ✓ Lucrari de desecare; drenaj si interzicerea realizarii constructiilor, fara masuri speciale de protectie (realizare de platforme cu cote superioare cotei de inundabilitate etc) in zonele cu riscuri de inundabilitate
- ✓ Realizarea sistemului centralizat de canalizare menajera, inclusiv statie de epurare
- ✓ Utilizarea energiilor neconventionale pentru asigurarea utilitatilor (incalzire si apa calda menajera)
- ✓ Necesitatea izolarii elementelor de anvelopa pentru cladirile existente si pentru cele care se vor construi in viitor, in scopul cresterii performantei energetice a acestora, cu impact pozitiv asupra consumului de combustibil, respectiv asupra factorilor de mediu

### **1.13 Caracteristicile PP existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar**

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

- Creșterea animalelor, pășunat, pe amplasament și pe terenurile învecinate ;
- Alte activități economice desfășurate în zonă: (lucrări agricole, ferme creștere animale etc)
- Alte proiecte, investiții in zona

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

- \* Natura proiectelor aflate în vecinătatea obiectivelor ce fac obiectul prezentului PUG;
- \* Dimensiunea economica și spațială a proiectelor ce fac obiectul evaluării impactului cumulativ;
- \* Distanța față de zone protejate (arii naturale protejate) și zone locuite.

### **Scara de timp pentru evaluarea impactului cumulativ**

În urma identificării planurilor si proiectelor ce pot produce un impact cumulativ, s-au stabilit si principalele căi posibile de cumulare a impactului, acestea prognozându-se asupra:

- \* Biodiversității locale;
- \* Factorilor de mediu apa, aer, sol;
- \* Mediului social economic.

### **Realizare/propunere proiecte in zona, pentru care sa se analizeze impactul cumulativ**

Majoritatea proiectelor propuse in cadrul PUG-ului analizat vor fi amplasate in intravilanul comunei Grindu, conform celor precizate in prezentul studiu.

Nu se cunosc alte investitii in zona care sa genereze impact cumulativ.

Conform celor precizate mai sus, proiectele prezentate, nu produc un impact cumulativ semnificativ asupra biodifersitatii zonei, intrucat nici prin reactualizarea PUG Grindu, nu sunt prevazute propuneri de proiecte de ampoare, pe aceste amplasamente astfel incat sa rezulta un impact cumulat semnificativ.

### **1.14 Alte informatii solicitate -**

## **2 INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PLANULUI**

### **2.1. Caracterizarea biodiversității zonei**

**Comuna Grindu** este situata in partea de nord-vest a judetului Tulcea, pe malul drept al Dunarii, zona cunoscuta sub numele "Cotul Pisica", aproximativ la 8 km in aval de municipiul Galati, delimitata de urmatoarele teritorii:

- la Nord - Nord-Est - Dunarea si frontiera Romaniei cu Ucraina.
- la Sud-Vest - teritoriul comunei Jijila
- la Sud - teritoriul comunelor Luncavita si Vacareni.

Distanța Tulcea-Grindu este de 88 km - pe cale navala și de 80,7 km - pe cale rutiera

Distanța Macin-Grindu este de 29 km

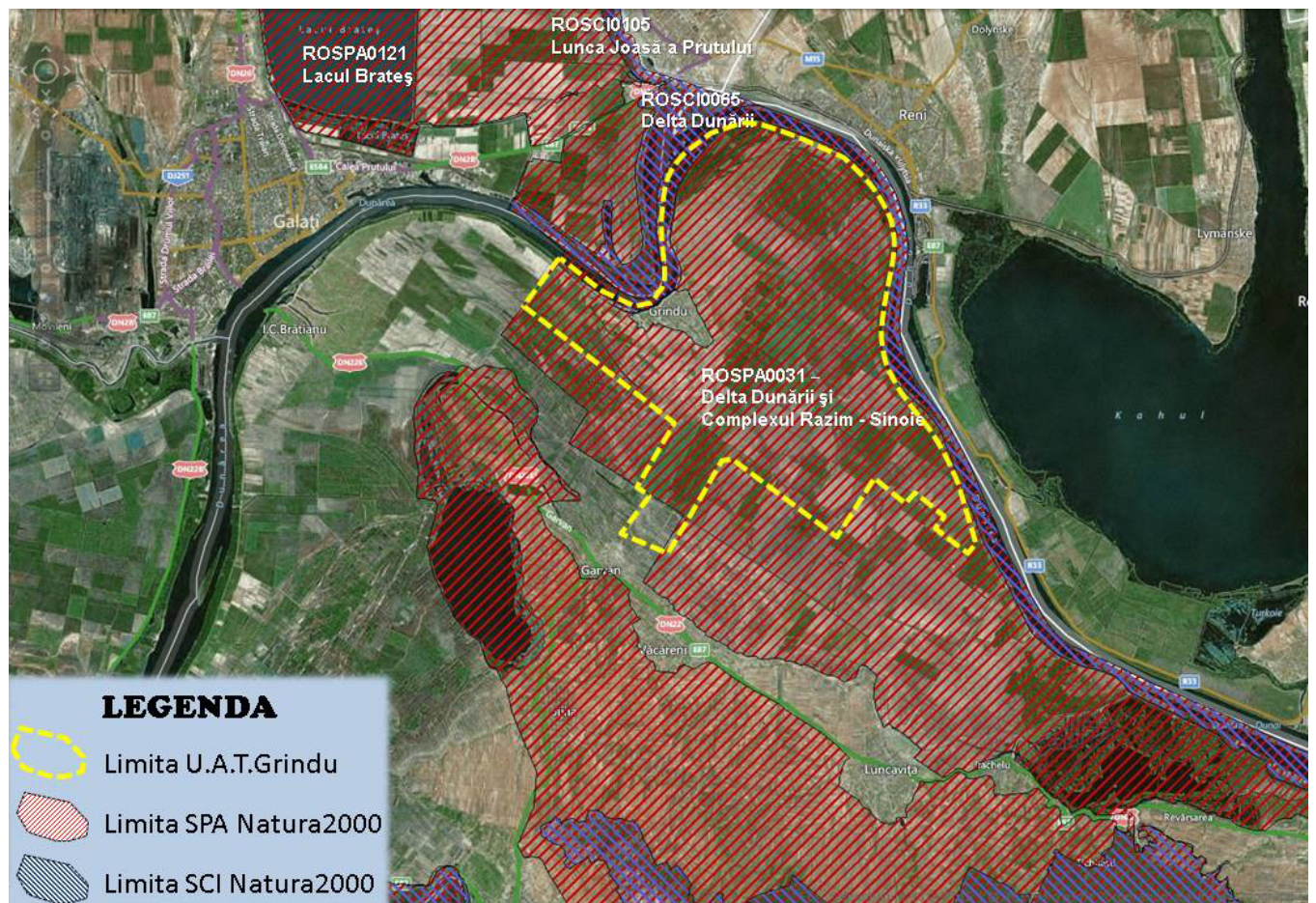
Distanța Grindu –Galati este de 10 km.

Ariile naturale protejate, identificate pe UAT Grindu sunt:

1. SPA Delta Dunării și complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031)
2. SCI Delta Dunării (ROSCI0065)
3. SCI Bratul Macin (ROSCI0012)

Cu următoarele suprafețe și procente ocupate în cadrul UAT Grindu

1. Situl Natura 2000 SPA Delta Dunării și complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031) - suprafața ocupată din teritoriul UAT.Grindu S = 7591,50 ha - procent 88 %
2. Situl Natura 2000 SCI Delta Dunării (ROSCI0065) - suprafața ocupată din teritoriul UAT.Grindu S = 834,50 ha - procent 9,7%
3. Situl Natura 2000 SCI Bratul Macin (ROSCI0012) - suprafața ocupată din teritoriul UAT.Grindu S = 184,00 ha - procent 2,3%



**Fig.3 Harta ariilor naturale protejate cuprinse sau învecinate cu UAT Grindu**

**A. Situl de protecție avifaunistică ROSPA0031 - Delta Dunării-complexul Razim-Sinoie**

- are următoarele coordonate geografice:

Latitudine

**N 44° 54' 8"**

Longitudine

**E 28° 54' 3"**

**Suprafața sitului 512 380,6 ha**

Caracteristici generale ale sitului

Clase de habitat	pondere în %
<b>N02 - Râuri (fluvii) afectate de maree, estuare, terase mlăștinoase sau nisipoase, lagune(inclusiv bazinele de colectare a sării)</b>	<b>14.00</b>
<b>N06 - Ape dulci continentale (stătătoare, curgătoare)</b>	<b>11.00</b>
<b>N07 - Mlaștini (vegetație de centură), smârcuri, turbării</b>	<b>48.00</b>
<b>N09 - Pajiști uscate, stepe</b>	<b>4.00</b>
<b>N12 - Culturi cerealiere extensive (inclusiv culturile de rotație cu dezmiriștire)</b>	<b>18.00</b>
<b>N16 - Păduri caducifoliolate</b>	<b>5.00</b>
<b>TOTAL SUPRAFAȚA HABITAT</b>	

Alte caracteristici ale sitului Delta Dunării reprezintă teritoriul cuprins între prima bifurcație a Dunării (Ceatalul Chilie), mărginit la est de litoralul Mării Negre, la nord de brațul Chilia și la sud de complexul lacustru Razim Sinoie. Delta Dunării propriu-zisă este cea mai mare componentă a sitului și are o suprafață totală de circa 4.178 kmp, din care cea mai mare parte se găsește pe teritoriul României, adică 3.510 kmp, reprezentând circa 82%, restul fiind situată pe partea stângă a brațului Chilia, inclusiv delta secundară a acestuia, în Ucraina. Ținând cont de geneză, hipsometrie, relațiile hidrice dintre brațele Dunării și zonele interioare, diferențierile climatice și variația peisagistică, în Delta Dunării se pot distinge două mari sectoare - delta fluviatilă și delta fluvio-maritimă. Delta fluvială reprezintă partea cea mai veche din spațiul deltaic, ce s-a format într-un fost golf al Dunării. Principala sa caracteristică e suprafața relativ mare a grindurilor fluviale, în timp ce ariile depresionare sunt mai mici și cu multe lacuri (deasemenea de mici dimensiuni), aflate într-un grad înaintat de colmatare. Delta fluvio-maritimă se desfășoară între aliniamentul grindurilor maritime Letea - Caraorman - Crasnicol în vest și țărmul mării în est. Ea cuprinde, pe lângă grindurile maritime Letea, Caraorman și Sărăturile un important complex lacustru (Roșu - Puiu) și suferă modificări importante la contactul cu Marea Neagră. La sud de Delta propriu-zisă se desfășoară până la capul Midia, Complexul Lagunar Razim-Sinoie. Cea mai mare parte a complexului o constituie zona depresionară (vechiul golf Halmyris) ocupată inițial de apele mării și care a fost compartimentată ulterior, prin formare de cordoane și grinduri. În ultimile decenii complexul a suferit foarte mari modificări datorită acțiunii umane, fiind transformat în rezervor de apă dulce pentru alimentarea sistemelor de irigații amenajate în jurul complexului. La vest de Tulcea, între cursul Dunării și limita platoului continental până la Cotelul Pisicii se desfășoară zona predeltaică ce cuprinde zonele umede naturale și seminaturale și zonele agricole. Clima Deltei Dunării se încadrează în climatul temperat-continental cu influențe pontice. Regimul termic (temperatura aerului) are valori moderate cu o ușoară creștere de la vest spre est. Cantitatea mare de

căldură este dată de durata medie anuală de strălucire a soarelui care este de cca. 2.300-2.500 ore, iar radiația solară globală însumează anual 125- 135 kcal/cm<sup>2</sup>, fiind printre cele mai mari din țară.

## **B. Calitate si importanță •**

Unica deltă din lume, declarată Rezervație a Biosferei • An de constituire: 1990 • Suprafața 580000 ha - 2,5 % din suprafața României ( Locul 22 între deltele lumii și locul 3 în Europa, după Volga și Kuban) • Una dintre cele mai mari zone umede din lume - ca habitat al păsărilor de apă • Cea mai întinsă zonă compactă de stufărișuri de pe planetă • Un muzeu viu al biodiversității, 30 tipuri de ecosisteme • O bancă de gene naturală, de valoare inestimabilă pentru patrimoniul natural universal Valoarea universală a Deltei Dunării și a Complexului lagunar Razim-Sinoie a fost recunoscută prin includerea în rețeaua internațională a rezervațiilor biosferei (1990), în cadrul Programului “OMUL ȘI BIOSFERA”(MAB) lansat de UNESCO. Rezervația Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută în septembrie 1991, ca Zonă umedă de importanță internațională, mai ales ca habitat al păsărilor de apă- Convenția RAMSAR. Valoarea de patrimoniu natural universal a Rezervației Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută prin includerea acesteia în Lista Patrimoniului Mondial Cultural și Natural, în decembrie 1990. Valoarea patrimoniului natural și eficiența planului de management ecologic aplicat în teritoriul Rezervației Biosferei Delta Dunării au fost recunoscute prin acordarea în anul 2000 a Diplomei Europene pentru arii protejate (reînnoită în 2005). Acest sit gazduiește efective importante ale unor specii de pasari protejate. Situl este deosebit de important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Pelecanus crispus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Aythya nyroca*, *Falco vespertinus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Plegadis falcinellus*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta alba*, *Recurvirostra avosetta*, *Ardeola ralloides*, *Sterna albifrons*, *Porzana porzana*, *Haliaeetus albicilla*, *Sterna hirundo*, *Larus melanocephalus*, *Himantopus himantopus*, *Glareola pratincola*, *Platalea leucorodia*, *Ixobrychus minutus*, *Charadrius alexandrinus*, *Chlidonias hybridus*, *Circus aeruginosus*, *Ardea purpurea*, *Botaurus stellaris*, *Coracias garrulus*, *Alcedo atthis*, *Gelochelidon nilotica*. Deoarece această zonă reprezintă limită de areal pentru *Falco naumanni*, există fluctuații ale efectivelor cuibăritoare în perimetrul sitului. Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Phalacrocorax pygmeus*, *Gelochelidon nilotica*, *Larus minutus*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Philomachus pugnax*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Puffinus yelkouan*, *Aquila pomarina*, *Phalaropus lobatus*, *Larus genei*, *Pluvialis apricaria*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa erythropus*, *Limosa limosa*, *Larus ridibundus*, *Numenius arquata*, *Calidris minuta*, *Anas clypeata*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Phalacrocorax carbo*, *Tringa totanus*, *Tringa nebularia*, *Vanellus vanellus*, *Larus canus*, *Gallinago gallinago*, *Calidris alba*, *Anas crecca*, *Calidris temminckii*, *Arenaria interpres*, *Chlidonias leucopterus*, *Charadrius hiaticula*, *Charadrius dubius*, *Anser fabalis*, *Anas querquedula*, *Tringa ochropus*, *Anas acuta*, *Larus cachinnans*, *Larus fuscus*, *Lymnocyptes minimus*, *Mergus serrator*, *Limicola falcinellus*. Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii: *Anser erythropus*, *Aquila clanga*, *Branta ruficollis*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Cygnus cygnus*, *Egretta alba*, *Mergus albellus*, *Falco columbarius*, *Netta rufina*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Anser anser*.

Vulnerabilitate - braconajul - turismul în masă - industrializarea și extinderea zonelor urbane - distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor - deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului (colonii), a perioadelor de migrație și iarnă (aglomerări ale speciilor de păsări acvatice) - intensificarea agriculturii – schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele tradiționale în agricultură intensivă, cu monoculturi mari, folosirea excesivă a chimicalelor, efectuarea lucrărilor numai cu utilaje și mașini - schimbarea habitatului semi-natural (fânețe, pășuni) datorită încetării activităților agricole precum cositul sau pășunatul - arderea vegetației în timpul cuibăritului și al migrației -

înmulțirea necontrolată a speciilor invazive - electrocutare și coliziune cu liniile electrice - amplasare de generatoare eoliene - înmulțirea necontrolată a speciilor invazive - defrișările, tăierile ras și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari - tăierile selective a arborilor în vârstă sau a unor specii - împăduririle zonelor naturale sau seminaturale (pășuni, fânațe etc.)

Desemnarea sitului (vezi observațiile privind datele cantitative de mai jos) Delta Dunării și Complexul lagunar Razim-Sinoie a fost inclusă în rețeaua internațională a rezervațiilor biosferei în 1990, în cadrul Programului “OMUL ȘI BIOSFERA”(MAB) lansat de UNESCO. Valoarea de patrimoniu natural universal a Rezervației Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută prin includerea acesteia în Lista Patrimoniului Mondial Cultural și Natural, în decembrie 1990. Rezervația Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută în septembrie 1991, ca Zonă umedă de importanță internațională, mai ales ca habitat al păsărilor de apă- Convenția RAMSAR.

Tip de proprietate În mare parte terenul este proprietate de stat, domeniu public de interes național și în mai mică măsură proprietate privată.

### C. STATUTUL DE PROTECȚIE AL SITULUI ȘI LEGĂTURA CU BIOTOPURILE CORINE

Clasificare la nivel național și regional

Cod	Pondere %
BR - Rezervație a biosferei	89.27
RO01 - Rezervație științifică	8.86

Relațiile sitului descris cu alte situri - desemnate la nivel național sau regional

Cod	Tip	Suprapunere %	Numele sitului
BR - Rezervație a biosferei	*	89.27	A-Delta Dunarii
RO01 - Rezervație științifică	*	0.44	2.346.-Grindul Chituc
RO01 - Rezervație științifică	+	0.40	2.347.-Grindul Lupilor
RO01 - Rezervație științifică	+	0.08	2.349.-Cetatea Histria
RO01 - Rezervație științifică	+	1.84	2.750.-Roșca - Buhaiova
RO01 - Rezervație științifică	+	0.60	2.751.-Pădurea Letea
RO01 - Rezervație științifică	+	0.52	2.752.-Grindul și Lacul Răducu
RO01 - Rezervație științifică	+	0.32	2.754.-Complexul Vătafu Lunguleț
RO01 - Rezervație științifică	+	0.44	2.755.-Pădurea Caraorman
RO01 - Rezervație științifică	+	0.02	2.757.-Insula Popina

Cod	Tip	Suprapunere %	Numele sitului
RO01 - Rezervație științifică	*	4.05	2.758.-Complexul Sacalin Zătoana
RO01 - Rezervație științifică	+	0.02	2.760.-Capul Doloșman
	+	0.12	2.761.-Lacul Potcoava

Relațiile sitului descris cu biotopuri Corine

Cod sit Corine	Tip	Suprapunere %
J000PA001	*	88.87

#### D. ACTIVITĂȚILE ANTROPICE ȘI EFECTELE LOR ÎN SIT ȘI ÎN JURUL ACESTUIA

Activități antropice, consecințele lor generale și suprafața din sit afectată

Activități și consecințe în interiorul sitului

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută Influență: (+) - pozitivă, (0) - neutră, (-) - negativă

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
210 - Pescuitul comercial	A	45.00	-
421 - Depozit de deșeuri menajere	A	2.00	-
620 - Sporturi de exterior și activități de petrecerea timpului liber în natură	A	15.00	-
243 - Braconajul, otrăvirea, capcane	A	10.00	-
180 - Arderea controlată	B	0.00	-
230 - Vânătoarea	A	0.00	-
840 - Inundarea	A	0.00	0

Activități și consecințe în jurul sitului

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută Influență: (+) - pozitivă, (0) - neutră, (-) - negativă

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
140 - Pășunatul	A	15.00	-
210 - Pescuitul comercial	A	30.00	-
620 - Sporturi de ext. și activități de petrecerea timpului liber în natură	A	15.00	-
120 - Fertilizarea	A	0.00	0
110 - Folosirea pesticidelor	A	0.00	-
101 - Modificarea practicilor agricole	A	0.00	-
320 - Prospekțiuni, exploatare, explorări	A	0.00	-

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
410 - Zone industriale sau comerciale	A	0.00	-
419 - Alte zone industriale/ comerciale	A	0.00	-

### Managementul sitului

Organismul responsabil pentru managementul sitului Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării.

Situl de protecție avifaunistică **ROSPA0031 - Delta Dunării-complexul Razim-Sinoe**, a fost declarat arie naturală protejată pentru habitatele acvatice, palustre și terestre existente în acest sit. Aceasta mare diversitate de habitate a primit o diversitate ridicată de tipuri ecologice de specii, zonele umede naturale ca habitat al pasărilor de apă și seminaturale și zonele agricole.

Aria naturală protejată se întinde pe o suprafață de 512.380,6 ha, în cadrul regiunii biogeografice pontice și stepice, cu o altitudine medie de 4 m (variind între 0 și 137 m), din care în zona administrativă a comunei Grindu ocupa o suprafață de **7.591,50 ha (88%)**

Suprafața totală a sitului de 512.380,6 ha este situat la o altitudine maximă de 137 m, iar ca regiune geografică aceasta este poziționată în zona stepică și pontică, fiind delimitată de următoarele coordonate: latitudinea – N 44° 54' 8" și longitudine E 28° 54' 3" Arealul analizat se întinde în procent 89 % pe teritoriul județului Tulcea

Delta Dunării reprezintă teritoriul cuprins între prima bifurcație a Dunării (Ceatalul Chilie), marginit la est de litoralul Mării Negre, la nord de bratul Chilia și la sud de complexul lacustru Razim Sinoe.

Delta Dunării propriu-zisă este cea mai mare componentă a sitului și are o suprafață totală de circa 4.178 km<sup>2</sup>, din care cea mai mare parte se găsește pe teritoriul României, adică 3.510 km<sup>2</sup>, reprezentând circa 82%, restul fiind situată pe partea stângă a bratului Chilia, inclusiv delta secundară a acestuia, în Ucraina.

Ținând cont de geneza, hipsometrie, relațiile hidrice dintre brațele Dunării și zonele interioare, diferențierile climatice și variația peisagistică, în Delta Dunării se pot distinge două mari sectoare - delta fluviatilă și delta fluvio-maritimă.

Delta fluvială reprezintă partea cea mai veche din spațiul deltaic, ce s-a format într-un golf al Dunării. Principala sa caracteristică este suprafața relativ mare a grindurilor fluviale, în timp ce ariile depresionare sunt mai mici și cu multe lacuri (de asemenea de mici dimensiuni), aflate într-un grad avansat de colmatare.

Delta fluvio-maritimă se desfășoară între aliniamentul grindurilor maritime Letea - Caraorman - Crasnicol în vest și tarmul mării în est. Ea cuprinde, pe lângă grindurile maritime Letea, Caraorman și Saraturile un important complex lacustru (Rosu - Puiu) și suferă modificări importante la contactul cu Marea Neagră.

La sud de Delta propriu-zisă se desfășoară până la capul Midia, Complexul Lagunar Razim-Sinoe. Cea mai mare parte a complexului o constituie zona depresionară (vechiul golf Halmyris) ocupată inițial de apele mării și care a fost compartimentată ulterior, prin formarea de cordoane și grinduri.



În ultimile decenii complexul a suferit foarte mari modificari datorita actiunii umane, fiind transformat în rezervor de apa dulce pentru alimentarea sistemelor de irigatii amenajate în jurul complexului.

La vest de Tulcea, între cursul Dunarii si limita platoului continental pâna la Cotul Pisicii se desfasoara zona predeltaica ce cuprinde zonele umede naturale si seminaturale si zonele agricole. Clima Deltei Dunarii se încadreaza în climatul temperat-continental cu influente pontice.

Regimul termic (temperatura aerului) are valori moderate cu o usoara crestere de la vest spre est.

Cantitatea mare de caldura este data de durata medie anuala de stralucire a soarelui care este de cca. 2.300-2.500 ore, iar radiatia solara globala însumeaza anual 125- 135 kcal/cmp, fiind printre cele mai mari din tara.

### **Importanta sitului**

- Unica delta din lume, declarata rezervatie a biosferei
- An de constituire: 1990
- Suprafata 580000 ha - 2,5 % din suprafata României ( Locul 22 între deltele lumii si locul 3 în Europa, dupa Volga si Kuban)
- Una dintre cele mai mari zone umede din lume - ca habitat al pasarilor de apa
- Cea mai întinsa zona compacta de stufarisuri de pe planeta
- Un muzeu viu al biodiversitatii, 30 tipuri de ecosisteme
- O banca de gene naturale, de valoare inestimabila pentru patrimoniul natural universal

Valoarea universala a Deltei Dunarii si a Complexului lagunar Razim-Sinoie a fost recunoscuta prin includerea în reseaua internationala a rezervatiilor biosferei (1990), în cadrul Programului “OMUL SI BIOSFERA”(MAB) lansat de UNESCO. Rezervatia Biosferei Delta Dunarii a fost recunoscuta în septembrie 1991, ca Zona umeda de importanta internationala, mai ales ca habitat al pasarilor de apa- Conventia RAMSAR.

Valoarea de patrimoniu natural universal a Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii a fost recunoscuta prin includerea acesteia în Lista Patrimoniului Mondial Cultural si Natural, în decembrie 1990. Valoarea patrimoniului natural si eficienta planului de management ecologic aplicat în teritoriul Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii au fost recunoscute prin acordarea în anul 2000 a Diplomei Europene pentru arii protejate (reînnoita în 2005).

Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate. Situl este deosebit de important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare: *Pelecanus crispus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Aythya nyroca*, *Falco vespertinus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Plegadis falcinellus*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta alba*, *Recurvirostra avosetta*, *Ardeola ralloides*, *Sterna albifrons*, *Porzana porzana*, *Haliaeetus albicilla*, *Sterna hirundo*, *Larus melanocephalus*, *Himantopus himantopus*, *Glareola pratincola*, *Platalea leucorodia*, *Ixobrychus minutus*, *Charadrius alexandrinus*, *Chlidonias hybridus*, *Circus aeruginosus*, *Ardea purpurea*, *Botaurus stellaris*, *Coracias garrulus*, *Alcedo atthis*, *Gelochelidon nilotica*. Deoarece aceasta zona reprezinta limita de areal pentru *Falco naumanni*, exista fluctuatii ale efectivelor cuibaritoare în perimetrul sitului. Situl



este important in perioada de migratie pentru speciile: *Phalacrocorax pygmeus*, *Gelochelidon nilotica*, *Larus minutus*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Philomachus pugnax*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Puffinus yelkouan*, *Aquila pomarina*, *Phalaropus lobatus*, *Larus genei*, *Pluvialis apricaria*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa erythropus*, *Limosa limosa*, *Larus ridibundus*, *Numenius arquata*, *Calidris minuta*, *Anas clypeata*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Phalacrocorax carbo*, *Tringa totanus*, *Tringa nebularia*, *Vanellus vanellus*, *Larus canus*, *Gallinago gallinago*, *Calidris alba*, *Anas crecca*, *Calidris temminckii*, *Arenaria interpres*, *Chlidonias leucopterus*, *Charadrius hiaticula*, *Charadrius dubius*, *Anser fabalis*, *Anas querquedula*, *Tringa ochropus*, *Anas acuta*, *Larus cachinnans*, *Larus fuscus*, *Lymnocyptes minimus*, *Mergus serrator*, *Limicola falcinellus*.

Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii: *Anser erythropus*, *Aquila clanga*, *Branta ruficollis*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Cygnus cygnus*, *Egretta alba*, *Mergus albellus*, *Falco columbarius*, *Netta rufina*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Anser anser*.

#### Clase de habitat din sit

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N02	14	522, 521	Estuare, lagune
N06	11	511, 512	Râuri, lacuri
N07	48	411, 412	Mlastini, turbării
N09	4	321	Pajisti naturale, stepe
N12	18	211 - 213	Culturi (teren arabil)
N16	5	311	Paduri de foioase

**Tabelul nr. 2.1.1.1 - Habitate și specii de interes comunitar prezente în Aria naturala protejată ROSCI 0065 - Delta Dunarii; ROSPA0031 - Delta Dunarii-complexul Razim-Sinoe**

Nr. Crt.	Grupa	Denumire stiintifica	OUG 57/2007	Cartea Rosie	Vulnerabilitate
1	Mamifere	Erinaceus concolor			Comun
2	Mamifere	Lepus europaeus	An 5B		Abundent
3	Mamifere	Vulpes vulpes	An 5B		Comun
4	Pasari	Egretta garzetta	An 3	da	Comun
5	Pasari	Egretta alba	An 3	da	Comun
6	Pasari	Nycticorax nycticorax	An 3	da	Comun
7	Pasari	Plegadis falcinellus	An 3	da	Comun
8	Pasari	Ciconia ciconia	An 3	da	Comun

9	Pasari	Sterna albifrons	An 3	da	Comun
10	Pasari	Streptopelia turtur		da	Comun
11	Pasari	Upupa epops	An 4B	da	Comun
12	Pasari	Anas platyrhynchos	An 5C		Comun
13	Pasari	Riparia riparia			Comun
14	Pasari	Hirundo rustica			Comun
15	Pasari	Delichon urbica			Comun
16	Pasari	Sturnus vulgaris			Comun
17	Pasari	Pica pica	An 5C		Comun
18	Pasari	Corvus frugilegus	An 5C		Abundent
19	Pasari	Turdus merula			Comun
20	Pasari	Passer domesticus			Abundent
21	Pasari	Passer montanus			Comun
22	Pasari	Coracias garrulus			Comun
23	Pasari	Merops apiaster			Comun
24	Pasari	Acrocephalus schoenobaenus			Comun
25	Reptile	Lacerta agilis	An 4A	da	Comun
26	Reptile	Natrix tessellata	An 4A	da	Rar
27	Reptile	Natrix natrix			Comun
28	Amfibieni	Bombina bombina	An 3, 4A	da	Rar
29	Amfibieni	Bufo viridis	An 4A	da	Comun
30	Amfibieni	Rana ridibunda	An 5A		Comun
31	Amfibieni	Rana esculenta	An 5A		Comun
32	Pesti	Huso huso	An 5A	da	Periclitat
33	Pesti	Acipenser ruthenus	An 5A	da	Vulnerabil
34	Pesti	Acipenser gueldenstaedti	An 5A	da	Periclitat

35	Pesti	Acipenser stellatus	An 5A	da	Periclitat
36	Pesti	Romanogobio kessleri	An 3	da	Vulnerabil
37	Pesti	Gymnocephalus baloni	An 3, 4A	da	Vulnerabil
38	Pesti	Gymnocephalus schraetser	An 3	da	Vulnerabil
39	Pesti	Zingel zingel	An 3, 4A, 5A	da	Vulnerabil
40	Pesti	Zingel streber	An 3	da	Vulnerabil
41	Pesti	Esox lucius			Comun
42	Pesti	Sander lucioperca			Comun
43	Pesti	Silurus glanis			Comun
44	Pesti	Lota lota	An 4B	da	Vulnerabil
45	Pesti	Alburnus alburnus			Abundent
46	Pesti	Leuciscus aspius			Comun
47	Pesti	Neogobius eurycephalus	An 5B	da	Vulnerabil
48	Pesti	Neogobius fluviatilis			Comun
49	Pesti	Neogobius gymnotrachelus			Rar
50	Pesti	Neogobius kessleri			Rar
51	Pesti	Neogobius melanostomus			Comun
52	Pesti	Alosa immaculata	An 3, 5A		Comun
53	Pesti	Alosa tanaica	An 3, 5A		Comun
54	Pesti	Ballerus sapa			Comun
55	Pesti	Abramis brama			Comun
56	Pesti	Blicca bjoerkna			Abundent
57	Pesti	Vimba vimba			Rar

58	Pesti	Carassius gibelio			Comun
59	Pesti	Cyprinus carpio			Comun
60	Pesti	Romanogobio albipinnatus	An 3		Comun
61	Pesti	Leuciscus idus			Rar
62	Pesti	Rutilus rutilus			Abundent
63	Pesti	Scardinius erythrophthalmus			Abundent
64	Pesti	Rhodeus amarus	An 3		Comun
65	Pesti	Cobitis taenia	An 3		Comun
66	Pesti	Sabanejewia bulgarica	An 3		Rar
67	Pesti	Perca fluviatilis			Abundent
68	Pesti	Bentophilus stellatus			Comun
69	Pesti	Proterorhinus marmoratus	An 4B		Comun
70	Pesti	Lepomis gibbosus			Comun
71	Nevertebrate	Astacus fluviatilis	An 5A		Comun

**B.Situl de importanță comunitară – ROSCI 0065 - Delta Dunarii**

are următoarele coordonate geografice:

Longitudine

E 28° 55' 13"

Latitudine

N 44° 54' 1"

Suprafață: 454.037 ha

Județul: Constanta 7(%); Tulcea 93(%)

Prima coordonată geografică a Deltei Dunării este situarea în emisfera nordică, la intersecția paralelei de 45° N (deci la jumătatea distanței dintre Ecuator și Polul Nord) cu meridianul de 29° E, aproximativ între delta propriu-zisă și Complexul lacustru Razim – Sinoie, pe Dealurile Tulcei. O caracteristică importantă este și aceea că Dunărea, pe cei 2 860 km lungime și 817 000 km<sup>2</sup> bazin hidrografic, are o desfășurare latitudinală, de la influențe ușor oceanice, în vest, la cele continentale, ambele făcând parte din climatul temperat. Această poziție a Dunării, cu drenarea prin afluenții săi, a două formațiuni muntoase – cele mai importante în Europa – Alpii și Carpații, are influențe uneori până la determinare, a regimului hidrologic în zona de vărsare, adică asupra deltei. Sub aspect biogeografic, teritoriul Deltei Dunării se află situat în marea regiune palearctică (ce cuprinde întreaga Europa, partea de nord a Africii și Asia fără India și Indochina), subregiunea

euromediteraneană. Sub aspect fitogeografic se încadrează în provincia danubiano-pontică, formând o unitate proprie, și anume districtul Delta Dunării. Sub aspectul zoogeografic al faunei de apă dulce, subregiunea euromediteraneană este divizată în provincia ponto-caspică, districtul nord-ponto-caspic, iar în ceea ce privește Marea Neagră, aici se întâlnesc specii aparținând atât regiunilor marine litorale cât și celor pelagice.

### **Vulnerabilitate**

În ecosistemele dulcicole stagnante, flora microalgală și macrofitică ce constituie producătorii primari, precum și multe specii de protozoare, asigură continuitatea consumatorilor animalii pentru foarte multe specii din verigile inferioare ale lanțului trofic.

În ecosistemele terestre rămase în regim natural, mult mai reduse în suprafață decât în trecut, lanțurile trofice au avut mai puțin de suferit decât în cele acvatice. O sursă de poluare o prezintă și parcurile reci (cimitire de nave) de pe teritoriul Deltei Dunării, în care sunt cca.120 nave, aflate în punctele: Km107 de pe brațul Sfântu Gheorghe și de pe Dunăre la mile 45. Circulația navelor provoacă modificări semnificative asupra malurilor canalelor prin fenomenele de sucțiune și de val, precum și producerea de zgomote și vibrații care afectează fauna, în special, în perioada de cuibărire și hrănire.

### **Clase de habitate**

Estuare, lagune, râuri, lacuri, mlaștini, turbării, pajiști naturale, stepe, culturi (teren arabil), păduri de foioase, stâncării, zone sărace în vegetație.

### **Calitate și importanță**

Delta Dunării, în comparație cu alte delte ale Europei și chiar ale Terrei, a păstrat o biodiversitate mai ridicată, respectiv, un număr mare de specii dintr-o mare diversitate de unități sistematice, începând de la plantele inferioare (unicelulare) și până la cele superioare (cormofite), de la animalele unicelulare (protozoare) și până la vertebratele cele mai evoluate (mamifere). Numărul speciilor ce trăiesc pe acest teritoriu este cu siguranță mai mare decât cel cunoscut în prezent, întrucât inventarele întreprinse în trecut și după înființarea RBDD nu au cuprins toate zonele, nici sub aspect sistematic și nici teritorial.

Situl de importanță comunitară **ROSCI 0065 - Delta Dunarii**, a fost declarat arie naturală protejată pentru habitatele acvatice, palustre și terestre existente în acest sit. Aceasta mare diversitate de habitate a primit o diversitate ridicată de tipuri ecologice de specii

Aria naturală protejată se întinde pe o suprafață de 454.037 ha din care în zona administrativă a comunei Grindu ocupa o suprafață de **834,50 ha (9,7%)**.

Suprafața totală a sitului de 454.037 ha este situat la o altitudine maximă de 229 m, iar ca regiune geografică aceasta este poziționată în zona stepică și pontică, fiind delimitată de următoarele coordonate: latitudinea – N 44° 54' 1" și longitudine E 28° 55' 13" Arealul analizat se întinde în procent 93 % pe teritoriul județului Tulcea

O caracteristică importantă este aceea că Dunărea, pe cei 2 860 km lungime și 817 000 km<sup>2</sup> bazin hidrografic, are o desfășurare latitudinală, de la influențe ușor oceanice, în vest, la cele continentale, ambele făcând parte din climatul temperat. Aceasta poziție a Dunării, cu drenarea prin afluenții săi, a două formațiuni muntoase – cele mai importante în Europa – Alpii și Carpații, are influențe uneori

pâna la determinare, a regimului hidrologic în zona de varsare, adica asupra deltei. Daca la aceasta caracteristica a bazinului Dunarii luam în considerare Marea Neagra în care se varsa, cu trasaturile specifice – morfobatimetrice (platforma continentală extinsă) și dinamica apei (maree, seise, curenți, valuri), vom descifra mai ușor procesele de consolidare și evoluție, în timp, a teritoriului deltaic. Fata de condițiile care favorizează formarea deltelor, la varsarea Dunarii în Marea Neagra s-au întrunit cel puțin patru condiții și anume: existența golului limanic de formă aproximativ triunghiulară platforma continentală (șelful) care are adâncimi de câțiva metri la țărm și se adâncește treptat spre povârnișul continental până la 180 – 200 m pe o distanță de 180 km; amplitudinea mică a marilor, între 9 – 11 cm; curenți litorali care aduc material aluvionar din țărmul nord-vestic și îl blochează pe cel dunărean; cantitatea apreciabilă de aluviuni transportate de Dunăre.

Aceste condiții au constituit mediul de formare a Deltei Dunarii care poate fi încadrată atât la forma triunghiulară, cât și la cea barată (prin cordonul inițial Jibreni-Letea-Caraorman). Teritoriul Deltei Dunarii se caracterizează printr-o diversitate deosebită de mare de elemente areologice, atât din punctul de vedere al refugilor postglaciale cât și al repartitiei geografice actuale a speciilor. Se poate aprecia că, la originea diversității ridicate a florei și faunei teritoriului RBDD, un rol important l-a avut poziția geografică sud-est-europeană, apropiată de refugiiile postglaciale mediteraneene, precum și influențele refugiiilor estice, mai pronunțate decât în teritoriile central-europene. De asemenea, o importantă influență a avut și specificul genezei Deltei Dunarii. Se știe că aceasta și-a definitivat relieful cu o mare diversitate de tipuri de habitate acvatice, palustre și terestre relativ recent (sub 10 000 de ani). Această mare diversitate de habitate a primit o diversitate ridicată de tipuri ecologice de specii.

Sub aspect biogeografic, teritoriul Deltei Dunarii se află situat în marea regiune paleartică (ce cuprinde întreaga Europă, partea de nord a Africii și Asia fără India și Indochina), subregiunea euromediteraneană.

Sub aspect fitogeografic se încadrează în provincia danubiano-pontică, formând o unitate proprie, și anume districtul Delta Dunarii (V. Ciocârlan, 1994). Sub aspectul zoogeografic al faunei de apă dulce, subregiunea euromediteraneană este divizată în provincia ponto-caspică, districtul nord-ponto-caspic, iar în ceea ce privește Marea Neagră, aici se întâlnesc specii aparținând atât regiunilor marine litorale cât și celor pelagice (P. Banărescu, N. Boacău, 1973). Diversitatea mare de ecosisteme acvatice, palustre, terestre, fluviale, fluvio-marine și costiere a creat posibilitatea popularii regiunii cu o diversitate ridicată de ecotipuri ale speciilor migrate din refugiiile postglaciale cuaternare, cu preponderența din cele mediteraneene și estice.

### **Importanța sitului**

Delta Dunarii, în comparație cu alte delte ale Europei și chiar ale Terrei, a păstrat o biodiversitate mai ridicată, respectiv, un număr mare de specii dintr-o mare diversitate de unități sistematice, începând de la plantele inferioare (unicelulare) și până la cele superioare (cormofite), de la animalele unicelulare (protozoare) și până la vertebratele cele mai evoluat (mamifere). Dar, mai mult decât atât, delta Dunarii frapă încă prin densitatea ridicată de exemplare la multe specii, care în zilele noastre sunt rare sau lipsesc din alte regiuni ale continentului, cu toate că, datorită unor influențe antropice din ultimele decenii (poluarea apelor, transformarea unor suprafețe naturale în terenuri silvice, piscicole și agricole etc.), n-a produs o diminuare până la dispariție a unor specii de plante și animale. Numărul speciilor ce trăiesc pe acest teritoriu este cu siguranță mai mare decât cel cunoscut în prezent, întrucât inventarele întreprinse în trecut și după înființarea RBDD nu au cuprins toate

zonele, nici sub aspect sistematic si nici teritorial. Până acum au fost inventariate 1 642 specii de plante si 3 768 specii de animale, dintre care circa 1 530 specii de insecte, 70 specii de melci, 190 specii de pesti, 16 specii de reptile, 8 specii de broaste, 325 specii de pasari si 34 specii de mamifere. Amintim dintre plante – endemitele *Centaurea pontica* ai *Centaurea jankae*, orhideele (*Orchis elegans*, *Platantera bifolia*, *Anacamptis pyramidalis*), liana greceasca (*Periploca graeca*), volbura de nisip (*Convolvulus persicus*), dintre insecte fluturii iris (*Apatura metis*, *Rhiparioides metelkana*, *Catocala elocata*, *Arctia villica*, *Thersamonia dispar*), dintre coleoptere - nasicornul (*Oryctes nasicornis*), mantodeul *Empusa fasciata* ai ortopterul *Saga pedo*. Dintre amfibieni, brotaceul (*Hyla arborea*) este deosebit de numeros aici. Pasările sunt bine reprezentate, unele protejate (pelican comun si pelican cret, lebada cucuiata, egreta mare si egreta mica, stârcul galben, stârcul lopatar, avozeta, piciorongul, rata cu peruca, gâsca cu gât rosu si multe altele). Majoritatea sunt cuibaritoare în zona. Comparativ cu flora regiunii continentale limitrofe (Dobrogea), care cuprinde peste 1 900 specii de cormofite (reprezentând peste 50 % din flora întregii tari), flora Deltei Dunarii si a Complexului lagunar Razim – Sinoie este mai saraca (779 specii), cuprinzând în majoritatea lor taxoni cu areal larg: elemente eurasiatice – cca 30 %; continental-eurasiatice – cca 15 %; cosmopolite – cca 10 %).

Majoritatea speciilor sunt hidrofile (acvatic), higrofile (palustre), psamofile (adaptate la zone nisipoase) si halofile (de saratura).

Comparând numărul de specii din diferite familii de angiosperme observate în Delta Dunarii, se constata ca numărul speciilor semnalate de literatura de specialitate (total 995 specii) este mai mare decât cel al taxonilor observati în perioada 1991 – 1996 (total 729 specii).

Trebuie tinut cont, însa, atât de faptul ca în lista floristica de cca 150 specii sunt citate dupa literatura veche de peste o jumătate de secol.

Dintre acesti taxoni neregasiti pe teritoriul deltei fac parte specii de pajisti umede, de padure sau din vecinatatea padurii (*Orchis morio*, *Orchis coriophora*, *Liparis loeselii*, *Gentiana cruciata* etc.) sau specii palustre (*Calla palustris*, *Caldesia parnassifolia*, *Viola palustris*, *Menyanthes trifoliata* etc.)

#### Clase de habitat din sit

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N02	15	522, 521	Estuare, lagune
N06	13	511, 512	Râuri, lacuri
N07	51	411, 412	Mlastini, turbarii
N09	4	321	Pajisti naturale, stepe
N12	10	211 - 213	Culturi (teren arabil)
N16	5	311	Paduri de foioase
N22	2	332, 333	Stâncarii, zone sarace în vegetatie

**Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoie** au primit mai multe recunoasteri nationale si internationale din punct de vedere al protectiei naturii. In 1938, Padurea Letea a fost declarata Rezervatie Naturala. In 1978, zona Rosca-Buhaiova a fost declarata Rezervatie a Biosferei. Din

1990, Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe au fost declarate Rezervatie a Biosferei in cadrul Programului UNESCO „Omul si Biosfera“. Delta Dunarii a fost recunoscuta ca zona umeda de importanta internationala, in special ca habitat al pasarilor de apa, in cadrul Conventiei Ramsar, iar o suprafata de 312000 de hectare a fost recunoscuta ca parte a patrimoniului natural universal in cadrul Conventiei UNESCO de protejare a patrimoniului universal cultural si natural. Rezervatia Biosferei Delta Dunarii a fost desemnata Sit de Importanta Comunitara si Arie de Protectie Speciala Avifaunistica. Mozaicul de habitate dezvoltate in Delta Dunarii este extrem de variat si gazduieste o mare varietate de comunitati de plante si animale al caror numar a fost apreciat la 5.429 de specii, incadrate in 30 de tipuri de ecosisteme.

Delta Dunarii este o adevarata banca naturala de gene, cu o valoare inestimabila pentru patrimoniul natural mondial.

In cadrul sitului sunt cuprinse 30 de habitate protejate la nivel european, dintre care opt sunt strict protejate, unele fiind intalnite doar in Romania.

Flora din cadrul sitului este reprezentata de 1.839 de specii, dintre care 14 sunt periclitare, iar cinci specii sunt de importanta comunitara (doua specii de vinetele s.n. vinetica, otratel, capul-sarpelui, trifoi de balta).

Circa 70% din vegetatia deltei este dominata de stuf si papura care formeaza o asociatie vegetala complexa si ocupa o suprafata de 235.000 ha, constituind cea mai intinsa suprafata compacta de stufarisuri din lume. Vegetatia forestiera din Delta Dunarii este caracterizata in special de zavoale de salcie si plop. In padurile Letea si Caraorman se intalnesc paduri formate din diferite specii de stejari si frasin, cu specii variate de arbusti si plante cataratoare, dintre care cea mai interesanta este o liana de origine mediteraneana cu lungimea de 25 m care atinge aici limita nordica din Europa. Padurea Letea este cea mai nordica padure subtropicala din lume.

Pe malul lacului Erenciuc se dezvoltă singura padure de anin negru din Delta Dunarii.

In sit au fost descoperite doua specii de plante noi pentru stiinta, o specie de vinetica si *Elymus pycnatum deltaicus*. Alaturi de acestea mentionam specii de plante endemice precum *Centaurea pontica* si *Centaurea jankae*, precum si existenta a numeroase specii de orhidee. Stufarisul apare in ape putin adanci (sub 1 m), ocupa suprafete intinse si joaca un important rol de filtru biologic precum si de protectie a malurilor. In asociatie cu stuful gasim si papura, feriga de balta, pipirig, galbenele, rachitan, macris-de-balta, tataneasa, rogoz, busuioc de balta.

Studiile pentru inventarierea diversitatii biologice au condus la identificarea unui numar mare de specii si subspecii noi atat pentru fauna Romaniei, cat si pentru stiinta (30 de specii sunt considerate endemice, 194 de specii noi pentru Romania, dintre care 138 sunt viespi si albine, 19 specii de gandaci, 19 specii de purci de plante).

Dintre nevertebrate, in sit sunt prezente 11 specii de interes comunitar. Lacusta endemica *Isophya dobrogensis* nu mai exista decat pe insula Popina.

Dintre fluturi mentionam prezenta fluturelui diurn iris, iar dintre gandaci putem mentiona populatii reprezentative de nasicorn si gandac-de-balta.

Dintre amfibieni si reptile, in sit sunt prezente 24 de specii, dintre care sase sunt specii de interes conservativ. Alaturi de acestea putem intalni si alte specii importante de reptile precum soparla cenusie (soparla de nisip) sau sarpele de alun.

Grupul lilieciilor este reprezentat prin circa 20 de specii. Acest grup nu este suficient cercetat. Dintre cele 133 de specii de pesti semnalate in apele sitului, 15 specii sunt considerate de importanta comunitara.

Alte specii prezente sunt considerate importante, rare sau periclitare (morunas, caracuda, lin, cega, morun, pastruga, oblet mare, tipar, vaduvita etc.). Dintre mamifere, la desemnarea ca sit de



importanta comunitara au contribuit speciile de popandau, vidra (lutra), nurca europeana, dihor patat, dihor de stepa.

Dintre micromamifere mentionam prezenta unor populatii semnificative de soarece pitic, chitcan mic de apa, chitcan de apa, chitcan pitic.

Grindurile Letea si Caraorman, constituite in cea mai mare parte din depozite nisipoase, sunt cele mai reprezentative forme de relief prin inaltimea lor (12,4 m Letea si 7,5 m Caraorman) si prin relieful eolian deosebit, rezultat din nisipul nefixat. Cele mai mari grinduri maritime alcatuiesc asa numitul cordon initial (Letea, Caraorman si Crasnicol) care s-a format cu circa 10000-11000 de ani in urma, barand golful deltaic si formand delta fluviala de astazi, constituind in acelasi timp limita dintre delta fluviala si delta fluvio-maritima.

## **BIOCENOZA**

### **a) VEGETATIE**

In cadrul sitului au fost identificate 30 de tipuri de ecosisteme si inventariate 1835 de specii de plante, dintre care 828 de specii de plante inferioare si 1007 specii de plante superioare. Dintre acestea, 37 de specii sunt noi pentru Romania si doua specii sunt noi pentru stiinta.

Cel mai mare numar de specii de alge, cu predominanta alge verzi, se inregistreaza in apele cu circulatie activa. In Delta Dunarii predomina elementele floristice eurasiatice si circumpolare, in compozitia asociatiilor acvatice si iubitoare de apa fiind cuprinse peste 120 de specii de plante. Grupa plantelor acvatice include specii submerse (cu radacinile fixate in substrat, tulpina si frunzele subacvatice, numai floarea ridicandu-se deasupra apei pentru polenizare), specii cu frunze natante si specii cu frunze emerse. Speciile submerse se intalnesc in ecosistemele acvatice cu adancime medie a apei (penita apei, bradis, cosor, sarmulita, pasa, broscarita, mot). Unele plante plutesc in masa apei, neavand contact cu substratul, floarea fiind singura care se ridica deasupra apei (otratel de balta, aldrovanda). Speciile cu frunze plutitoare se dezvoltă aproape de maluri, avand radacinile fixate in mal (nufar alb, nufar galben, plutnita, iarba broastelor, cornaci, troscot de apa).

Speciile cu frunze emerse au varfurile frunzelor deasupra nivelului apei, baza acestora si tulpina fiind scufundata in apa (rizeac, limbarita, sageata apei, crin de balta etc.). Plantele superioare formeaza asociatii vegetale ce se dezvoltă pe zonele mai inalte, neinundabile.

In functie de conditiile pedoclimatice se deosebesc specii adaptate sa reziste la continutul ridicat in saruri al grindurilor (branca, patlagina, albastrica, saricica), precum si specii adaptate la viata de nisip caracteristica grindurilor fluvio-maritime si cordoanelor nisipoase litorale. Principalul rol de fixare al nisipului il joaca perisorul, iar pe solurile mai bogate in humus traiesc carcelul. In zone cu umiditate mai reduca traiesc volbura de nisip, vinetel de nisip, siminoc, iarba-de-mare. Pe nisipurile cordoanelor litorale se intalnesc tufarisuri de catina alba, salcie taratoare, salcioara.

Grindurile Letea si Caraorman ofera conditii pedo-climatice ce au favorizat aparitia stepelor danubian-deltaice, caracterizate prin unele specii submediteraneene (colilie, sadina).

Pe dunele inalte, cu nisip nefixat, traiesc specii de perisor, vinetelul de nisip, troscot de nisip, pelin de nisip etc.

Pe solul stancos din Complexul lagunar Razim-Sinoe s-a instalat un tip special de asociatie stepica, caracterizat prin specii caucaziene si balcanice (cimbrisor dobrogean, pir crestet, paius dobrogean, ceapa ciorii, armirai salbatic).

Dintre habitatele acvatice prezente mentionam formatiunile de plaur. Acestea sunt constituite din rizomi de stuf, intreatesuti cu rizomii altor plante, cu grosimi de 0,5-1,5 m, incarcate cu humus si materii organice netransformate. Alaturi de stuf cresc si papura, pipirigul, sageata apei, rogozul, busuiocul de balta etc.

În solul plaurului, care rezulta din transformarea resturilor organice traiesc foarte multe animale mici și microscopice. Pe măsura ce se încarcă cu un strat de sol și resturi organice, plaurul se fixează pe substrat, fiind ridicat doar la ape foarte mari.

Din suprafețele insulelor de plaur se rup bucăți mai mici care sunt purtate de vânt și de curentul de apă în gura gârlelor și canalelor, blocând circulația barcilor și a salupelor.

Aceste situații se întâlnesc frecvent în complexele lacustre Matita-Merhei-Trei Iezere-Bogdaproste și Rosu-Puiu-Lumina.

În acțiunea de amenajare a incintelor pentru agricultură și piscicultură, plaurul constituie un impediment și în același timp o sursă nocivă deoarece se întrerupe circulația apei și îndepărtarea hidrogenului sulfurat. Apar și situații critice când apa de sub plaur nu este primenită suficient și deci oxigenată. Cantitatea mare de hidrogen sulfurat rezultat din procesul de descompunere a substanțelor organice produce asfixierea peștilor.

Specifică pentru Delta Dunării este lipsa aproape totală a pădurilor de lunca formate din arbori cu lemn tare și a zavoaielor de anin, rămânând dominante zavoaiile de plop și salcie. Grindurile din delta, înguste, puțin înalte și frecvent inundate, favorizează pădurile de salcie instalate pe aluviuni puțin solificate. Specia dominantă este salcia, la care se adaugă rachita. Etajul de arbusti lipsește, iar cel ierbos-arbustiv este relativ sărac (mur de miriste, piperul baltii, dentită, stanjenel galben, lasnicior).

Pe grindurile Letea și Caraorman sunt prezente păduri compuse din stejar, frasin, ulm, mestecan. Acestea sunt invadate de plante agatatoare (vita salbatică, iederă, hamei, curpen și *Periploca graeca*, o liană de origine mediteraneană). Toate aceste fitocenoze formează un hatis greu de pătruns, îndeosebi vara.

În funcție de nivelul de organizare, de întreținere și de amendare cu îngrășăminte și pesticide, amenajările agricole (peste 39.000 ha) pot fi considerate ca areale scoase de sub acțiunea legiților de funcționare a sistemului deltaic.

Amenajările silvice au fost realizate (după 1960) prin îndiguire, defrisarea vegetației forestiere spontane și plantarea unor specii de salcie și plop euroamerican (ce ocupă 97% din totalul speciilor, restul de 3% fiind frasin, plop alb, plop negru, plop cenusiu). Aceste amenajări silvice au fost făcute în scopuri economice și nu s-a avut în vedere rolul lor ecologic, în sensul realizării unui spectru floristic diversificat care să asigure biotopuri pentru fauna deltaică. Suprafața totală amenajată pentru silvicultură este de circa 6.400 ha (Papadia 2.000 ha, Rusca 1.200 ha, Carasuhăț 620 ha, Pardina 425 ha, Murighiol 400 ha).

Între bratele principale și digurile longitudinale ale amenajărilor agricole, piscicole sau silvice se plantează plop euroamerican, atât cu scop de protecție, cât și pentru valorificare economică. Aceste fasii de plantatii s-au făcut prin defrisarea zavoaielor de salcii care protejau mult mai bine malurile bratelor prin sistemul lor radicular. Din păcate, plantațiile de plop euroamerican răspund numai cerinței economice, deoarece sub aspect ecologic sunt sărace în diversitate.

Amenajările piscicole formează un tip de ecosistem specific, bazat pe un regim hidrologic controlat, cu inundații și desecări succesive, cu bazine acvatice artificiale și cu durată limitată, sezonieră de inundare. Acestea ocupă terenuri dintre cele mai variate ca amplasament: terenuri inundabile situate la periferia marilor complexe lacustre și care constituiau, în regim natural, zone de pasunat dar și importante zone de reproducere naturală pentru pește (amenajările piscicole Iazurile, Sarinasuf, Lunca, Chilia), lacuri naturale care au fost îndiguite și cărora li s-a modificat regimul hidrologic natural (Obretin, Dranov, Babadag) sau terenuri mai înalte folosite anterior pentru agricultură sau pasunat (Popina, Stipoc, Chilia, Rusca).

Suprafata totala ocupata de amenajarile piscicole este de circa 45.000 ha, dintre care doar circa 15.000 ha sunt folosite pentru o piscicultura extensiva. Din restul amenajarilor piscicole, o parte nu au fost folosite vreodata (Holbina I, Gradina Olandezului, Popina), sau au fost abandonate ca urmare a cheltuielilor mari de exploatare (Obretin II, Stipoc, Litcov). In unele amenajari piscicole terenurile sunt folosite pentru agricultura, activitate prin care destinatia initiala a terenurilor a fost schimbata total sau partial (Rusca, Litcov, Popina).

Amenajarile complexe se refera la cateva areale in care se practica piscicultura, agricultura si silvicultura. Este cazul amenajarii Maliuc, unde sunt construite atat helesteie pentru piscicultura, cat si parcele pentru agricultura si silvicultura. Cea mai mare parte a amenajarilor agricole si piscicole din perimetrul Delta Dunarii au avut o perioada de functionare inainte de 1990 conform tehnologiilor de exploatare proiectate.

Dupa 1990, din cauza lipsei de eficienta economica a activitatilor si a faptului ca unele nu au fost finalizate (amenajarile agricole Babina, Cernovca, amenajarea piscicola Gradina Olandezului etc.), multe dintre acestea au fost abandonate sau folosite in alte scopuri. Ca urmare a acestei situatii s-a constatat o degradare a terenurilor prin aparitia fenomenului de saraturare si de schimbare a regimului hidrologic. O parte dintre aceste amenajari sunt in prezent incluse in programul de reconstructie ecologica prin care vor fi reintegrate in regimul hidrologic natural.

## **b) FAUNA**

Patrimoniul faunistic este reprezentat de 3503 specii, incluzand 3024 de specii de nevertebrate si 479 de specii de vertebrate. Dintre acestea au fost inventariate 1097 de specii si subspecii noi, incluzand 260 de specii noi pentru Romania si 37 de specii noi pentru stiinta.

Nevertebratele sunt raspandite pe teritoriul sitului in toate mediile de viata (terestru, subteran, acvatic) si sunt reprezentate prin moluste, viermi, insecte, crustacee, arahnide, miriapode.

Insectele sunt prezente prin de 2216 specii, dintre care 26 sunt endemice.

Clasa insectelor este reprezentata de un numar mare de albine si viespi, gandaci, plosnite, fluturi si mai ales de muste si tantari.

196 de specii de insecte sunt periclitare (rusalia nu a mai fost observata in delta in ultimii ani).

Printre speciile protejate sunt prezente lacusta *Saga pedo*, fluturele de zi *Apatura metis*, fluturasul purpuriu, fluturele *apollo* mic si fluturele *sfigid*.

Crustaceele (raci, crabi etc.) sunt reprezentate de 114 specii, dintre care trei specii endemice. Crustaceii formeaza o buna parte a zooplanctonului dulcicol, cuprinzand specii filtratoare precum si specii pradatoare.

Paianjenii sunt reprezentati de 168 de specii (unele specii rare din familia paianjenilor cu cruce, „vaduva neagra“, paianjenul de apa).

Dintre nevertebratele de interes conservativ mentionam specii precum fluture-buha, tarancuta, albilita portocalie, albilita mica, fluturasul purpuriu, libelula, carabusul, croitorul cenusiu, melcul cu carlig, gandacul de apa etc.

Vertebratele sunt foarte bine reprezentate prin grupuri faunistice specifice conditiilor de viata din zona (pesti, pasari, reptile, amfibieni si mamifere).

Clasa pestilor este reprezentata atat de pesti cartilaginosi-ososi, cat si de cei cu scheletul complet osificat. Dintre cele peste 300 de specii din Europa si 185 din Romania, in sit au fost identificate 133 de specii, gazduite de o varietate mare de habitate acvatice, dulcicole, salmastre, marine. Au fost identificate 54 de specii exclusiv dulcicole (stiuca, lin, vaduvita etc), 66 de specii exclusiv marine (sprot, hamsie, bacaliar, stavrid, calcan), precum si 13 specii care traiesc atat in ape dulci cat si

salmastre sau chiar in Marea Neagra (guvizi, morun, nisetru, pastruga, scrumbie de Dunare, somon de Marea Neagra, cambula). Sunt si specii care prezinta un usor grad de adaptare, putand fi intalnite in numar redus si in apele Marii Negre in fata gurilor Dunarii (crap, avat, biban, somn, salau etc). Dintre cele 133 de specii semnalate, sase provin de pe alte continente (caras argintiu, biban soare, sanger, cosas (s.n. cteno) si novac, precum si o specie adusa accidental din China cu loturile de ciprinide).

Incepand cu 1994 a fost semnalata si o specie de talie mica din neamul bibanului care a patruns in special in Complexul lagunar Razim-Sinoe. In perimetrul sitului au fost identificate noua specii de amfibieni (broasca de lac, buhai de balta cu burta rosie, brotacet, broasca de pamant bruna, broasca de pamant siriaca, broasca raioasa bruna, broasca raioasa verde, triton cu creasta dobrogeana, triton comun). Reptilele sunt reprezentate de 16 specii, dintre care noua sunt strict protejate (broasca testoasa de apa, testoasa dobrogeana, soparla de camp, soparla de nisip, gusterul vargat, soparla de iarba, vipera de stepa etc.).

Mamiferele sunt reprezentate preponderent de rozatoare si insectivore. Cel mai numeros grup, atat ca numar de specii cat si ca marime a populatiilor, este cel al micromamiferelor, care constituie hrana preferata a multor specii de pasari rapitoare de zi sau de noapte, precum si a mamiferelor carnivore (nevastuica, hermelina, dihor).

Nurca europeana si vidra sunt specii care se hranesc cu pesti si alte animale acvatice, in timp ce bursucul este semnalat mai rar.

Dintre rozatoare, cel mai adesea se intalneste bizamul, specie legata de mediul acvatic care isi construiesc galerii in malul apelor, uneori musuroaie pe lacuri sau japse.

Iepurele apare frecvent in padurile Letea si Caraorman, precum si in incintele agricole.

Dintre carnivorele canide, cele mai intalnite sunt cainele enot (semnalat prima oara in Romania in 1951, iar in Delta Dunarii in 1953), vulpea, precum si sacalul (venit pe cale naturala, din Asia Mica, prin Bulgaria).

Copitatele sunt reprezentate prin numarul mare de porci mistreti, care prefera arealele mlastinoase, precum si de caprior, cu efective in scadere.

Pasarile se intalnesc intr-o varietate impresionanta in toate ecosistemele, acvatice sau terestre, naturale sau antropice. Dintre cele aproximativ 400 de specii de pasari care traiesc in Romania, 331 se intalnesc pe teritoriul sitului. Din acestea, 166 sunt specii cuibaritoare (pelican comun, pelican cret, barza alba, cormoranii, majoritatea starcilor, dumbraveanca, prigorie etc).

Celelalte specii sunt oaspeti de toamna, iarna si primavara, cuibarind in teritoriile nordice euro-asiatice pe care le parasesc odata cu racirea vremii, poposind in sit pentru hranire si odihna (garlite, lebada de iarna, rata sulitar, rata lingurar, ferestrasi, erete vanat etc). Gasca cu gatul rosu este o specie periclitata la nivel international care gaseste importante zone de odihna pe teritoriul Deltei Dunarii.

In Uniunea Europeana, Romania si Bulgaria prezinta singurele zone de iernare ale acestei specii.

In anul 2011, in cadrul Deltei Dunarii au fost inventariate 68 de colonii de pasari, dintre acestea 34 fiind mixte si 38 monospecifice. Cele mai multe colonii apartin cormoranului mare.

Zonele cu valoare avifaunistica ridicata sunt repartizate uniform, atat in zone cu regim de protectie integrala (Rosca-Buhaiova, Sacalin-Zatoane, Periteasca-Leahova, Letea, Saraturi-Murighiol, Caraorman, Nebunu, Insula Popina, Capul Dolosman etc.), cat si in afara acestora (Golful Musura, lacul Martinica, lacul Dranov, zona localitatii Sfantu Gheorghe etc.)

### **c) ACTIVITATI CARE SE DESFASOARA IN SIT SI IN AFARA PERIMETRULUI ACESTUIA**

Accelerarea procesului de eutrofizare este cauzat de aportul ridicat de nutrienti (azot si fosfor) din apele Dunarii, rezultat al chimizarii agriculturii. Pentru refacerea starii acestor ecosisteme se impune reducerea cantitatii de nutrienti si realizarea unui regim hidrologic eficient.

Poluarea apei produce schimbari majore la nivelul structurii ecosistemelor din delta, afectand ireversibil unele specii de plante si habitate. In Dunare se gasesc reziduuri de pesticide (HCH si DDT) in concentratii medii anuale care depasesc maximele admise.

Cauzele acestor depasiri sunt deversarea apelor industriale uzate in Dunare, precum si antrenarea pesticidelor de pe terenurile agricole, prin irigatii sau de catre apa de ploaie.

Alte substante poluante, cu impact toxicologic sunt metalele, in special fier, cadmiu si plumb.

Acestea provin din deversarea in Dunare a apelor uzate orasenesti si industrial, fara epurare.

Depozitarea deeurilor menajere creaza probleme serioase de mediu. Localnicii arunca de multe ori aceste deseuri la marginea satelor, pe diguri, terenuri necultivate sau chiar in apa. Turistii care strabat Delta si pensiunile turistice pot reprezenta de asemenea surse de deseuri.

Braconajul piscicol reprezinta o serioasa amenintare la adresa tuturor speciilor de pesti.

Institutul National de Cercetare Dezvoltare Delta Dunarii a estimat ca piata neagra absoarbe circa 75% din captura de peste.

Vanatoarea si braconajul cinegetic afecteaza grav echilibrul ecosistemelor si ameninta populatiile speciilor vizate.

Parcurile eoliene (Baia, Murighiol, Istria etc) pot afecta habitatele si valoarea peisagistica a Deltei Dunarii.

Amenajarile si constructiile turistice pe plaja (Sulina, Chituc, Corbu) afecteaza in mod ireversibil vegetatia specifica acestora, unele fiind habitate strict protejate la nivel european.

Prezenta pasunatului intensiv in unele zone afecteaza grav habitate si specii de plante protejate.

In acelasi timp, lipsa pasunatului in unele zone in ultimii ani (ex. Grindul Lupilor) a dus la disparitia unor habitate precum saraturile. *Se recomanda un management adecvat al activitatilor de pasunat.*

Sustragerea de masa lemnoasa afecteaza grav unele paduri strict protejate (Letea, Caraorman).

Prin arderea vegetatiei (practica arderii miristilor sau a deeurilor) se produce distrugerea unor habitate protejate la nivel european. Incendierea reprezinta un factor de amenintare a fondului forestier, a habitatelor si speciilor de interes conservativ.

Poluarea bazinului Dunarii are un impact major si permanent. Poluarea Dunarii afecteaza atat habitatele cat si speciile, avand un caracter accidental sau periodic. Aportul crescut de nutrienti (azot si fosfor) determina proliferarea algelor albastre si diminuarea pana la disparitie a speciilor de alge verzi. Reducerea speciilor din verigile consumatorilor determina deplasarea populatiilor, in sensul dezvoltarii unor pesti de talie mica si cu valoare economica redusa (babusca, biban, caras etc.), in detrimentul altor specii (stiuca, somn, crap). In prezent, unele specii de pesti sunt periclitate pe intreaga suprafata a Deltei (caracuda, linul, vaduvita). O alta sursa de poluare o prezinta parcurile reci (cimitirele de nave) de pe teritoriul Deltei Dunarii, in care sunt circa 120 de nave.

Circulatia ambarcatiunilor provoaca modificari semnificative asupra malurilor, prin fenomenele de suptiune si de val, precum si prin producerea de zgomote si vibratii care afecteaza fauna in special in perioada de cuibarire si de hranire. La limita sitului sunt planificate peste 500 de turbine eoliene, unele fiind deja construite. Aceste parcuri eoliene afecteaza habitatele limitrofe sitului si, in mod special, valoarea peisagistica a zonei. Actualele practici de gestionare a deeurilor solide sunt total necorespunzatoare, generand un impact negativ asupra ecosistemelor si sanatatii umane.

Depozitate necontrolat, deseurile afecteaza solul si subsolul, resursele de apa, aerul, flora si fauna, la care se adauga aspectul dezolant, mirosurile neplacute si potentialele focare de infectie.

Sursa(<http://dev.adworks.ro/natura/situri/174/Delta-Dunarii.html>)

**C) Situl ROSCI0012 - Brațul Măcin** are următoarele coordonate geografice:

Longitudine  
N 45° 0' 29"

Latitudine  
E 28° 7' 52"

Suprafață sit: 10.235 ha

Județul: Tulcea 44(%) - RO025

Județul: Braila 44(%) - RO021

Județul: Constanta 12(%) - RO 023

**TIPURI DE HABITATE**

Tipuri de habitat prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

*Reprezentivitate*: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D - nesemnificativă

*Suprafața relativă*: A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$

*Starea de conservare*: A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă

*Evaluarea globală*: A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă

Cod	Pondere	Reprezen- tativitate	Suprafață relativă	Stare de conservare	Evaluare globală
3130 - Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din <i>Littorelletea uniflorae</i> si/sau <i>Isoëto</i> - <i>Nanojuncetea</i>	0,5	B	C	B	B
3270-Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de <i>Chenopodion rubric</i> si <i>Bidention</i>	1,0	B	B	B	B
62C0 - Stepe ponto- sarmatice *	3,00	B	C	B	B
6430- Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campiilor, pana la cel	2,00	B	C	B	B

Cod	Pondere	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Stare de conservare	Evaluare globală
montan si alpin					
6510-Pajisti de altitudine joasa ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1,00	B	C	B	B
92A0 - Zavoiaie cu <i>Salix alba</i> si <i>Populus alba</i>	19,41	A	B	B	A
3140-Ape puternic oligomezotrofe cu vegetatie bentonica de specii <i>Chara</i>	0,01	B	C	B	B
6440 - Pajisti aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	0,50	B	C	B	B

**Specii de mamifere enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă

Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă

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

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabila

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Rezi dentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Repro ducere	Iernat	Pasaj				
1355	<i>Lutra lutra</i>					C	B	C	B
1335	<i>Spermophilus citellus</i>					C	B	C	B

**Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă

Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă

*Evaluare (conservare):* A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă  
*Evaluare (izolare):* A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă

*Evaluare (globală):* A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Reziden- -tă	Migratoare			Popula- -ție	Conser- -re	Izolare	Evaluare globală
			Reprodu- cere	Iernat	Pasaj				
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

**Specii de pesti enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

*Populație:* C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă

*Evaluare (populație):* A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă

*Evaluare (conservare):* A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă  
*Evaluare (izolare):* A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă

*Evaluare (globală):* A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Reziden- -tă	Migratoare			Popula- -ție	Conser- -vare	Izolare	Evaluare globală
			Reproduce- re	Iernat	Pasaj				
1149	<i>Cobitis taenia</i>	RC				B	B	C	B
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	C				B	A	C	A
2522	<i>Pelecus cultratus</i>	P				C	B	C	B
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	P				B	A	C	A
1130	<i>Aspius aspius</i>	P				B	B	C	B
2511	<i>Gobio kessleri</i>	P				C	B	C	B
4127	<i>Alosa tanaica</i>	R	R			B	B	B	B
1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	RC			RC	C	B	C	B



Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Reziden- -tă	Migratoare			Popula- ție	Conser- vare	Izolare	Evaluare globală
			Reproduce re	Iernat	Pasaj				
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	RC			RC	C	B	C	B
1159	<i>Zingel zingel</i>	RC			RC	C	B	B	B

**Specii de plante enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

Cod	Nume	Populație	Evaluarea sitului			
			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	R	C	B	C	B

**Alte specii importante de floră și faună**

A - Lista roșie de date naționale, B - Endemic, C - Convenții internaționale (Berna, Bonn, etc),  
D - Alte motive

Categorie	Cod	Denumire științifică	Populație	
Plante		<i>Echinops Ritrossp.ruthenicus</i>	R	A
Plante		<i>Thymus zygioides</i>	R	A
Plante		<i>Ornithogalum amphibolum</i>	V	C

**Caracteristici generale ale sitului**

Clase de habitat	pondere în %	CLC
N06 - Rauri, lacuri	25,00	511-512
N07 - Mlastini, turbarii	3,00	411-412
N12 - Culturi (teren arabil)	7,00	211-213
N14-Pasuni	6,00	231
N16 - Păduri de foioase	59,00	311

Intreg situl se încadrează în bioregiunea stepică și conține ape dulci continentale, mlaștini (vegetație de centură, stepe), pajiști seminaturale umede, preerii mezofile, păduri caducifoliolate, pădurile de monocultură (plopi).

**Tipuri de habitate:** 3130 - Ape stătătoare oligotrofile până la mezotrofile cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoeto-Nanojuncetea; 3140 - Ape puternic oligo-mezotrofile cu vegetație bentonică de specii de Chara spp.; 3270 - Râuri cu maluri nămolose cu vegetație din

Chenopodium rubri p.p. și Bidention p.p; 62C0\* - Stepe pontosarmatice; 6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la câmpie până în etajele montan și alpin; 6440 - Pajiști aluviale din Cnidion dubii; 6510 - Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis); 92A0 - Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba

**Specii de mamifere:** 1355 - Lutra lutra (Vidră, Lutră); 1335 - Spermophilus citellus (Popândău, Șuită)

**Specii de amfibieni și reptile:** 1188 - Bombina bombina (Buhai de baltă cu burta roșie); 1220 - Emys orbicularis (Broască țestoasă de apă); 1219 - Testudo graeca (Țestoasă de uscat dobrogeană); 1993 - Triturus dobrogicus (Triton cu creastă dobrogean)

**Specii de pești:** 4127 - Alosa tanaica (Rizeafcă); 1130 - Aspius aspius (Avat); 1149 - Cobitis taenia (Zvârlugă); 2511 - Gobio kessleri (Porcușor de nisip); 1157 - Gymnocephalus schraetzer (Răspăr); 1145 - Misgurnus fossilis (Țipar); 2522 - Pelecus cultratus (Sabiță); 1134 - Rhodeus sericeus amarus (Boartă); 1146 - Sabanejewia aurata (Dunariță); 1160 - Zingel streber (Fusar); 1159 – Zingel zingel (Pietrar).

**Specii de plante:** 1428 - Marsilea quadrifolia (Trifoiș de baltă)

#### **Clase de habitate:**

- Ape dulci continentale - 26,79%
- Mlastini (vegetatie de centura) - 6,4 %
- Stepe - 3,8 %
- Pajisti seminaturale umede, preerii mezofile - 4,6 %
- Paduri caducilofiate - 19,41 %
- Paduri de monoculture (plopi) - 40,0 %

#### **Calitate și importanță:**

Situl prezintă importanță în primul rând pentru conservarea habitatului Salix alba and Populus alba galleries, ce ocupă aproximativ 19,41% din sit, respectiv 4% din suprafața habitatului la nivel național. 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.

#### **Vulnerabilitate:**

efectuarea de plantații în cuprinsul habitatelor – intensitate medie; exploatare forestiere și alte tipuri de lucrări silvice în habitat, inclusiv cu specii autohtone (plopi hibrizi) - intensitate medie ; poluări ale apelor Dunării, îndeosebi cu hidrocarburi (potențial și radioactive sau cu metale grele ) - intensitate redusă ; perspectivele de instalare a unor centrale eoliene în zona sitului sau în vecinătate ; amenințarea potențială de efectuare a unor dragări - probabilitate redusă ; pășunat mediu - intens pe suprafețe reduse-medii din sit ; construcții abandonate în habitat localizate în apropierea cetăților române de la Turcoaia- Iglița, pe arii reduse.

## 2.1.1.EVALUAREA HABITATELOR PE RAZA COMUNEI GRINDU, JUD.TULCEA

### 2.1.1.1.Evaluarea biodiversității și a aspectelor legate de cercetare

Există unele informații cu privire la biodiversitatea zonei GRINDU, dar se constată numeroase goluri de informație, care trebuie completate. Sunt necesare unele studii de inventariere și cartare a biodiversității pentru a identifica grupurile și zonele în care biodiversitatea necesită măsuri mai speciale de protecție. În prezent starea și modul de evaluare a biodiversității trebuie să fie raportate la ariile protejate instituite în zona GRINDU sau care au limitele în zona investigată.

Zonele naturale reprezentative pentru teritoriul administrativ al comunei GRINDU sunt zonele din partea dig-mal a Dunarii, care adăpostesc cele mai mari aglomerări de specii importante din punct de vedere conservativ - 92A0 - Zavoie cu *Salix alba* și *Populus alba*. Aceste habitate prezente în zona malului Dunarii, în dreptul localității Grindu și a obiectivelor de investiție lipsesc, nefiind vorba de o perturbare prin realizarea proiectului propus.

O prezenta semnificativa și o stare mai bună a acestor habitate este prezenta în amonte și în aval de localitatea Grindu. Aici, recomandarea ar fi de neinterventie pentru păstrarea în stare de conservare și refacere a acestui tip de habitat natura 2000.



**Figura 4 - Aspecte ale habitatului 92A0 - Zavoie cu *Salix alba* și *Populus alba* din amonte și aval de localitatea Grindu.**

O importanta componenta este reprezentata de habitatele urbane din interiorul localitatii Grindu ce cuprind asociatii de plante segetale si ruderae, neimportante din punct de vedere conservativ.

Avand in vedere desecarea baltilor si rapirea terenului luncii inundabile a Dunarii, deseori se poate observa fenomenul de infiltrare a apei prin panza freatica atat in zona urbana a gradinilor cat si a culturilor agricole. Chiar si prezenta stufului in unele gradini atesta acest fenomen. Persistenta sa in timp poate duce la degradarea profilului solului, mai ales datorita fenomenului de salinizare ca urmare a influentei ridicate a freaticului. In culturile agricole ajung infiltratii care perturba activitatea agricola si duc in unele cazuri la spalarea nutrientilor / sarurilor in profilul solului. Toate aceste fenomene au loc ca urmare diferentei de nivel intre apa Dunarii si nivelul terenului din interiorul digurilor de aparare a localitatii Grindu si terenurilor agricole invecinate.



**Figura 5 - Terenuri din intravilan si extravilan inundate in perioada apelor mari ale Dunarii.**





**Figura 6 - Prezenta stufului (*Phragmites communis*) in gradinile localitatii, un martor al excesului de apa din sol si al perioadei de dinaintea indiguirilor**



**Figura 7 - Enclave de asociatii de plante segetale si ruderaie prezente in intravilanul localitatii Grindu, fara valoare conservativa.**



Pajistile naturale situate spre partea estica a localitatii Grindu se afla intr-o stare relativ buna. Judecand dupa numarul de animale ierbivore prezente cu ocazia investigatiilor de teren capacitatea lor de suport se afla la nivel optim.



**Figura 8 Aspect general al pajistilor din jurul localitatii Grindu.**

Un alt habitat antropic sunt padurile plantate de plop euramerican. Acestea sunt sub administrarea fondului national, asigurandu-se replantari la momentele potrivite. Cu ocazia deplasarilor in teren am observat arborete de diverse varste ce prezentau un aspect ingrijit si crestere normala.



**Figura 9 - Margine de padure plantata - se observa arborete de plop euramerican (*Populus x canadensis*) de diverse varste**

La baza interioara a digurilor am regasit izolat tufarisuri de salcioara (*Elaeagnus angustifolia*), deasemeni relictar si fara specii cu valoare conservativa, probabil o plantatie de protectie a digurilor in trecut.



**Figura 10 Aspect general al zonei de tufarisuri de salcioara (*Elaeagnus angustifolia*)**

Releveele efectuate cu ocazia deplasărilor în teren ce caracterizează habitatele descrise mai sus au fost centralizate în tabelul sintetic din **ANEXA 1** la prezentul studiu

Nu au fost identificate specii vegetale sau fitocenoze cu valoare conservativă, poate și datoriat faptului că această zonă a suferit un impact antropic pronunțat odată cu fenomenul de desecare și extragere a terenurilor din circuitul natural al luncii Dunării.

Practicarea agriculturii pe o suprafață extinsă din UAT Grindu este de asemenea cauză a inexistenței speciilor vegetale cu valoare conservativă. Aceasta nu împiedică ca aceste habitate antropizate să nu fie locul de hranire, cuibărire sau popas pentru speciile de faună adaptate acestora.

**În concluzie, investițiile propuse, nu interferează acțiunilor de conservare a naturii prezente în siturile Natura 2000 prezente pe și în imediata vecinătate a UAT Grindu.**

### **Fauna**

Referitor la acest capitol sunt furnizate informații date din teren colectate în perioada de investigație an 2014 și date colectate anterior în cadrul altor deplasări în zona GRINDU. Informațiile sunt preliminare și nu pot face obiectul unei evaluări complete a biodiversității zonei investigate.

Pentru acest lucru sunt necesare investigații pe o perioadă mai lungă de timp. Sunt prezentate un număr de 114 specii de faună din care 34 specii sunt de insecte, 12 specii de pești, 6 specii de amfibieni, 4 specii de reptile, 44 specii de păsări și 14 specii de mamifere

Principalele grupe de nevertebrate investigate și numărul aproximativ de specii aparținând acestora, sunt: Oligochete; Diplopode; Chilopode; Neuroptere; Heteroptere; Ortoptere; Trichoptere; Lepidoptere; Coleoptere; Himenoptere; Diptere.

Importanță zoogeografică o au însă numai acele specii care au areale mai reduse ce includ Asia Mică și estul regiunii mediteraneene. Situație asemănătoare întâlnim și în cazul ortopterelor, unde sunt palearctice, respectiv sudpalearctice și un număr mai redus de specii sunt mediteraneene, ponto-caspice sau pontice. O serie dintre acestea se găsesc pe teritoriul României doar în anumite habitate deosebite (deci pot fi considerate așa-numite specii habitat restrictive). Un număr considerabil dintre ele sunt deosebit de rare pentru România, fiind semnalate doar în una sau în foarte puține situri din țară.

Dintre reptile, speciile cele mai importante din punct de vedere științific, sunt: *Emys orbicularis* (broasca țestoasă de apă), *Lacerta viridis* (gușterul). Prezența speciilor mai sus amintite în zonă, demonstrează o densitate a speciilor de insecte și mamifere mici ce sunt incluse ca hrană pentru acestea.

Acestea sunt protejate la nivel național, dar și internațional, prin Convenția de la Berna și Directiva Habitate.

Diversitatea mare a ornitofaunei din zona GRINDU se reflectă în multitudinea de tipuri de specii, atât din punct de vedere al preferințelor de habitat, cât și în ceea ce privește aspectele arealografice. Varietatea de ecosisteme terestre, forestiere sau agricole, combinate cu prezența unor sisteme acvatice din apropiere oferă condiții favorabile pentru un număr mare de specii.

Răpitoarele de zi identificate: *Buteo buteo* — șorecar comun, *Falco subbuteo* - soimul randunecelor, *Accipiter nisus* - uliu pasărar.

Dintre aceste specii de păsări, majoritatea sunt vulnerabile, insuficient cunoscute sau rare, fiind protejate prin Convenții internaționale: Berna, Bonn, Washington, Directiva CE 79/409.

Dintre speciile de mamifere, micro-mamiferele și chiropterele prezintă importanță științifică.

Vulpea (*Vulpes vulpes*) a fost observată în zona GRINDU, căpriorul (*Capreolus capreolus*) și iepurele (*Lepus europaeus*), specii prezente până în culturile limitrofe zonei naturale de pajiști.

O altă specie de mamifere cu importanță științifică este: *Spermophilus (Citellus) citellus* (popândău). Acestea sunt protejate prin Convenția de la Berna și Directiva Habitate.

Din speciile de păsări identificate până în prezent (în zonă sunt circa 188 specii), majoritatea se regăsesc în convențiile internaționale ca fiind specii importante și protejate ca atare, dar 44 specii sunt de importanță conservativă și care au fost găsite în perioada de eșantionare. Sunt caracteristice și importante în special speciile caracteristice zonelor stâncoase din zona GRINDU.

În ceea ce privește statutul ecologic actual al grupelor de nevertebrate și vertebrate și a mărimii populațiilor de specii vulnerabile sau periclitare, studiul prezintă următoarele date:

#### **Nevertebrate**

Din grupul nevertebratelor au fost selectate speciile rare la nivelul țării sau Dobrogei sau protejate de legislația națională, în cazul cărora sunt necesare măsuri speciale de conservare monitorizare.

**Tab.2.1.1.2 Specii de nevertebrate identificate în zona GRINDU**

Nr crt	Specia	OUG 57 / 2007 Anexa	Abundența relativă
1	<i>Coenagrion puella</i>		C
2	<i>Sympetrum sanguineum</i>		C
3	<i>Sympetrum flaveolum</i>		C



4	<i>Sympetrum fonscolombii</i>		C
5	<i>Araneus diadematus</i>		C
6	<i>Araneus quadratus</i>		C
7	<i>Nerienne radiata</i>		C
8	<i>Acrida ungarica</i>		R
9	<i>Aethus nigrinus</i>		R
10	<i>Ameles heidreichii</i>		Rc
11	<i>Anoxia villosa</i>		RC
12	<i>Argiope lobata</i>		R
13	<i>Dociostaurus marrocanus</i>		C
14	<i>Calliptamus italicus</i>		C
15	<i>Oedipoda caerulescens</i>		RC
16	<i>Gryllus campestris</i>		C
17	<i>Copris lunaria</i>		R
18	<i>Lycaena dispar</i>	3	Rc
19	<i>Papilio machaon</i>		RC
20	<i>Polyommatus icarus</i>		RC
21	<i>Argynnis aglaja</i>		RC
22	<i>Mantis religiosa</i>		R
23	<i>Meloe coriarius</i>		R
24	<i>Neoxanthochilus immaculatus</i>		R
25	<i>Peritrechus ambiguus</i>		R
26	<i>Saga pedo</i>	4A	RC
27	<i>Lucanus cervus</i>	4A	RC
28	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>		RC
29	<i>Cerambyx cerdo</i>		RC
30	<i>Morimus funereus</i>		RC
31	<i>Coccinella septempunctata</i>		C
32	<i>Scarabeus semipunctatum</i>		C
33	<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i>		RC
34	<i>Pyrrhocoris apterus</i>		C

**Tab.2.1.1.3. Specii de pești identificate în zona GRINDU**

Nr. Crt.	Specia	Statut actual d.p.d.v. conservativ	OUG 57 / 2007
1	<i>Esox lucius</i>	nepericlitat	
2	<i>Silurus glanis</i>	nepericlitat	
3	<i>Alburnus alburnus</i>	nepericlitat	
4	<i>Alosa tanaica</i>	În scădere	An 3, 5A
5	<i>Abramis brama</i>	nepericlitat	

6	<i>Blicca bjoerkna</i>	nepericlitat	
7	<i>Carassius gibelio</i>	nepericlitat	
8	<i>Cyprinus carpio</i>	nepericlitat	
9	<i>Rutilus rutilus</i>	nepericlitat	
10	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	nepericlitat	
11	<i>Rhodeus amarus</i>	Comun	An 3
12	<i>Lepomis gibbosus</i>	Comun	

**Tab.2.1.1.4 Specii de amfibieni identificate în zona GRINDU**

Nr. Crt.	Specia	OUG 57/2007	Statut actual d.p.d.v. conservativ	Mărime populații
1	<i>Bufo bufo</i>	Anexa 4B	Aproape amenintat	sute
2	<i>Bufo viridis</i>	Anexa 4A	Aproape amenintat	sute
3	<i>Hyla arborea</i>	Anexa 4A	vulnerabil	sute
4	<i>Bombina bombina</i>	Anexa 3, 4A	Aproape amenintata	sute
5	<i>Rana ridibunda</i>	Anexa 5A	periclitat	sute
6	<i>Rana esculenta</i>	Anexa 5A	periclitat	sute

**Tab.2.1.1.5. Reptile identificate în zona GRINDU**

Nr. Crt.	Specia	OUG 57/2007	Statut actual d.p.d.v. conservativ	Marime populatii
1	<i>Emys orbicularis</i>	An 3,4A	Periclitat	sute
2	<i>Lacerta viridis</i>	An 4A	Vulnerabil	mii
3	<i>Natrix tessellata</i>	An 4A	Vulnerabil	zeci
4	<i>Natrix natrix</i>			mii

### **Păsări**

În cazul speciilor de păsări au fost selectate acele 46 specii care au un statut special din punct de vedere conservativ la nivel european. La mărimea populațiilor sunt indicate cifrele bazate pe rezultatele investigațiilor.

**Tab.2.1.1.6. Specii de păsări identificate în zona GRINDU**

Nr. crt	Specia	Conv. BERNAn Anexa nr.	Conv. BONN Anexa nr.	Statutul speciilor in Europa	Abund. relativa
1	<i>Accipiter nisus</i>				RR
2	<i>Ciconia ciconia</i>	2	2	V	Cm
4	<i>Falco subbuteo</i>				RR
5	<i>Phasianus colchicus</i>				RC
6	<i>Crex crex</i>	2		V	RC
7	<i>Larus ridibundus</i>	2	2	V	C
8	<i>Larus argentatus</i> <i>cachinnans</i>	2		V	C
9	<i>Columba oenas</i>				C
10	<i>Columba palumbus</i>				C
11	<i>Athene noctua</i>				R
12	<i>Asio otus</i>				R
13	<i>Galerida cristata</i>				C
14	<i>Hirundo rustica</i>				C
15	<i>Lullula arborea</i>	3		V	RC
16	<i>Alauda arvensis</i>	3		V	RC
17	<i>Anthus campestris</i>	2		V	RC
18	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2		V	C
19	<i>Lanius collurio</i>	2		V	C
20	<i>Emberiza hortulana</i>	3		V	RC
21	<i>Nycticorax nycticorax</i>	2	2	V	RC
22	<i>Egretta garzetta</i>	2	2	V	RC
23	<i>Egretta alba</i>				R
24	<i>Streptopelia turtur</i>	2			C
25	<i>Plegadis falcinellus</i>				C
26	<i>Phalacrocorax carbo</i>				C
27	<i>Upupa epops</i>	2		V	RC
28	<i>Luscinia megarhynchos</i>				RC
29	<i>Silvia curruca</i>				C
30	<i>Parus major</i>				C
31	<i>Oriolus oriolus</i>				RC
32	<i>Corvus corax</i>	2		V	R
33	<i>Corvus frugilegus</i>				C
34	<i>Corvus corone</i>				C
35	<i>Pica pica</i>				C
36	<i>Sturnus vulgaris</i>				C
37	<i>Buteo buteo</i>	2		V	RC
38	<i>Motacilla alba</i>	2		V	RC
39	<i>Cuculus canorus</i>	2		V	RC

40	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2		V	RC
41	<i>Dendrocopus major</i>	2		V	RC
42	<i>Streptopelia decaocto</i>	2			C
43	<i>Coracias garrulus</i>	2		V	RC
44	<i>Passer domesticus</i>				C
45	<i>Paser montanus</i>				C
46	<i>Miliaria calandra</i>				RC

Abrevieri: \* - specii care doar tranzitează zona GRINDU; C- comun; RC- relativ comun; RR — relativ rar; V — vulnerabil.— comun; E — periclitat; R —rar.

**Tab.2.1.1.7. Specii de mamifere identificate în zona GRINDU**

Nr. Crt.	Specia	Statut actual d.p.d.v. conservativ	OUG 57/2007
1	<i>Spermophilus citellus</i>	Comun	An 3, 4A
2	<i>Erinaceus concolor</i>	Comun	
3	<i>Lepus europaeus</i>	Comun	An 5B
4	<i>Vulpes vulpes</i>	Comun	An 5B
5	<i>Capreolus capreolus</i>	Scadere	An 5B
6	<i>Nanospalax leucodon</i>	Comun	An 4 B
7	<i>Talpa europaea</i>	Comun	
8	<i>Mesocricetus newtoni</i>	Rar	An. 3
9	<i>Canis aureus</i>	In crestere	An 5A
10	<i>Mustela eversmani</i>	rar	An. 3
11	<i>Vormela peregusa</i>	rar	An. 3
12	<i>Felix silvestris</i>	rar	An. 4A
13	<i>Microtus arvalis</i>	comun	
14	<i>Apodemus agrarius</i>	Comun	

Obiectivele planului propus – Reactualizarea Plan Urbanistic General – comuna Grindu, se suprapun partial peste 3Arii Naturale Protejate cuprinse in retea Natura 2000:

1. SPA Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031)
2. SCI Delta Dunarii (ROSCI0065)
3. SCI Bratul Macin (ROSCI0012)

Cu urmatoarele suprafete si procente ocupate in cadrul UAT Grindu

**1.Situl Natura 2000 SPA Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031) - suprafata ocupata din teritoriul UAT.Grindu S = 7591,50 ha - procent 88 %**

**2.Situl Natura 2000 SCI Delta Dunarii (ROSCI0065) - suprafata ocupata din teritoriul UAT.Grindu S = 834,50 ha - procent 9,7%**

**3.Situl Natura 2000 SCI Bratul Macin (ROSCI0012) - suprafata ocupata din teritoriul UAT.Grindu S = 184,00 ha - procent 2,3%**

**Obiectivele de importanță majora ale planului urbanistic general sunt:**

- a) Crearea si asigurarea de conditii de viata la standarde de calitate europeana pentru toti locuitorii comunei si pentru toti agentii economici care isi desfasoara activitatea in comuna;
- b) Cresterea durabila a activitatii economice si a nivelului de ocupare a fortei de munca;

- c) Protecția resurselor umane și de mediu;
- d) Reducerea dezechilibrelor de dezvoltare economică și socială;
- e) Îmbunătățirea calității apei destinate consumului uman;
- f) Îmbunătățirea infrastructurii edilitare: reabilitare drum județean; canalizare menajeră și pluvială.
- g) Organizarea și eficientizarea serviciilor publice;
- h) Reorientarea resurselor bugetare spre realizarea cu prioritate a obiectivelor de investiții privind infrastructura comunei;

**a). Crearea și asigurarea de condiții de viață la standarde de calitate europeană pentru toți locuitorii comunei și pentru toți agenții economici care își desfășoară activitatea în comună;**

Acest obiectiv presupune valorificarea crescândă a potențialului economic de care dispune comuna. O creștere economică susținută implică folosirea cât mai completă și cu o eficiență sporită a forței de muncă.

Strategia de dezvoltare a ruralului urmărește trecerea de la gospodăria de subzistență caracteristică momentului actual, la gospodăria microproductivă, bazată pe activități specifice, corelată cu resursele locale și cu necesitățile pieței.

Satul nu mai este legat exclusiv de agricultură, așa cum nici orașul nu mai este legat exclusiv de industrie.

Prioritățile în cadrul dezvoltării urbanistice a comunei decurg din necesitățile imediate semnalate. Realizarea acestor deziderate se va putea face numai în funcție de fondurile de care dispune comuna – fonduri proprii; fonduri alocate de la bugetul statului sau fonduri europene.

**b). Creșterea durabilă a activității economice și a nivelului de ocupare a forței de muncă**

Analiza potențialului economic al comunei Grindu relevă faptul că principalul sector economic este agricultura, cu sectoarele: creșterea animalelor și pescuitul industrial.

Activitățile sectorului industrial au un nivel de dezvoltare slab spre mediu în timp ce sectorul terțiar (serviciile) se limitează la strictul necesar pentru acoperirea necesităților locuitorilor comunei.

Dezvoltarea economică a comunei Grindu trebuie să vizeze multifuncționalitatea, atât prin dezvoltarea de noi activități agricole cât și prin promovarea activităților non-agricole (micro – întreprinderi, servicii, turism) în vederea reducerii dependenței de sectorul agricol.

Pe de altă parte, comuna trebuie să își mențină atractivitatea specifică zonelor rurale, prin conservarea și valorizarea patrimoniului natural, cultural și arhitectural.

Datorită apropierii de Dunăre există locuri prielnice pentru dezvoltarea turismului de sejur (agroturism, agrement, uval) și itinerant terestru.

Se înregistrează o îmbunătățire a mediului de dezvoltare a afacerilor în ultimii trei ani și o creștere medie a dinamicii economice a comunității.

Deplasările pentru muncă se realizează cu precădere spre municipiul Galați și în mică măsură în străinătate.

Desființarea marilor unități industriale din orașul Galați a determinat o migrare în sens invers, spre sat, a populației tinere, apte de muncă, cu precădere în sectorul agricol.

În acest sens, se propun măsuri și acțiuni de sprijin și revitalizare a populației active în sectoare terțiare, mică industrie, turism.

**c). Protecția resurselor umane și de mediu;**

• **Locuri de muncă necesar de creat;**

Dezvoltarea investițiilor în sectorul agro-zootehnic și industrial presupune și crearea de noi locuri de muncă pentru populația comunei.

În cadrul resurselor de munca se disting mai multe segmente:

- a) *Populația activă* – persoane apte de muncă, situate într-un anumit cadru de vârstă, care pot furniza forța de muncă necesară procesului productiv: 543 de persoane.
- b) *Populația ocupată* – cei care participă la procesul productiv sau activități colaterale- numărul lor este de aproximativ 243 - angajați, agricultori, persoane fizice autorizate, personal didactic, funcționari publici, cadre medicale, etc. care își desfășoară activitatea pe teritoriul comunei Grindu:
- c) *Populația someră* – neocupată, este de aproximativ 110 persoane – care deși este aptă de muncă, rămâne în afara pieței muncii
- d) *Populația inactivă* – elevi, prescolari, pensionari, pers. cu handicap = 547 pers.

- **Lucrări majore prevăzute – propuse în teritoriu**

Conform Legii 575 /2001 – privind Planul de Amenajare a Teritoriului Național – secțiunea a V-a – zone de risc natural , comuna Grindu este situată în zona de risc natural datorat inundațiilor pe cursul de apă învecinat.

Pentru aceste zone se impun măsuri specifice privind prevenirea și atenuarea riscurilor, realizarea construcțiilor și utilizarea terenurilor.

Lucrările se referă la:

- Eliminarea riscului produs de inundații la nivelul brațului Macin
- Înălțarea terenurilor limitrofe la cote superioare cotelor de inundabilitate
- Sistematizarea terenurilor
- decolmatarea canalelor de desecare și punerea în funcțiune a stațiilor de pompare
- Regularizare văi torențiale
- Lucrări de întreținere și reabilitare pe suprafețe amenajate

*In ceea ce privește protecția mediului*

Obiectivele specifice sunt: Intensificarea eforturilor de protecție și conservare a mediului natural, istoric , etc.

*Măsuri:*

- Protecția cu prioritate a monumentelor de valoare națională , cuprinsă în lista anexă a Legii 5-2000 din localități
- Protecția monumentelor și siturilor , conform anexa la Legea 422 – republicată în 2006
- Realizarea de proiecte și planuri de urbanism pentru zone și obiective cu valoare de patrimoniu local în vederea valorificării și conservării acestora
- Conservarea și renovarea ansamblurilor și construcțiilor cu valoare ambientală din zonele de vecinătate sau de protecție a obiectivelor valoroase, clasificate
- Studiarea fondului construit existent în vederea includerii de noi obiective valoroase în listele de patrimoniu construit (ansambluri rurale cu arhitectură tradițională specifică
- complexe de irigații, desecări și combaterea eroziunii solului com.Grindu

Se recomandă refacerea bălților desecate, deoarece terenurile agricole desecate din Crapina au început să sufere de sărăturare.

Specialiștii susțin că bălțile Crapinei ar trebui reconstruite ecologic, prin inundarea unor terenuri agricole.

Refacerea ecologică a comunei Grindu, ca și a altor localități din Lunca Dunării, este inclusă, de altfel, într-un proiect european amplu, destinat “coridorului verde” al fluviului.

Beneficiile obținute prin aplicarea acestui proiect ar fi nu numai pentru comunitatea din Grindu, care astfel ar reveni la îndeletnicirea tradițională, pescuitul - și ar folosi resursele piscicole pentru dezvoltarea puternică a turismului - ci și pentru municipiul Galați.

#### **d).Reducerea dezechilibrelor de dezvoltare economica si sociala;**

In perioada actuala , dezvoltarea economiei comunei reprezinta nu doar o necesitate ci si o posibilitate obiectiva.

Aceasta posibilitate consta in valorificarea crescanda a potentialului economic de care dispune.

O alta preocupare este utilizarea rationala a resurselor naturale cu valoare economica si potential limitat in timp.Acestea includ vegetatia , terenul , diversitatea speciilor , care ofera oportunitati pentru dezvoltare .

*\*Dezvoltarea economică a comunei Grindu trebuie să vizeze multifuncționalitatea, atât prin dezvoltarea de noi activități agricole cât și prin promovarea activităților non-agricole (micro – întreprinderi, servicii, turism) în vederea reducerii dependenței de sectorul agricol.*

Pe de altă parte, comuna trebuie să își mențină atractivitatea specifică zonelor rurale, prin conservarea și valorizarea patrimoniului natural, cultural și arhitectural.

#### **\*Dezvoltare prin reorganizare, retehnologizare si rentabilizare a unitatilor existente;**

Tendintele in evolutia economica,se remarca prin promovarea structurilor bazate pe valorificarea superioara a resurselor naturale, a resurselor de munca potentiale si a initiativei private.

#### **e).Imbunatatirea calitatii apei destinate consumului uman;**

Sursa de apa necesara alimentarii cu apa a localitatii Grindu, sunt surse de tip subteran (puturi forate) cu adancime de 70 m.

Sursa de apa,in prezent este localizata in centrul localitatii, in spatele Primariei, in Gospodaria de apa.

#### **Calitatea apei**

Calitatea apei este satisfacatoare, dar continutul de Fe este usor depasit, continutul in substante organice este usor depasit, comparativ cu maximum admis exceptional de 12mg/l.

In sensul imbunatatirii calitatii apei si a cresterii debitului, este in curs de elaborare un studiu, privind : „*Reabilitare sistem de alimentare cu apă, localitatea Grindu,judetul Tulcea.*

#### **Alimentarea cu apa**

Alimentarea cu apa a satului Grindu a fost executata in doua faze, iar in prezent, acopera necesitatile a circa 322 de gospodarii.

Se apreciaza ca populatia alimentata din sistemul centralizat este de circa 70% ,

#### **Descrierea sistemului de alimentare cu apa**

In prezent, in localitatea Grindu functioneaza o gospodarie de alimentare cu apă compusa dintr-un foraj de prelevare apa din panza subterana; rezervor de inmagazinare; statie de clorinare ; statie de pompare; retea aductiune si distributie, realizata in prima faza si cu o extindere.

**Sursa de apa** este formata dintr-un put cu adancimea de 70 m.

**Conducta de aductiune** face legatura intre zona de captare si rezervorul de inmagazinare,conducta fiind din PHED cu Dn=90mm,cu o lungime de 20m.

**Rezervor de inmagazinare a apei capacitate 200 mc** inchis,din beton armat,semiingropat.

**Statia de clorinare** pentru dezinfectia apei potabile.

**Statia de pompare** cu hidrofor in care s-a montat un grup de pompare complet automatizat,care asigura apa atat pentru consumul menajer cat si pentru incendiul exterior.

**Rețele de distributie** - s-au amplasat pe drumurile comunale, pe o lungime de 5,3km. - in prima etapa si 0,44km in etapa de extindere: **Total:5,74 km**

### **Lucrari prioritare:**

Executarea fizica a lucrarilor:„Reabilitare sistem de alimentare cu apă, localitatea Grindu, judetul Tulcea.

### **f).Imbunatatirea infrastructurii edilitare:reabilitare drum judetean; canalizare menajera si pluviala**

#### **f1) Reabilitare drum judetean**

Reteaua rutiera a comunei Grindu este compusa din drumuri judetene si drumuri stradale satesti.

- Accesul in localitatea Grindu dinspre municipiul Tulcea si Galati, respectiv orasul Macin se face de la nivelul drumului national DN22E si drumul judetean DJ222M,care se desfasoara partial,la nivelul digului de aparare spre Dunare.

Trama stradala este relativ rectangulara,cu exceptia zonei de sud-est;bine proportionate ca lungimi si trasee; nu sunt necesare lucrari privind rezolvarea intersectiilor conflictuale.

Intravilanul localitatii este deservit de drumuri satesti, modernizate,drumul judetean nemodernizat si drumul dig de centura,reabilitat.

Relatia dintre localitatile si trupurile existente este realizata prin drumurile de exploatare din pamant.

Starea de viabilitate a drumurilor din comuna Grindu este buna,cu exceptia drumului judetean DJ 222M, de la nivelul teritoriului comunal dar si din intravilan,aflat intr-o stare proasta, greu accesibil, pietruit.

Drumurile din localitate sunt modernizate, asfaltate, unde circulatia se realizeaza in conditii bune si de siguranta.

S-a realizat reabilitarea partiala a drumului de centura, de la nivelul digului de contur al localitatii.

Singura exceptie o reprezinta strada Dunarii, strada principala si portiunea drumului judetean, de la nivelul digului, ce nu sunt modernizate si care prezinta dificultati in traficul auto.

Lungimea retelei de drumuri la nivelul comunei este de 58,00 km, din care DJ222M are o lungime de 3,80km, restul fiind drumuri de exploatare din pamant.

Lungimea drumurilor publice din intravilan este de 25,23 km, din care:

- DJ.222M(inclusiv str.Dunarii)=2,96km(nemodernizat)
- drum centura dig=3.32km(reabilitat)
- drumuri stradale =18,95km.modernizate.

#### **Starea drumurilor pe localitate**

- 18,95 km(drumuri satesti) drum asfaltat, stare buna
- 2,96 km(DJ222M) – drum pietruit, stare medie
- 3,32 km(drum centura) – drum partial reabilitat



- Comuna dispune de acces naval pana in portul Galati, serviciu deservit de un debarcader, aflat intr-o stare proasta.
- Transportul din localitate spre exterior se face de catre o firma privata de transport persoane; programul: 5curse pe zi, care nu satisfac cerintele populatiei si, cu precadere, a navetistilor.
- Transportul public care face legatura comunei cu IC Bratianu este nesatisfacator.

### **Propuneri si prioritati**

- Modernizarea drumului judetean de legatura: DJ222M;
- executarea de şanţuri de scurgere acolo unde este necesar;
- Toate drumurile de acces la DJ222M si DN22E, din afara localitatilor, se vor identifica si vor primi un indicativ de nominalizare prin HCL Grindu, conf. OG.7/2010. Prin aceasta masura Consiliul Local al comunei isi asuma responsabilitatea de administrare al acestor drumuri, urmand a impune masuri de amenajare rutiera a respectivelor drumuri si a intersectiilor dintre drumurile vicinale si DJ.222M.
- modernizare drumuri de exploatare, pentru acces utilaje agricole.
- Profilele de drumuri figurate in planse au tinut cont de profilele tramei existente si de reglementarile legislatiei in vigoare, ce a stat la baza documentatiei proiectelor tehnice de specialitate.
- Asigurarea spatiilor de parcaje se va face in conformitate cu prevederile Regulamentului Local de Urbanism ( Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale – MO partea I , nr.138 din 6. aprilie 1998)
- Extinderea retelei de drum, in zona propusa pentru extindere, nord-vest.

### **f2) Canalizarea**

In prezent, in comuna Grindu nu exista un sistem de canalizare a apelor uzate menajere , ceea ce contravine legislatiei actuale in domeniul protectiei mediului si calitatii apelor.

#### **Retea de canalizare**

Nu exista retea de canalizare in comuna Grindu, dar este avizat un studiu in faza SF: "*Prima infuutare, extindere si imbunatatire a retelei publice de apa loc. Grindu, jud. Tulcea*", fara finantare, elaborat in anul 2012.

#### **Descrierea sistemului de canalizare prevazut in proiect:**

Prin proiect se urmareste realizarea unui sistem propriu de canalizare, compus din colectoare, statie de epurare si statie de pompare.

Prin aceasta lucrare se propune o retea de canalizare menajera in lungime de 8,80km si o retea de canalizare pluviala , in lungime de 1,07 km

f1) **colectoarele** stradale de apa uzate, sunt:

- conducte canalizare ape uzate D250mm PVCL=2430ml
- conducte canalizare ape uzate D 315mm PVCL=6376ml
- statii de pompare ape uzate intermediare 3 buc. Q=3,2l/s
- conducta canalizare ape pluviale D 1600mm L=380ml
- conducta canalizare ape pluviale D 1200mm L=355ml
- conducta canalizare ape pluviale D 600mm L=335ml

Conductele de canalizare vor fi prevazute cu camine de vizitare, camine de aerisire si camine de golire.

f2) **Statie de epurare**, treapta mecanica cu  $Q = 160 \text{ mc/zi} - 2 \times 750 \text{ LES}$

-Solutia de epurare adoptata are la baza 1 Unitate de epurare, tip RESETILOVS un CO N2-PM1P-80-911.NP, asigurand procesarea unui debit  $Q_{zi} = 80 \text{ mc/zi} \times 2 \text{ unitati} = 160 \text{ mc/zi}$ .

Statie de epurare ape uzate, treapta biologica cu  $Q$  , med. zi =  $80 \text{ mc/zi}$ , compusa din 1 modul de  $80 \text{ mc/zi}$  ( $Q_{uz \text{ zi max}} = 105 \text{ mc/zi}$ , echivalent 750LES)

\*Retea de alimentare cu apa a statiei de epurare, racordata la reseaua comunala, printr-o conducta din PEID de 90mm, lungime de 320ml.

\*rezervor tampon ape pluviale: taluze dalate.

-V min.expl.:V=1340mc

-V norm.expl.:V=2760mc

-V max.expl.:V=4116mc.

\*statie de pompare ape pluviale: beton armat

-Q=3X200l/s,H=8,80m

-Q=3X128 l/s,H=10,00m

-Q=3X75l/s,H=11,00m

\*conducte evacuare ape pluviale si epurate in Dunare 2xOL DN 700MM;L=2X160ml

\*gura de evacuare in Dunare:gabioane bolovani de rau,sub cota de etiaj,pereu uscat acoperire.

\*alimentare cu energie electrica pentru cele trei statii de pompare intermediare.

Pentru a se asigura un grad de epurare corespunzator ,statia de epurare,amplasata in zona de extrema nord-est-terenul proprietate a consiliului local,permitand respectarea distantei de 100m de la cel mai apropiat imobil de locuinte,folosindu-se o tehnologie aprobata de Ministerul Sanatatii,pentru amplasare sub 300m.

Pentru asigurarea unor conditii de evacuare corespunzatoare,s-a proiectat separat si o statie de epurare care cuprinde treapta mecanica la etapa finala-Qzi med=160mc/zi(2x750LES),biologice cu namol activ la etapa I Qzi med=80mc/zi(750LES) si deshidratare artificiala nefiind necesara prevederea unor platforme de uscare.

Fiind amplasata intr-o zona de lunca inundabila-pasune,namolul deshidratat,poate fi folosit in scopul ameliorarii calitatii acestuia.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in reseaua de canalizare si ale celor de calitate pentru deversarea in emisar,sunt prezentati in tabelul alaturat:

Valorile rezultate impun o epurare mecano-biologica cu nitrificarea –denitrificarea apelor uzate.

Nr.crt.	Denumire indicator	Concentratia in apa uzata bruta(mg/l)	Concentratia limita max.admisa(mg/l)	Eficienta de epurare nec.(%)
1.	Cons.biochimic de oxigen	300	25	92,00
2.	(CBO5)	350	60	83,00
3.	Materii totale in suspensie	500	125	75,00
4.	(MTS)	30	15	50,00
5.	CCO_Cr	5	2	60,00
	Azot total			
	Fosfor total			

#### **Lucrari prioritare:**

Aprobarea lucrarilor in faza de proiectare si executarea fizica a lucrarilor de canalizare in localitatea Grindu

#### **f3) in ceea ce priveste terenurile din intravilan**

- CUT maxim= 1,5 ADC/mp.teren - pentru dotari publice amplasate in centrul localitatii

- CUT maxim =1,2 ADC/mp.teren - pentru alte dotari si locuinte

#### **f4) in ceea ce priveste subzona functiuni mixte -servicii, comert, locuire,**

✓ extinderile si schimbarile de profil, conversiile functionale, se admit cu conditia sa nu incomodeze prin poluare si trafic functiunile invecinate;

✓ se permite extinderea si modernizarea locuintelor existente, reparatii capitale, consolidari, cu conditia respectarii prevederilor Legii nr.10/1995, a normativelor si standardelor pentru siguranta in exploatare.

✓ structuri de cazare: hoteluri cu max.10 camere, pensiuni si moteluri cu max.10 camere.

- ✓ In cazul amenajarilor pentru turism, agroturism, alimentatie publica cu peste 60 de locuri, inclusiv pe terase, a piscinelor, a salilor de joc cu AD peste 150 mp, amplasate la mai putin de 10 m fata de vecinatati, se va obtine acordul vecinilor, cu precizarea distantelor minime admise.
- ✓ Idem, pentru functiuni generatoare de zgomot, mirosuri sau alti factori perturbatori.
- ✓ pentru orice utilizari se va tine seama de conditiile geotehnice si de zonare seismica;
- ✓ in zonele existente se admite conversia locuintelor in alte functiuni, cu conditia mentinerii ponderii locuintelor in proportie de minim 30% din ADC.

#### **UTILIZARI INTERZISE precizate in RLU pentru subzona functiuni mixte**

- orice alte activitati care nu corespund caracterului zonei si prin aceasta prezinta riscul indepartarii investitorilor interesati;
- activitati productive poluante, cu risc tehnologic sau incomode prin traficul generat;
- depozitari de materiale refolosibile;
- platforme de pre colectare a deseurilor;
- depozitarea pentru vanzare a unor cantitati mari de substante inflamabile sau toxice;
- activitati care utilizeaza pentru depozitare si productie terenul vizibil din circulatiile publice sau din institutiile publice;
- nu se vor amplasa baruri, cafenele, restaurante, discoteci, cluburi la mai putin de 100 m de scoli, biserici, dispensare medicale, unitati de asistenta sociala, tabere copii, etc.
- idem pentru a celeasi categorii de functiuni, la mai putin de 50m de primarii, unitati ale administratiei, finante, cimitire.
- structuri si anexe pentru cresterea si folosirea animalelor domestice pentru agrement (herghelii, hipodrom); depozitare en-gross, cu suprafata construita mai mare de 100 mp si depozitare in aer liber cu suprafata mai mare de 150 mp;

#### **f5) in ceea ce priveste zona de activitati productive industriale sau agricole, de depozitare**

Din aceasta zona fac parte atat unitatile existente care se mentin, se afla in proces de restructurare, ceea ce presupune conversie in profile industriale diferite sau in profile de servicii pentru industrie, distributie si comercializare, cat si terenurile rezervate pentru viitoare activitati productive si servicii.

**Conform precizarilor din RLU, pentru aceste zone sunt prevazute urmatoarele:**

##### ***f5.1.) UTILIZARI ADMISE***

- constructii noi, reparatii, RK, extinderi, supraetajari
- activitati productive desfasurate in constructii industriale mici si mijlocii, destinate productiei, distributiei si depozitarii bunurilor si materialelor, cercetarii
- industriale si anumite activitati comerciale care nu necesita suprafete mari de teren;
- sere construite din materiale durabile pe fundatii de beton pentru cercetare sau pentru productie, cu serviciile specifice aferente;
- autobaze si statii de mecanizarea agriculturii;
- unitati agrozootehnice;
- mica industrie si industrie nepoluanta pentru zona
- reparatii, consolidare, modernizare, refunctionalizare.
- prestari servicii care nu perturba vizual si sonor vecinatatile

##### ***f5.2.) UTILIZARI ADMISE CU CONDITIONARI***

- ✓ activitati productive si servicii cu conditia respectarii distantelor impuse de Ordin nr.119/2014
- ✓ sere si solarii cu conditia respectarii unei distante de min.10 m fata de vecinatatile locuibile si cu acordul notarial al vecinilor.
- ✓ productie manufacturiera, unitati agroindustriale, agrozootehnice, cu conditia respectarii distantelor impuse de Ordin nr.119/2014

- ✓ cu conditia elaborarii documentatiilor de urbanism in faza PUD sau PUZ in zonele hasurate si pentru orice functiune ce implica o constructie noua,extindere sau o refunctionalizare, pe AD>500 mp.
- ✓ se vor asigura utilitatile prin racord sau in sistem individual.
- ✓ se va realiza plantatie de protectie si gard inalt.

### **f5.3.) UTILIZARI INTERZISE**

- se interzice localizarea unitatilor care nu se inscriu in profilul zonei sau pot incomoda functionarea acesteia;
- se interzice localizarea activitatilor poluante si care prezinta risc tehnologic;
- se interzice amplasarea locuintelor, cu exceptia locuintelor de serviciu.

### **f5.4) in ceea ce priveste zona cu terenuri cu riscuri naturale**

#### **f5.4.1) subzona terenuri cu riscuri naturale previzibile - inundatii, baltiri**

Conform precizarilor din RLU:

1. Autorizarea executarii constructiilor sau a amenajarilor în zonele expuse la riscuri naturale, cu exceptia acelor care au drept scop limitarea efectelor acestora, **este interzisa.**
2. În sensul RLU, prin riscuri naturale se înțelege: alunecari de teren, terenuri mlastinoase, scurgeri de torenti, eroziuni, dislocari de stânci, zone inundabile si altele asemenea, delimitate pe fiecare judet prin hotarâre a Consiliului Judetean, cu avizul organelor de specialitate ale administratiei publice.

#### **Masuri prevazute in RLU pentru zonele expuse la riscuri naturale**

##### **Zone cu riscuri naturale prin inundare :**

- ✓ Pentru zonele inundabile, se recomanda drenarea apelor din zonele de stagnare;realizarea sistemelor de preluare a apelor pluviale,de pe terenurile in panta prin modernizarea drumurilor si a profilelor transversal.
- ✓ Se va respecta zona de protectie pentru cursurile de apa impusa de Apele Române.
- ✓ Pentru zonele din intravilan marcate pe plansa de reglementari ca prezentând posibile riscuri naturale, se instituie interdictie definitiva sau temporara de construire pâna la eliminarea riscului. În functie de concluziile studiilor de specialitate, se poate pastra interdictia de construire, caz în care se vor autoriza exclusiv lucrari în vederea prevenirii producerii dezastrelor si pe baza de Planuri urbanistice zonale aprobate conform legii.

##### **Utilizari permise**

Constructii si amenajari de orice fel, ce au drept scop limitarea riscurilor natural (lucrari hidrotehnice pentru atenuarea si devierea viiturilor, statii hidrometeorologice, seismice si sisteme de avertizare si prevenire a fenomenelor naturale periculoase, sisteme de irigatii si desecari, lucrari de combatere a eroziunii de adancime,etc.)

##### **Utilizari permise cu conditionari**

- ✓ Pentru zonele cu risc geotehnic, generate de alunecari de teren, zone inundabile, se poate ridica interdictia temporara de construire si se poate emite Autorizatia de Construire in baza unui studiu geotehnic solicitat prin Certificatul de Urbanism care sa stabileasca solutii de fundare care sa elimine riscurile pe intreaga perioada de exploatare a constructiei.
- ✓ Interventiile la constructiile existente, se fac in baza unui proiect avizat de proiectantul initial sau pe baza unei expertize tehnice facute de un expert tehnic atestat. Proiectul va fi insusit de expert.
- ✓ Orice fel de constructii si amenajari cu respectarea prevederilor Legii nr. 10/1995 si a normelor si prescriptiilor tehnice specifice, referitoare la rezistenta si stabilitatea constructiilor, siguranta in exploatare si igiena si sanatatea oamenilor, in zonele cu grad de seismicitate ridicat, pe terenuri expuse la umezire, macroporice, in zonele de frig, cu panza freatica agresiva, neprecizate in prezentul articol.

✓ Se admit de asemenea constructii pe terenurile mentionate, cu conditia eliminarii factorilor naturali de risc prin lucrari specifice (desecari,consolidari ale terenului), aprobate de autoritatea competenta in protectia mediului, sau alte organisme interesate, dupa caz.

### **Utilizari interzise**

(Conform art. 10 din Regulament General de Urbanism- HG 525/1996)

(1) Autorizarea executarii constructiilor sau amenajarilor in zonele expuse la riscuri naturale, cu exceptia acelor care au drept scop limitarea efectelor acestora, **este interzisa**

### **f5.5) in ceea ce priveste zona pentru institutii si servicii publice**

Zona este constituita din institutii, servicii si echipamente publice, servicii de interes general (servicii tehnice, profesionale, sociale, colective si personale, comert, restaurante, recreere), mici activitati productive manufacturiere si locuinte,amplasate in interiorul zonei.

Subzone functionale:comerciale; cultura; invatamant

### **Utilizari admise**

- ✓ toate serviciile de interes general,de larga accesibilitate publica
- ✓ institutii si servicii publice, sedii ale unor organisme locale
- ✓ constructii noi, extinderi, reparatii, consolidari, modernizari.
- ✓ locuirea, cu variantele: locuire permanenta, locuire sezoniera, cazare turistica in locuinte traditionale, institutii, servicii si echipamente publice.
- ✓ comert cu amanuntul;
- ✓ activitati manufacturiere;
- ✓ depozitare mic-gross;
- ✓ pensiuni, complexe turistice
- ✓ restaurante, baruri, cofetarii, cafenele, etc.;
- ✓ sport si recreere in spatii acoperite;
- ✓ parcaje, spatii verzi, parcuri

### **Utilizari admise cu conditionari**

- ✓ extinderile si schimbarile de profil, conversiile functionale, se admit cu conditia sa nu incomodeze prin poluare si trafic functiunile invecinate;
- ✓ se permite extinderea si modernizarea locuintelor existente, reparatii capitale, consolidari,cu conditia respectarii prevederilor Legii nr.10/1995,a normativelor si standardelor pentru siguranta in exploatare.
- ✓ In cazul amenajarilor pentru turism, agroturism, alimentatie publica cu peste 60 de locuri, inclusiv pe terase, a piscinelor, a salilor de joc cu AD peste 150 mp,amplasate la mai putin de 10 m fata de vecinatati,se va obtine acordul vecinilor,cu precizarea distantelor minime admise.
- ✓ Idem, pentru functiuni generatoare de zgomot, mirosuri sau alti factori perturbatori.
- ✓ pentru orice utilizari se va tine seama de conditiile geotehnice si de zonare seismica;
- ✓ in zonele existente se admite conversia locuintelor in alte functiuni, cu conditia mentinerii ponderii locuintelor in proportie de minim 30% din ADC.

### **Utilizari interzise**

- activitati productive poluante, cu risc tehnologic sau incomode prin traficul generat;
- depozitari de materiale re folosibile;
- platforme de pre colectare a deseurilor;
- depozitarea pentru vanzare a unor cantitati mari de substante inflamabile sau toxice;
- activitati care utilizeaza pentru depozitare si productie terenul vizibil din circulatiile publice sau din institutiile publice;
- Nu se vor amplasa baruri, cafenele, restaurante, discoteci, cluburi la mai putin de 100 m de scoli,biserici,dispensare medicale, unitati de asistenta sociala, tabere copii,etc.

- Idem pentru aceleasi categorii de functiuni, la mai putin de 50m de primarii, unitati ale administratiei, finante, cimitire.
- structuri si anexe pentru cresterea si folosirea animalelor domestice pentru agrement (herghelii, hipodrom); depozitare angro, cu suprafata construita mai mare de 100 mp si depozitare in aer liber cu suprafata mai mare de 150 mp;

**Concluzie:** Precizarile din RLU actualizat, privind modul de interventie in zonele mentionate mai sus, fac referire la legislatia in vigoare si care are ca scop principal, reducerea impactului asupra factorilor de mediu prin restrictiile si conditiile impuse pe perioada de realizare si functionare a fondului construit, existent si propus, prin autorizatia de construire necesara si prin avizele de specialitate care trebuie obtinute.

#### **f6) Modernizarea serviciilor publice**

***Modernizarea și dezvoltarea echipării edilitare;***

**\* modernizarea si extinderea rețelelor de alimentare cu apă**

***f 6.1) in cee ce priveste echiparea edilitara***

Cladirile vor fi racordate la retelele tehnico-edilitare publice pe masura realizarii acestora.

In cazul inexistentei acestor retele, utilitatile se vor rezolva printr-o solutie provizorie locala, cu respectarea normativelor in vigoare.

**\*\*toate cladirile vor fi racordate la retelele tehnico-edilitare publice si la sistemele moderne de telecomunicatii bazate pe cabluri din fire optice;**

**\*\*in cazul alimentarii cu apa in sistem propriu se va obtine avizul autoritatii competente care raspunde de gospodarirea apelor;**

**\*\*se interzice dispunerea antenelor TV-satelit in locuri vizibile din circulatiile publice si dispunerea vizibila a cablurilor TV;**

**\*\*toate retelele tehnico-edilitare vor fi obligatoriu amplasate in subteran.**

#### **In zonele destinate constructiilor tehnico-edilitare**

- ✓ se pot face constructii noi, reparatii, extinderi, modernizari
- ✓ se va asigura protectie sanitara prin izolare impotriva contaminarii bacteriene dar si prin amenajarea plantatiilor de contur.
- ✓ se vor asigura cai de acces perimetrale
- ✓ se vor asigura zonele de protectie prevazute prin norme specific
- ✓ pentru incintele tehnice, in functie de complexitatea impactului functiunii asupra mediului, se va elabora un studiu de impact asupra mediului conform legislatiei specifice.
- ✓ la amplasarea acestor constructii se vor respecta prevedrile nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei

#### **Pentru zonele de recreere, odihna si agrement se fac urmatoarele precizari:**

- Pentru *promovarea turismului in comuna* exista un punct de informare turistica in localitatea Garvan si este necesar sa se construiasca unul si in localitatea GRINDU.
- *Obiceiuri si traditii locale:*cele mai importante valori ale comunitatii locale din GRINDU sunt traditiile si obiceiurile acesteia: zilele Jijilei(hramul bisericii din centrul de comuna Sf.Dumitru - 26 octombrie), Craciunul (colinde locale), Boboteaza (cursa anuala de cai).
- *Programele diverse de agrement* ce cuprind zone din nordul Dobrogei, circuit de manastiri, zone protejate, paduri, monumente istorice si ale naturii, sporesc atractivitatea zonei si o includ in circuitele de importanta majora.
- *Zona lacustră*, cu ghiolurile rămase după desecare, constituie un perimetru specific pentru pescuitul sportiv. Acestui element de atracție i se adaugă împrejurimile ce prezintă potențial neexplorat pentru agroturism.

- În privința patrimoniului construit comuna dispune de *cetatea Dinogetia* care poate deveni punct de atracție în zona.
- Pe lângă aceste obiective turistice, comuna GRINDU dispune de vecinătatea Parcului Național M-ții Măcinului. Prin HCL nr. 17/29.04.2011 consiliul local GRINDU a aprobat Strategia și Planul de acțiune pentru conservarea biodiversității și utilizarea durabilă a componentelor sale în zona Munților Macinului.

#### **Obiective turistice:**

- Parcul Național Munții Macinului
- Valea Sulucului, cu pădure de salcam
- Varful Sulucu
- Varful Cheia cu pantele acoperite de liliac
- Varful Basica
- Pădurea Mica
- Izvorul de leac Sulucu
- Bujorul Dobrogean
- Pădurea de tei
- Cetatea Dinogetia din localitatea Garvan - obiectiv cu mare potențial turistic zonal, neexploatat la adevărată capacitate.

În prezent, activitatea turistică nu este reprezentată de dotări de profil și nici de programe specifice.

✓ Turistii prezenți în zona sunt reprezentați fie de cei ocazionali, în vizită, fie de cei aflați în tranzit spre alte destinații.

✓ Împrejurimile comunei, atractive, pot oferi posibilitatea practicării unui turism de sine statator sau unul de tranzit și prin exploatarea fondului piscicol, de vanatoare, sportiv sau peisagistic.

**Concluzie:** Prin respectarea precizarilor din RLU actualizat, impactul asupra factorilor de mediu va fi redus datorită restricțiilor și condițiilor impuse pe perioada de realizare și funcționare a rețelelor tehnico-edilitare, prin autorizatia de construire necesară și prin avizele de specialitate care trebuie obținute.

#### ***f 6.2) Extinderea și reabilitarea spațiilor verzi;***

- Spațiile libere vizibile din circulațiile publice se tratează cu grădini de fatadă.
- Spațiile neconstruite și neocupate de accese, trotuare de gardă, etc. se înierbează și se plantează.
- Procentul minim obligatoriu de spațiu verde plantat în interiorul parcelei este de 25% .
- Spațiul liber dintre clădire și aliniament va fi plantat cu arbori în proporție de minimum 25%.
- Se va acorda o atenție deosebită spațiilor libere publice și semipublice, prin amenajări specifice: terase, spații pentru repaus și altele asemenea.
- În toate situațiile se va planta vegetație specifică zonei, specii autohtone.

Pentru zona spațiilor verzi, prin RLU se fac următoarele recomandări:

- Amenajarea sau reamenajarea spațiilor verzi existente se vor face pe baza unor proiecte tehnice de specialitate peisagistică.
- Pastrarea sau, după caz, introducerea în domeniul public sau privat al administrației locale a zonelor verzi delimitate conform PUG.
- Extinderea, administrarea, protejarea și întreținerea spațiilor verzi proprietate publică

Prin administrarea spațiilor verzi se va asigura îndeplinirea următoarelor obiective:

a) protecția și conservarea spațiilor verzi pentru menținerea biodiversității lor;

- b) mentinerea si dezvoltarea functiilor de protectie a spatiilor verzi privind apele, solul, schimbarile climatice, mentinerea peisajelor în scopul ocrotirii sanatatii populatiei, protectiei mediului si asigurarii calitatii vietii;
  - c) regenerarea, extinderea, ameliorarea compozitiei si a calitatii spatiilor verzi;
  - d) elaborarea si aplicarea unui complex de masuri privind aducerea si mentinerea spatiilor verzi în starea corespunzatoare functiilor lor;
  - e) identificarea zonelor deficitare si realizarea de lucrari pentru extinderea suprafetelor acoperite cu vegetatie;
  - f) se recomanda, din considerente ecologice si de economisire a cheltuielilor de intretinere de la buget, utilizarea speciilor locale adaptate conditiilor climatic si favorabile faunei antropofile specifice, cu exceptia segmentelor decorative cu caracter special
  - g) extinderea suprafetelor ocupate de spatii verzi, prin includerea în categoria spatiilor verzi publice a terenurilor cu potential ecologic sau socio - cultural.
- Se are în vedere Legea nr.88 din 1 iulie 2014 pentru modificarea și completarea Legii nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților
- h) suprafetele libere neocupate cu circulatii, parcaje si platforme functionale vor fi plantate cu un arbore la fiecare **100 mp.**
  - i) se vor prevedea plantatii inalte si garduri vii in lungul limitelor incintelor care reprezinta totodata linii de separatie fata de alte subzone si unitati teritoriale de referinta.

#### **Interdictii precizate in RLU**

- ✓ se interzice orice interventie care contravine legilor si normelor in vigoare ;
- ✓ se interzice taierea arborilor fara autorizatia autoritatii abilitate
- ✓ se interzice schimbarea destinatiei sau reducerea suprafetei de spatiu verde din intravilan indiferent de regimul juridic al acesteia.
- ✓ se interzice orice schimbare privind functiunile spatiilor verzi publice si specializate;
- ✓ se interzice orice improviziatie pentru colectarea apelor uzate;

**Concluzie: Extinderea suprafetelor de teren din intravilan ocupate de spatii verzi va avea un impact pozitiv asupra factorilor de mediu (aer, apa; sol) si asupra populatiei locale**

*f 6.3)* Prin modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor de orice fel, rezultate din activități umane sau de producție se contribuie în mod semnificativ la protectia tuturor factorilor de mediu: apa; aer; sol, factor uman, ceea ce contribuie la reducerea impactului asupra mediului.

#### **In ceea ce priveste managementul deseurilor sunt stabilite prin PUG com.GRINDU, actualizat, urmatoarele prioritati in interventie**

Colectarea si depozitarea deseurilor menajere s-a facut, la nivelul comunei, pana in anul 2008 pe platforme de gunoi existente la nivelul fiecarei localitati.

Conform H.G.nr.349 / 2005, s-a impus inchiderea depozitelor neconforme la nivelul intregii tari, iar comuna Grindu s-a conformat acestei hotarari.

Toate platformele de gunoi au fost inchise, acoperite, ingradite .

La nivelul comunei Grindu, se colecteaza deseurile menajere cu ajutorul unui mijloc de transport care se deplaseaza pe la fiecare gospodarie in parte, acestia avandu-l colectat in saci, si este depozitat la rampa de depozitare a deseurilor amenajata la 1km distanta de localitate.

Periodic, in functie de cantitatea stransa, se deplaseaza un mijloc de transport autorizat special amenajat care transporta deseurile de la punctul de colectare la punctul comun de colectare si depozitare amenajat in orasul Macin .

In comuna exista 1 cimitir,extins in prezent, cu imprejmuire noua si grup sanitar public. Nu se prevad lucrari de extindere.

#### **Lucrari prioritare:**



- Gestionarea deșeurilor este organizată în cadrul unui proiect de asociere intercomunitară între orașul Macin și 10 comune limitrofe acestuia având sediul principal în orașul Macin.

**Conform variantei 2 din PJGD (planul județean de gestionare a deșeurilor-Tulcea) precolectarea deșeurilor se propune:**

#### **Etapa 1**

- Precolectare prin aport individual la platforme comune pentru patru fracții (hârtie/carton, alte reciclabile, biodegradabile, reziduuri).

#### **Colectarea și transportul deșeurilor:**

- Utilizarea autogunoierelor de mare capacitate.

#### **Sortarea deșeurilor:**

- Înființarea de stații de sortare pentru fiecare punct de transfer al deșeurilor;
- Stații de sortare de capacitate mare aferente doar viitoarelor depozite.

#### **Gestionarea deșeurilor biodegradabile:**

- Compostare individuală în mediul rural;

#### **Eliminarea deșeurilor:**

- Stabilirea și realizarea punctelor de precolectare selectivă a deșeurilor pe teritoriul comunei (în intravilan), cu amplasarea containerelor pe o platformă, în fiecare sat al comunei. Platforma va fi dimensionată corespunzător numărului și tipului de containere precum și funcție de operațiunile ce urmează să se desfășoare (sortare manuală sau mecanizată, valorificare deșeuri, etc.).
- Întreținerea punctelor de precolectare și transportul deșeurilor din aceste puncte de colectare se va face de către societăți specializate, în colaborare cu Consiliul Local.
- Deșeurile menajere, din punctele de precolectare, vor fi preluate și duse în perspectivă la o **stație de transfer** din zonă.
- În perspectiva, de la 1 ian.2016, vor fi transportate și depozitate la depozitul zonal de deșeuri al municipiului Tulcea.

Punctele de precolectare a deșeurilor vor fi amplasate în intravilanul localității satului Grindu, numărul acestora fiind dimensionat în funcție de populație, capacitatea recipientilor folosiți și frecvența preluării deșeurilor de către serviciul de salubritate (SR 13387 Salubritatea localităților, Deșeuri urbane-Prescripții de proiectare a punctelor pentru precolectare).

În punctele de precolectare nu este permisă pozarea conductelor de distribuție a apei și a conductelor de canalizare sau de gaze naturale.

- Deșeurile vor fi precolectate selectiv, pe patru fracții: sticlă, plastic, hârtie și carton, și deșeuri generale. Capacele containerelor vor fi adaptate fiecărui tip de deșeu și vor fi colorate diferit pentru a facilita selectarea.
- Pentru fracția biodegradabilă (menajere, deșeuri din grădini, zootehnice) se recomandă compostarea în gospodării și utilizarea ca îngrășământ organic. În timpul compostării deșeurilor se produce biogaz, cu un mare conținut de metan. Compostarea se poate face în gospodăriile individuale sau în instalații industriale. Deșeurile organice din gospodării se vor depozita în prima fază în curți, urmând a fi transportate la rampele ecologice cele mai apropiate.
- Deșeurile spitalicești provenind de la dispensarele veterinar și uman considerate periculoase (infecțioase și înțepătoare) fie vor fi transportate în condiții de siguranță și incinerate într-un incinerator spitalicesc autorizat, fie neutralizate termic și depozitate la depozitul zonal în regim de deșeuri menajere nepericuloase.
- Deșeurile și cadavrele animalelor se vor colecta într-un spațiu special amenajat (camera dotată cu spalator, sifon pardoseală, pardoseală mozaică și o camera frigorifică), amplasat în clădirea "Punctului piscicol", de unde vor fi transportate spre centrul de colectare Smardan (crematoriu animale) sau Braila în drum spre centrul Protam-București.

**Etapa 2** - Sistemul de colectare a deeurilor menajere e necesar a fi îmbunătătit în sensul plantării de containere metalice în zonele care să acopere o distanță adecvată față de gospodării, transportul deeurilor realizându-se cu autovehicule speciale spre rampa ecologică de la Tulcea.

➤ În funcție de populație și considerându-se o frecvență de ridicare a deeurilor de 7 zile și o capacitate a eurocontainerelor de 1,1 mc, a fost calculat numărul de puncte de colectare necesar pentru localitate. (circa 271/pers, iar în perspectivă, până în anul 2017, de 30-351/pers.)

Pe aceste platforme vor fi amplasate un nr. de 5 eurocontainere (2 containere biodegradabile, 1 container hartie - carton, 1 container PET, 1 container plastic), pe platforme betonate, după cum urmează:

➤ Grindu – se propun 7 amplasamente platforme colectare, cu 35 de containere zincate de 1,1 mc și 10 containere din PVC.

Aceste priorități în domeniul mediului se referă în principal la acele măsuri necesare pe termen scurt pentru rezolvarea unor disfuncționalități majore și pentru menținerea și protejarea unor obiective valoroase ale cadrului natural și construit.

#### **f 6.4.) Revitalizarea activităților culturale și sportive**

Prin PUG sunt prevăzute ca proiecte prioritare, la acest capitol, următoarele:

- Înființare activității instructiv-educative, Îmbunătățirea, Diversificarea și Promovarea activităților socio-culturale
- Înființare centru cultural și desfășurarea de activități culturale și de divertisment.
- Îmbunătățirea serviciilor culturale
- Stabilirea și delimitarea valorilor de patrimoniu și a modalităților de punere în valoare a acestora;
- protecția elementelor de valoare culturală.

#### **f 6.5) Crearea unui cadru favorabil investițiilor**

*Valorificarea superioară a resurselor naturale, economice și umane;*

\*atragera investitorilor și crearea de locuri de muncă în domeniile agro-zootehnice prin facilități de natură fiscală

\*dezvoltarea rețelei de dotări și unități de prestări servicii;

\*renovarea fondului construit existent;

\*din sectorul terțiar, lipsesc servicii de mare importanță, reparații, întreținere, servicii de gospodărie comună (salubritate, alimentare cu apă, etc.)

\*modernizarea centrului comunei;

*Stabilirea unui intravilan, a unei zone construibile și a unor zone funcționale care să corespundă necesităților viitoare de dezvoltare;*

\*introducerea în intravilan a zonelor ce prezintă potențial de dezvoltare a activităților pe teritoriul comunei;

\*scoaterea din intravilan a zonelor ce nu mai prezintă un potențial de dezvoltare;

\*recuperarea terenurilor degradate, consolidări de maluri și taluzări, plantări de zone verzi, etc.

\*realizarea fondului construit nou, respectându-se normativele în vigoare cât și Regulamentul de Urbanism local de Urbanism al PUG.

\*reabilitarea fondului construit existent, valoros din punct de vedere istoric.

\*modernizare rețele stradale, profile transversale și longitudinale.

\*reabilitarea fondului construit existent cu intervenții privind renovarea și reabilitarea construcțiilor;

\*înființare ateliere meșteșugărești;

\*reorientarea funcțională a zonelor destructurate, în sensul dezvoltării unităților de prelucrare a materiilor prime locale;

\*pastrarea zonelor de protecție;

\*necesitatea dezvoltării unităților de mică industrie;

### **f 6.6) Creșterea capacității administrative de atragere de fonduri europene**

*\*Valorificarea zonelor cu caracter turistic;*

*\* Propuneri de noi investiții realizate cu fonduri europene.*

Limita intravilanului localităților comunei GRINDU s-a modificat, noua limită incluzând toate suprafețele de teren ocupate de construcții sau amenajări, precum și suprafețele de teren necesare dezvoltării ulterioare a comunei.

Intravilanul propus este reprezentat de trupul principal al celor două localități care aparțin comunei GRINDU și trupuri din extravilan, conform datelor prezentate anterior în studiu

### **f 6.7) Stabilirea și delimitarea zonelor cu interdicție temporară sau definitivă de construire;**

**f 6.7.1) Interdicții temporare de construire** pentru zonele care necesită studii și cercetări suplimentare (PUZ-uri parcelari, reparcelari, renovare)

Acestea se stabilesc în următoarele situații:

- ✓ necesitatea elaborării unor documentații de urbanism în vederea stabilirii regulilor de construire aplicabile pentru zona respectivă (PUZ, PUD)
- ✓ necesitatea realizării în zona a unor lucrări de utilitate publică, inclusiv lucrări de cercetare arheologică sau de conservare, protejare, restaurare sau punere în valoare a unor monumente istorice.

**In cadrul comunei GRINDU, interdicțiile temporare de construire s-au stabilit pentru:**

- ✓ zonele de extindere a intravilanului, până la realizarea documentațiilor de urbanism PUZ.
- ✓ zonele inundabile din intravilan, până la eliminarea riscului la inundabilitate.
- ✓ în zonele de protecție cu regim sever a siturilor arheologice

**Conditionari autorizare:**

- **1. în zonele vulnerabile, construibile cu măsuri speciale** (recuperarea terenurilor afectate de eroziuni prin lucrări de regularizări văi torențiale, canale de preluare a apelor, drenare, plantatii de protecție și salubritate etc).

### **f 6.7.2) Interdicții definitive de construire**

- pentru zonele care prezintă riscuri naturale, servituti de protecție etc.

S-au stabilit pentru următoarele situații:

**Interdicții definitive de construire**, la culoare tehnice și zone de protecție cu regim sever:

- zona rețelei de tensiune 20 Kv 20,00 m
- zona de protecție a cimitirului 50,00 m
- zona de protecție a cursurilor de apă 20,00 m
- zona de protecție a puțurilor forate 20,00 m (10,0 m din ax)
- zona de protecție a stațiilor de pompare 10,00 m
- zona de protecție a stațiilor de clorinare și a rezervoarelor 20,00 m
- zona de protecție a fermelor zootehnice 100,00 m
- zona de protecție la diguri spre cursul de apă 10,00 m spre interiorul incintei 4,00 m
- zona de protecție la stația de epurare 100,00 m
- zone cu riscuri naturale previzibile
- riscuri tehnologice grave
- grad ridicat de poluare a aerului, apei sau solului
- atunci când regulamentul unei zone protejate stabilește acest lucru
- apararea țării, ordinea publică și siguranța națională

Interdicția permanentă de construire se poate ridica odată cu încetarea cauzei care a determinat instituirea ei.

**f 6.7.3) Zonele cu interdicții definitive de construire la nivelul comunei GRINDU s-au stabilit :**

- în jurul cimitirului , pe o rază de 50,00 m pentru unități de alimentare publică și locuințe
- în zonele de protecție sanitară a unităților agrozootehnice și industriale cu grad mare de poluare
- pe fostele amplasamente ale platformelor de gunoi sau puturi seci

**g) Organizarea și eficientizarea serviciilor publice;**

**h) Reorientarea resurselor bugetare spre realizarea cu prioritate a obiectivelor de investiții privind infrastructura comunei;**

## **MONITORIZAREA BIODIVERSITĂȚII LOCALE**

Monitorizarea speciilor de faună și floră precum și a habitatelor semnalate în perimetrul implicat în dezvoltarea planului și în zona învecinată a planului, pe lângă informațiile pe care le oferă despre starea lor de conservare sau despre rezultatul diferitelor măsuri de management activ, face posibilă și identificarea timpurie a unor tendințe dinamice având un rol important în predicția modificărilor structurale și funcționale, fapt ce permite luarea unor măsuri, în timp util, pentru conservarea acestora.

Cunoașterea bazată pe informațiile obținute în cadrul programelor de monitorizare asigură o mai bună înțelegere a problematicii analizate, fapt ce determină o îmbunătățire a șanselor ca deciziile luate să fie bine documentate și corecte. Pe lângă aplicațiile practice, monitorizarea ecologică are și o importanță teoretică, informațiile obținute având un rol deosebit de important în descifrarea legăturilor care determină structura, funcțiile și dinamica ecosistemelor.

Acțiunile de monitorizare a habitatelor și a speciilor nu s-au făcut la întâmplare, ci s-au realizat într-o manieră standardizată. Planificarea acțiunilor de monitorizare a reprezentat o etapă importantă a programului de monitorizare.

## **MONITORIZARE FLORA**

### **Metodologie**

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

Cele mai frecvente metode de prelevare utilizate sunt:

- prelevarea randomică (întâmplătoare)

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

- prelevarea sistematică

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

- prelevarea stratificată

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

Mărimea populației se calculează după formula:

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

unde N este mărimea populației investigate, M - numărul de indivizi marcați, C – numărul total de indivizi capturați în cea de-a doua probă, R – numărul de indivizi marcați recapturați în cea de-a doua probă.

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

### **Metode de monitoring al biodiversității**

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

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

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

- cartarea vizuală pe itinerar
- cartarea instrumentală
- cartarea aerofotografică

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

### **Rezultate și discuții**

În perioadele de investigație an 2014, au fost identificate în teren 211 de specii de plante. Speciile autohtone ocupă o majoritate covârșitoare în raport cu speciile alohtone ce se găsesc în special în sud-est, unde s-au făcut majoritatea lucrărilor de reconstrucție ecologică prin împădurire. Tipurile de pădure parțial derivat și total derivat, reflectă intervenția intensă și necontrolată a omului în compoziția și evoluția arboretelor, prin exploatarea de crâng, pășunatul din păduri și extragerea selectivă a speciilor de cvercinee. Acest tip de arboret este în general slab productiv, pe de o parte datorită condițiilor staționale extreme (xerofitism și relief accidentat), pe de altă parte, moștenirii sărace de după revenirea la regimul de codru sau a faptului că o parte din ele sunt plantații tinere în terenuri degradate.

Din punct de vedere al vegetației, au fost identificate 9 asociații vegetale. În zona GRINDU se întâlnește un singur etaj de vegetație caracteristic, în special pentru Podișul Dobrogean.

Acesta este reprezentat prin stepa de tip ponto - sarmatic este reprezentată prin substratul de loess precum și prin stepa petrofilă specifică Dobrogei.

*Vegetația ierboasă.* Asociațiile floristice sunt reprezentate de specii ierboase ce sunt specifice stepei ponto-sarmatice, răspândită în România pe suprafețe reduse și fragmentate, predominant în Dobrogea.

*Tufărișurile.* sunt reprezentate în special prin *Elaeagnus angustifolia* și *Crataegus monogyna*). Acestea se întâlnesc pe suprafețe mai mari în zona dealului și în raza localității GRINDU, în zonele de stepă și silvostepă.

*Pădurile.* Plantațiile forestiere sunt distribuite pe văile largi însoțite și cu aport de umiditate, fiind reprezentate de *Elaeagnus angustifolia*, și *Crataegus monogyna*.

Asociații vegetale principale identificate în zona investigată din cadrul teritoriului administrativ GRINDU:

## MONITORIZARE FAUNA

### Monitoringul nevertebratelor

Comunitatea nevertebratelor prezintă o accentuată dinamică sezonieră și de asemenea o mare variabilitate de la un an la altul. De aceea uneori este dificil de precizat dacă aceste variații sunt fluctuații naturale, variații determinate de tehnica de prelevare sau modificări pe termen lung.

Pentru prelevarea nevertebratelor se utilizează tehnici diverse:

**observarea directă** (aplicabilă în cazul speciilor ușor de găsit și identificat)

**filee entomologice** această metodă presupune trecerea succesivă a fileului prin stratul ierbos sau vegetația acvatică). Fileele pot avea dimensiuni și forme diferite, iar ochiurile rețelei sunt stabilite în funcție de dimensiunile grupelor ce trebuie investigate. De asemenea efortul de prelevare se stabilește în funcție de scopul investigației. În general, prelevarea cu fileul entomologic presupune trecerea fileului pe o lungime de 1 m prin stratul ierbos la fiecare pas. În cazul fileului limnologic trecerea prin vegetația acvatică se face într-o perioadă de timp precisă, în medie fiind de cel puțin 2 minute.

### Monitoringul peștilor

Pentru bălți din apropierea Dunării se realizează pescuit cu ajutorul următoarelor:

- aparat de pescuit electric marca DEKA 7000 sau aparat de pescuit electric marca SAMUS 725MP pentru metoda pescuitului electric, din barcă, utilizat în apropierea malurilor, unde adâncimea nu depășește 2 m, până la primul prag al Dunării.

- setci și ave staționare pentru pescuit pasiv de noapte cu un set compus dintr-o setcă nordică (12 panouri de 2,5 m fiecare în lungime totală de 30 m, cu ochiuri de plasă cuprinse între 6 - 55 mm,) la care se mai adăugă o avă de crap (babușcă, morunaș sau scrumbie) în lungime de 30 m, pentru pescuit staționar cu setci și ave în apropierea malurilor și în zone de larg în care curenții sunt foarte mici.

- avă în derivă (avă) și tractată din barcă, pentru pescuitul în derivă a speciilor din masa apei sau din zona bentonică, în zona de fund doar dacă toana este curățată și permite efectuarea pescuitului.

De asemenea se observă și se notează speciile de pești capturate și la alte scule de pescuit precum: lansete, clonc, prostovol, undițe, toate folosite de membrii colectivului de ihtiologie ai INCDDD, captura pescarilor de la pescuitul comercial, dar și exemplarele capturate de lanselele pescarilor

sportivi. La aceste unelte de pescuit s-au identificat speciile și a fost notat numărul de indivizi, fără a fi făcut nici o standardizare, ci pentru a se observa doar prezența sau absența diferitelor specii pe anumite sectoare studiate.

În fiecare punct de pescuit captura a fost sortată și numărată pe specii, vârste (puiet, tineret și adulți), efectuându-se de asemenea măsurători de lungime totală și greutate la fiecare exemplar puiet, tineret și adult, iar la puietul (exemplare din anul curent) al speciilor de dimensiuni mici și medii s-a efectuat media de grup.

Pentru măsurătorile biometrice s-a folosit ihtiometru cu precizia de 1 mm pentru lungimi, iar pentru greutate s-a folosit cântarul electronic cu precizia de 1 g.

Abundența și biomasa relative sunt exprimate prin Captura Pe Unitate de Efort de pescuit (CPUE) sau Număr Pe Unitate de Efort (NPUE). Standardizarea CPUE se efectuează printr-un sistem de calcul, astfel încât să poată fi comparate capturile în diferite perioade de timp. Astfel capturile de la pescuitul cu setci și ave (în derivă sau staționar) sunt exprimate standard pentru un efort de 100 m<sup>2</sup> de setcă/avă noapte sau toamnă.

Pentru pescuitul electric de 10 minute per stație, CPUE este standardizat la un efort de 1 oră, asumând ipoteza că se eșantionează aceeași lungime de bazin în zona malurilor sau se efectuează aceleași număr de puncte de electrocutări pe unitate de timp (eșantionaj multipunct pe un traseu acvatic).

Punctele (site) alese a fi eșantionate au fost diferite pentru fiecare lac/sector în parte, în general în colțuri opuse pentru pescuitul electric, iar la pescuitul cu ave sau setci nordice au fost alese zone cu luciu de apă, unele din apropierea malurilor, altele spre larg.

### **Monitoringul amfibienilor și reptilelor**

Amfibienii se monitorizează cu precădere în zonele de reproducere. Multe specii însă devin active după lăsarea serii de aceea estimarea efectivelor este o activitate complexă.

Reptilele sunt adesea dificil de observat și o atenție deosebită trebuie acordată în cazul speciilor periculoase. Metodele frecvent utilizate sunt:

#### **observațiile directe pe transecte**

Se aleg suprafețe de 250 m<sup>2</sup> pe care se parcurg un număr de 8 transecte paralele cu una din laturile pătratului și se numără organismele întâlnite (Török, 1996).

### **Monitoringul păsărilor**

Păsările pot fi monitorizate prin:

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

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

**numărare pe suprafețe cunoscute** (de exemplu un cerc cu o rază de 25 m în pădure și 50 m în locuri deschise; se numără păsările pe o durată de 3-10 minute).

### **Monitoringul mamiferelor**

Unele specii de mamifere sunt ușor de numărat dar cea mai mare parte sunt dificil de observat. Metodele utilizate sunt:

**numărare directă** (atunci când este posibil)

**investigații pe transecte**

Se alege o zonă în care se efectuează observații pe un număr de transecte bine stabilite.

**numărarea excrementelor**

**Obiectivele urmărite au constat în:**

- ✓ monitorizarea parametrilor și indicilor care caracterizează fitocenozele din cele mai reprezentative ecosisteme, decelarea pe termen lung a eventualelor modificări ale factorilor de mediu globali (schimbări climatice, modificări ale factorilor de mediu (apa, aer, sol) prin aportul planului propus;
- ✓ cunoașterea mai bună a biodiversității floristice a regiunii ecologice, asociații vegetale,
- ✓ tipuri de ecosistem și speciile determinante ale ecosistemelor prezente;
- ✓ schimbările pe termen lung a factorilor globali și locali de mediu;
- ✓ evidențierea prezentei și evoluției florei endemice din ecosistemele prezente.
- ✓ evidențierea prezentei speciilor de plante și animale;

**Tabel Tabel nr 2.1.2.14. - Perioade favorabile pentru monitorizare biodiversității locale**

Tip biodiversitate	LUNA											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Flora												
Pasari cuibaritoare												
Pasari sedentare												
Pasari de pasaj												
Pasari care ierneaza												
Chiroptere												
Amfibieni, reptile												
Mamifere												
Nevertebrate terestre												

**2.2.Date privind aria naturală protejată de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea PP etc.;**

**2.2.1. Relația planului propus cu siturile de importanta comunitară**

Pe amplasamentul zonei studiate – comuna **Grindu**, județul Tulcea se întâlnesc următoarele arii naturale protejate de interes comunitar:

- **SPA Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031)**
- **SCI Delta Dunarii (ROSCI0065)**
- **SCI Bratul Macin (ROSCI0012)**
- **Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA 0031 - Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe**
- ✓ Suprafață totală **ROSPA 0031: 512.380,6 ha**
- ✓ Suprafață totală **UAT Grindu: 8.610,06 ha**
- ✓ Procent din suprafața UAT Grindu acoperit de suprafața **ROSPA 0031 -procent 88 %**
- ✓ Suprafața ocupată de **ROSPA 0031** pe teritoriul UAT Grindu = **7591,50 ha**



- **Aria naturala protejata de interes comunitar ROSCI0065 - Delta Dunarii**
- ✓ Suprafata totala **ROSCI0065: 454.037 ha**
- ✓ Suprafata totala **UAT Grindu: 8.610,06 ha**
- ✓ Procent din suprafata UAT Grindu acoperit de suprafata **ROSCI 0065 = 9,7 %**
- ✓ Suprafata ocupata de **ROSCI 0065** pe teritoriul UAT Grindu - **834,50 ha**
- **Aria naturala protejata de interes comunitar ROSCI0012 - Bratul Macin**
- ✓ Suprafata totala **ROSCI0012: 10.235,0 ha**, din care pe teritoriul judetului Tulcea **4.503,4 ha**
- ✓ Suprafata totala **UAT Grindu: 8.610,06 ha**
- ✓ Procent din suprafata UAT Grindu acoperit de suprafata **ROSCI 0012 = 2,3 %**
- ✓ Suprafata ocupata de **ROSCI 0012** pe teritoriul UAT Grindu - **184,00 ha**

**Suprafata sitului Natura 2000 SPA Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031) pe teritoriul UAT.Grindu S = 7591,50 ha.**

**Prin obiectivele noi propuse in cadrul proiectului analizat (Stotal extindere=12,87 ha), din suprafata sitului ROSPA0031 aferenta comunei Grindu) se pierde un procent de 0,17%, suprafata nesemnificativa.**

**Efectul generat de restrangerea sitului ROSPA0031 cu suprafata de S=12,87 ha, este compensat de efectul pozitiv asupra mediului prin realizarea unei statii de epurare ape uzate menajere, care reduce concentratiile de poluanti din apele evacuate, pana la limitele indicate de NTPA 001/2015**

- Extinderea intravilanului existent de la **205,57 ha** la **218,44 ha**, propunere ce introduce în intravilan suprafata totala de **12,87 ha** nu afecteaza situl **ROSCI0012 - Bratul Macin**, dar se suprapune peste zona siturilor **ROSPA 0031 - Delta Dunarii** si complexul **Razim- Sinoe** si **ROSCI0065 - Delta Dunarii**

**Insa zonele propuse pentru introducere in intravilan nu sunt zone valoroase din punct de vedere al biodiversitatii, sunt zone deja antropizate.**

#### **Justificare extindere comuna Grindu: loc.Grindu**

##### **Justificare extindere - sat Grindu**

Intravilanul propus cuprinde zonele propuse a fi incluse in limita intravilanului existent la data elaborarii documentatiei (2014), ca urmare a solicitarii autoritatilor locale, de dezvoltare a sectorului agrozootehnic, tehnico-edilitar; de extindere a intravilanului, pentru dezvoltarea functiunii rezidentiale si sport-agrement.

**Suprafata intravilan propus 218,44 ha**

**Suprafata extindere intravilan S=12,87 ha**

##### **S-au inclus in intravilan:**

- Extinderea trupului principal T1, cu o suprafata de teren aflata in domeniul privat al localitatii, in scopul atribuirii tinerilor, in folosinta gratuita, de terenuri destinate locuintelor. (conf.L.15/2003), s=1,57ha
- Extindere Trup 3-locuinte individuale S=4,67ha
- Extindere Trup4-ferma Teodema S=0,55ha
- Extindere Trup8-ferma Adam S=2,43ha
- Extindere Trup10-ferma Victoria S=0,62ha
- Includere in intravilan T9-ferma Acvila S=3,48ha
- Includere in intravilan T12-statie epurare S=0,40ha
- Includere in intravilan T13-extindere drum S=1,65ha

- Includere in intravilan T14-teren sport S=0,17ha
- Includere in intravilan T15-Canton silvic S=0,05ha

S-au exclus din intravilan:

- rectificari ale intravilanului, pe limite cadastrale sau limite proprietati, ale trupurilor izolate: T2,T11,T12.

**Suprafata totala extindere intravilan S=12,87 ha**

### **Justificare extindere**

**Propunerile privind noul intravilan și relația cu intravilanul existent sunt justificate de următoarele necesități:**

**1. Corectarea limitei intravilanului existent**, georeferențiată pe limite cadastrale sau repere fizice concrete.

Corectarea intravilanului a urmărit extinderea intravilanului acolo unde o parcela era deja in intravilan in proporție de peste 50%. Aceasta masura va ajuta la identificarea fizica mai facila a limitei intravilanului în teren.

**2. Extinderea trupului principal T1**, cu o suprafata de teren aflata in domeniul privat al localitatii, in scopul atribuirii tinerilor, in folosinta gratuita, de terenuri destinate locuintelor.(conf.L.15/2003), S=1,57ha

**3. Includerea in intravilan a unor suprafete adiacente trupurilor existente**, cu functiunea de locuire, din T2,T3, dezvoltate in spatele digului de aparare fata de Dunare si implicit, a extinderii drumului de acces: T13

**4. Localitatea fiind lipsita de spatii verzi de agrement**, echipamente sportive etc. se cere asigurarea unei suprafețe de teren destinate acestor tipuri de dotari. Pentru realizarea acestor dotari în cadrul intravilanului existent nu s-a identificat o suprafața de teren necesara, astfel s-a considerat utilă introducerea unei suprafețe de teren din extravilanul localității, pentru amenajarea unui teren de sport -T14

**5. In perspectiva creșterii gradului de dezvoltare economica a localității** au fost introduse în intravilan suprafețe de teren aflate în domeniul privat al comunei, destinate lucrarilor tehnico-edilitare: T12-statie epurare; T15 - canton silvic; extinderea fermelor agricole, din trupurile izolate. Teritoriul intravilan propus in cadrul P.U.G. are în vedere realizarea celor mai bune condiții de dezvoltare a comunei cu păstrarea si integrarea cadrului natural existent care sa satisfacă cerințele conceptului dezvoltării durabile.

Zonele funcționale au fost structurate si delimitate potrivit funcțiunilor necesare dezvoltării locale si sunt ilustrate in bilanțul teritorial.

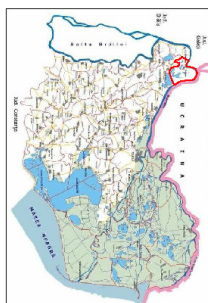
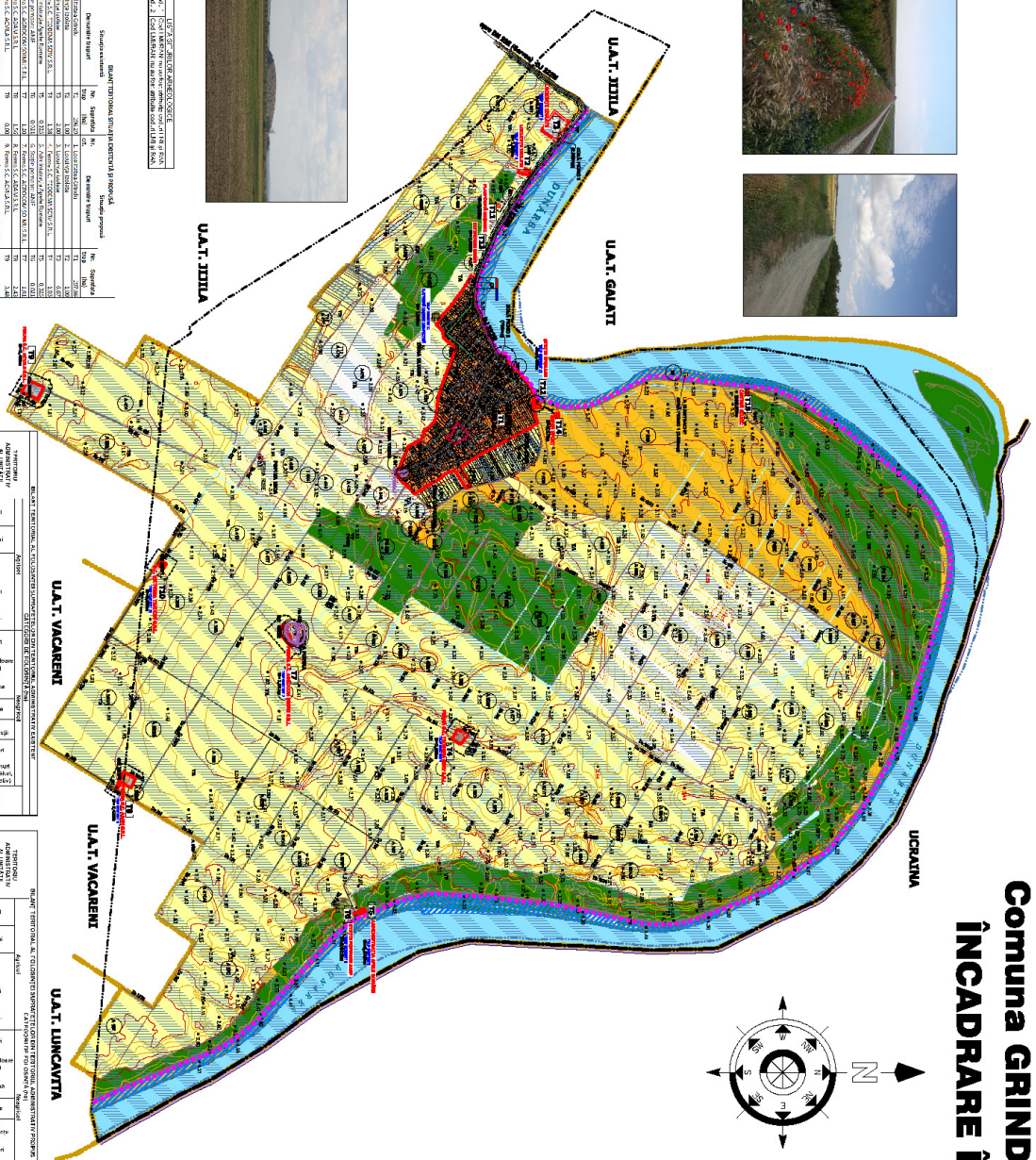
Suprafetele de teren propuse pentru extinderea intravilanului, nu reprezinta teren arabil de clasa superioara de calitate si nici terenuri cu lucrari de imbunatatiri funciare.

### **➤ ZONE FUNCTIONALE**

Ca urmare a necesităților de dezvoltare, zonele funcționale existente au suferit modificări în structura și mărimea lor atat prin mărirea suprafeței intravilanului,cat si datorita reorientarii functionale a unor zone deja existente dar destructurate.

Limita intravilanului localității comunei Grindu s-a modificat, noua limită incluzând toate suprafețele de teren ocupate de construcții sau amenajări, precum și suprafețele de teren necesare dezvoltării în următorii ani.

Zonificarea existentă s-a menținut, au apărut modificări ale unor zone funcționale, modificări justificate de înlăturarea disfuncționalităților semnalate.

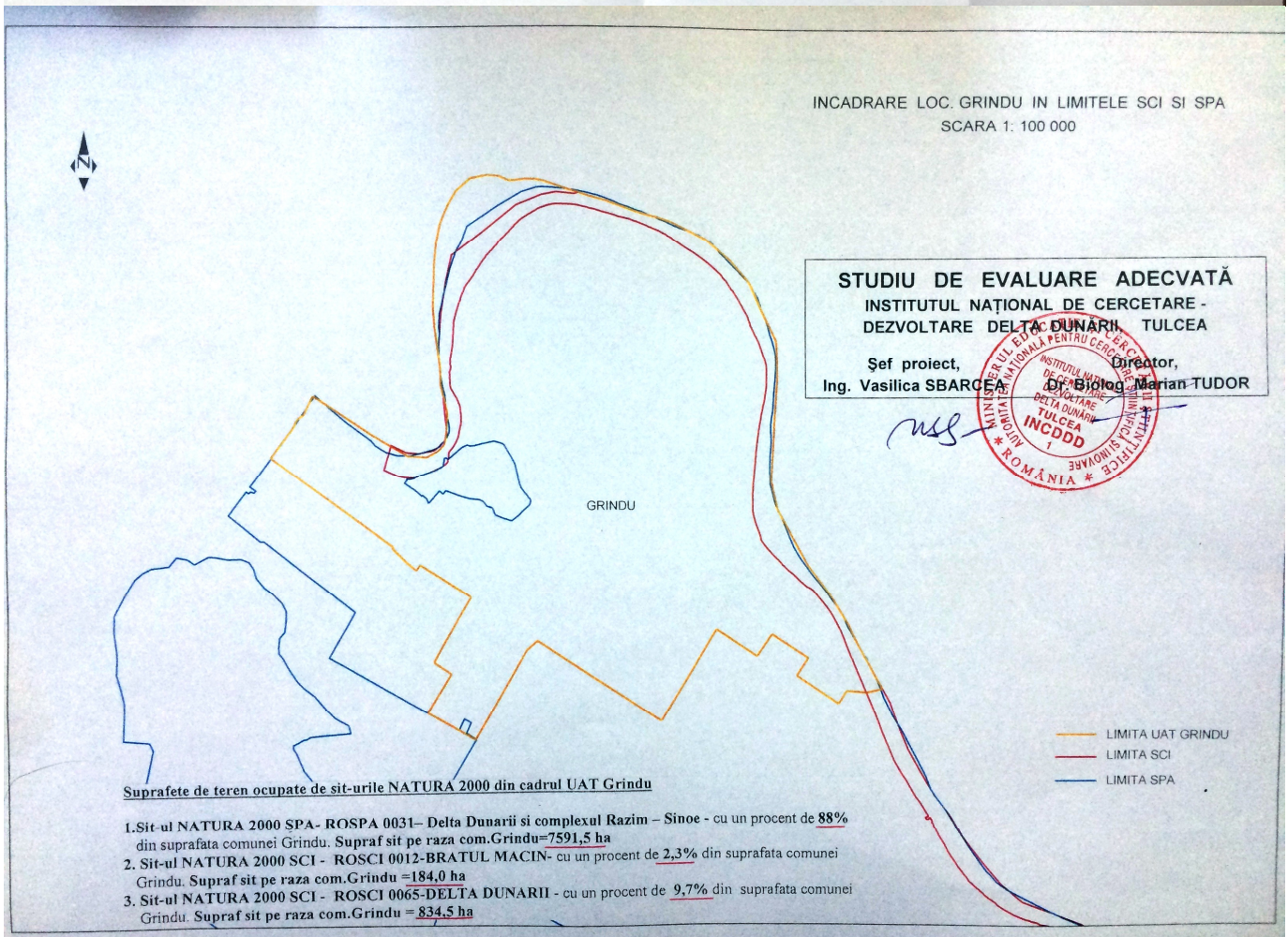
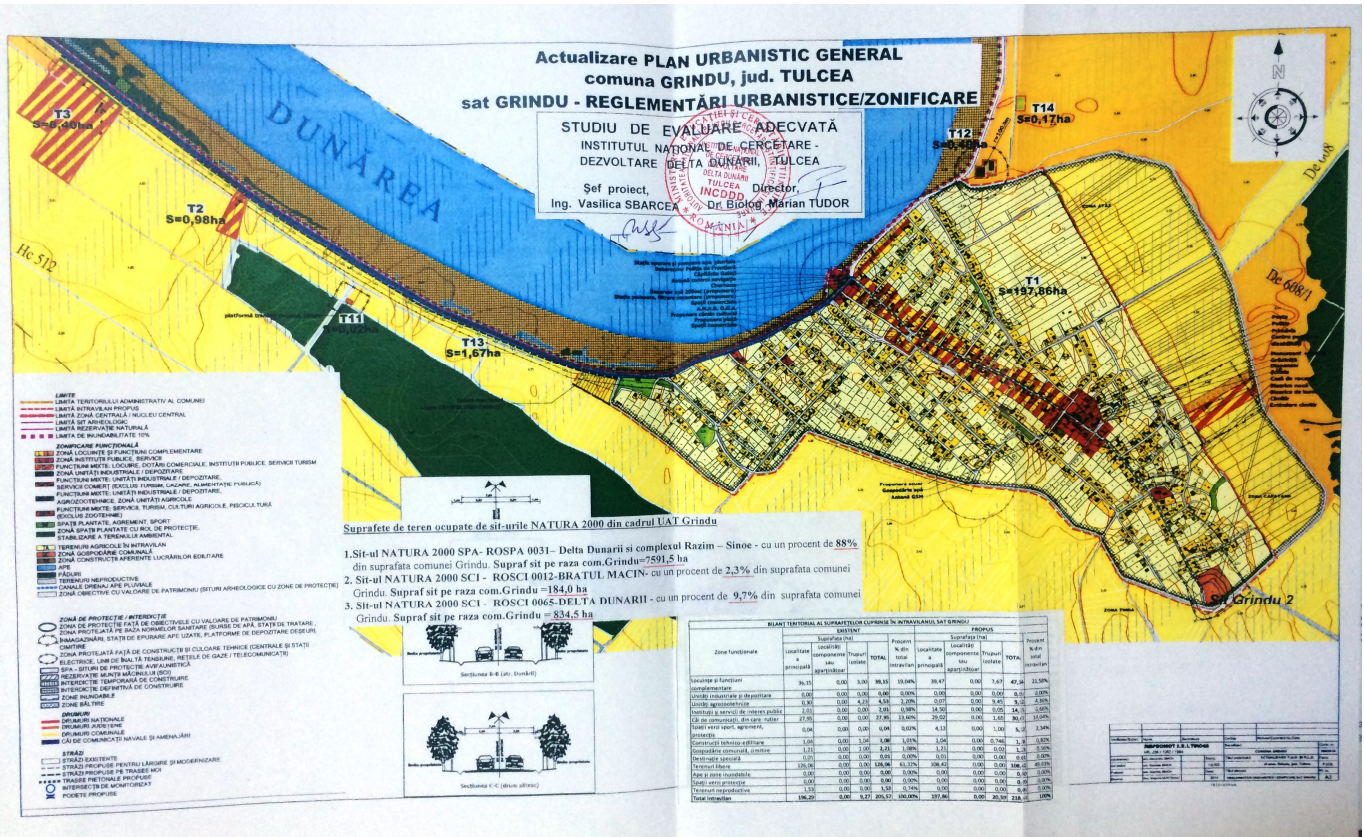


- [illegible]

PREZENTAREA PRINCIPALULUI MODULUI DE OCUPARE AL TERENURILOR DIN EXTRAMURAN	
TA	TERENURI PARALE
TF	TERENURI FORESTIERE
TH	TERENURI AFILATE PERMANENT SUB APRE
TC	TERENURI OCUPATE DE CALDE COMUNITATE
TI	TERENURI NEPRODUCATIVE
TS	TERENURI CU DESTINAȚIE SPECIALĂ
TI	TERENURI OCUPATE DE VI
P	PASUNE

[illegible]







### 2.2.2. Relatia proiectului propus cu SIT-urile NATURA 2000:

- **SPA Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031)**
- Procent din suprafata UAT Grindu acoperit de suprafata **ROSPA 0031 -procent 88 %**
- **SCI Delta Dunarii (ROSCI0065)**
- Procent din suprafata UAT Grindu acoperit de suprafata **ROSCI 0065 = 9,7 %**
- **SCI Bratul Macin (ROSCI0012)**
- Procent din suprafata UAT Grindu acoperit de suprafata **ROSCI 0012 = 2,3 %**

Suprafata sitului Natura 2000 SPA Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031) pe teritoriul UAT.Grindu S = 7591,50 ha.

Prin obiectivele noi propuse in cadrul proiectului analizat (Stotal extindere=12,87 ha), din suprafata sitului ROSPA0031 aferenta comunei Grindu) se pierde un procent de procent 0,17%, suprafata nesemnificativa.

### 2.2.3).a) Informatii privind situl de importanță comunitară – ROSPA 0031 - Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe

Aria naturală protejată se întinde pe o suprafață de **512 380,6 ha** din care în zona administrativă a comunei Grindu ocupa o suprafață de **7591,50 ha**

Caracteristici generale ale sitului

Clase de habitat	pondere in %
<b>N02 - Râuri (fluvii) afectate de maree, estuare, terase mlăștinoase sau nisipoase, lagune(inclusiv bazinele de colectare a sării)</b>	<b>14.00</b>
<b>N06 - Ape dulci continentale (stătătoare, curgătoare)</b>	<b>11.00</b>
<b>N07 - Mlaștini (vegetație de centură), smârcuri, turbării</b>	<b>48.00</b>
<b>N09 - Pajiști uscate, stepe</b>	<b>4.00</b>
<b>N12 - Culturi cerealiere extensive (inclusiv culturile de rotație cu dezmiriștire)</b>	<b>18.00</b>
<b>N16 - Păduri caducifoliolate</b>	<b>5.00</b>
<b>TOTAL SUPRAFATA HABITAT</b>	

### Importanta sitului

Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate. Situl este deosebit de important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare: *Pelecanus crispus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Aythya nyroca*, *Falco vespertinus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Plegadis falcinellus*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta alba*, *Recurvirostra avosetta*, *Ardeola ralloides*, *Sterna albifrons*, *Porzana porzana*, *Haliaeetus albicilla*, *Sterna hirundo*, *Larus melanocephalus*, *Himantopus himantopus*, *Glareola pratincola*, *Platalea leucorodia*, *Ixobrychus minutus*, *Charadrius alexandrinus*, *Chlidonias hybridus*, *Circus aeruginosus*, *Ardea purpurea*, *Botaurus stellaris*, *Coracias garrulus*, *Alcedo atthis*, *Gelochelidon nilotica*. Deoarece aceasta zona reprezinta limita de areal pentru *Falco naumanni*, exista fluctuatii ale efectivelor cuibaritoare în perimetrul sitului. Situl este important in perioada de migratie pentru speciile: *Phalacrocorax pygmeus*, *Gelochelidon*

*nilotica, Larus minutus, Sterna caspia, Sterna sandvicensis, Philomachus pugnax, Recurvirostra avosetta, Himantopus himantopus, Charadrius alexandrinus, Puffinus yelkouan, Aquila pomarina, Phalaropus lobatus, Larus genei, Pluvialis apricaria, Tringa stagnatilis, Tringa erythropus, Limosa limosa, Larus ridibundus, Numenius arquata, Calidris minuta, Anas clypeata, Calidris alpina, Calidris ferruginea, Phalacrocorax carbo, Tringa totanus, Tringa nebularia, Vanellus vanellus, Larus canus, Gallinago gallinago, Calidris alba, Anas crecca, Calidris temminckii, Arenaria interpres, Chlidonias leucopterus, Charadrius hiaticula, Charadrius dubius, Anser fabalis, Anas querquedula, Tringa ochropus, Anas acuta, Larus cachinnans, Larus fuscus, Lymnocyptes minimus, Mergus serrator, Limicola falcinellus.*

Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii: *Anser erythropus, Aquila clanga, Branta ruficollis, Phalacrocorax pygmeus, Cygnus cygnus, Egretta alba, Mergus albellus, Falco columbarius, Netta rufina, Aythya ferina, Aythya fuligula, Anser anser.*

#### **b) Informatii privind situl de importanță comunitară – ROSCI 0065 - Delta Dunarii**

Aria naturală protejată se întinde pe o suprafață de 454.037 ha din care în zona administrativă a comunei Grindu ocupa o suprafață de **834,50 ha (9,7%)**

#### **Clase de habitat din sit**

<i>Cod</i>	<i>%</i>	<i>CLC</i>	<i>Clase de habitate</i>
N02	15	522, 521	Estuare, lagune
N06	13	511, 512	Râuri, lacuri
N07	51	411, 412	Mlastini, turbării
N09	4	321	Pajisti naturale, stepe
N12	10	211 - 213	Culturi (teren arabil)
N16	5	311	Paduri de foioase
N22	2	332, 333	Stâncarii, zone sarace în vegetatie

#### **Importanta sitului**

Situl de importanță comunitară **ROSCI 0065 - Delta Dunarii**, a fost declarat arie naturală protejată pentru habitatele acvatice, palustre si terestre existente in acest sit. Aceasta mare diversitate de habitate a primit o diversitate ridicata de tipuri ecologice de specii

Numarul speciilor ce traiesc pe acest teritoriu este cu siguranaa mai mare decât cel cunoscut în prezent, întrucât inventarele întreprinse în trecut si dupa înfiintarea RBDD nu au cuprins toate zonele, nici sub aspect sistematic si nici teritorial. Pâna acum au fost inventariate 1 642 specii de plante si 3 768 specii de animale, dintre care circa 1 530 specii de insecte, 70 specii de melci, 190 specii de pesti, 16 specii de reptile, 8 specii de broaste, 325 specii de pasari si 34 specii de mamifere. Amintim dintre plante – endemitele *Centaurea pontica* ai *Centaurea jankae*, orhideele (*Orchis elegans, Platantera bifolia, Anacamptis pyramidalis*), liana greceasca (*Periploca graeca*), volbura de nisip (*Convolvulus persicus*), dintre insecte fluturii iris (*Apatura metis, Rhiparioides metelkana, Catocala elocata, Arctia villica, Thersamonia dispar*), dintre coleoptere - nasicornul (*Oryctes*

*nasicornis*), mantodeul *Empusa fasciata* ai ortopterul *Saga pedo*. Dintre amfibieni, brotacelul (*Hyla arborea*) este deosebit de numeros aici. Pasările sunt bine reprezentate, unele protejate (pelican comun și pelican cret, lebada cucuiată, egretă mare și egretă mică, stârcul galben, stârcul lopatar, avozetă, piciorongul, rata cu peruca, gâsca cu gât roșu și multe altele). Majoritatea sunt cuibaritoare în zonă. Comparativ cu flora regiunii continentale limitrofe (Dobrogea), care cuprinde peste 1 900 specii de cormofite (reprezentând peste 50 % din flora întregii țări), flora Deltei Dunării și a Complexului lagunar Razim – Sinoie este mai săracă (779 specii), cuprinzând în majoritatea lor taxoni cu areal larg: elemente eurasiatice – cca 30%; continental-eurasiatice – cca 15 %; cosmopolite – cca 10 %).

Majoritatea speciilor sunt hidrofile (acvatic), higrofile (palustre), psamofile (adaptate la zone nisipoase) și halofile (de săratură).

Comparând numărul de specii din diferite familii de angiosperme observate în Delta Dunării, se constată că numărul speciilor semnalate de literatura de specialitate (total 995 specii) este mai mare decât cel al taxonilor observați în perioada 1991 – 1996 (total 729 specii).

Trebuie ținut cont, însă, atât de faptul că în lista floristică de cca 150 specii sunt citate după literatura veche de peste o jumătate de secol.

Dintre acești taxoni neregăsiți pe teritoriul deltei fac parte specii de pajiști umede, de pădure sau din vecinătatea pădurii (*Orchis morio*, *Orchis coriophora*, *Liparis loeselii*, *Gentiana cruciata* etc.) sau specii palustre (*Calla palustris*, *Caldesia parnassifolia*, *Viola palustris*, *Menyanthes trifoliata* etc.)

### c) Informații privind situl de importanță comunitară – ROSCI0012 - Bratul Macin

**Suprafață sit:** 10.235 ha, din care în zona administrativă a comunei Grindu ocupă o suprafață de **834,50 ha (9,7%)**

### TIPURI DE HABITATE

Tipuri de habitat prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

*Reprezentativitate:* A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D - nesemnificativă

*Suprafața relativă:* A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$

*Starea de conservare:* A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă

*Evaluarea globală:* A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă

Cod	Pondere	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Stare de conservare	Evaluare globală
3130 - Ape statatoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din <i>Littorelletea uniflorae</i> și/sau <i>Isoetes</i> - <i>Nanojuncetea</i>	0,5	B	C	B	B
3270-Rauri cu maluri namoloase cu vegetație de <i>Chenopodium rubric</i> și <i>Bidention</i>	1,0	B	B	B	B
62C0 - Stepe ponto-sarmatice *	3,00	B	C	B	B

Cod	Pondere	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Stare de conservare	Evaluare globală
6430-Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campilor, pana la cel montan si alpin	2,00	B	C	B	B
6510-Pajisti de altitudine joasa ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1,00	B	C	B	B
92A0 - Zavoie cu <i>Salix alba</i> si <i>Populus alba</i>	19,41	A	B	B	A
3140-Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii <i>Chara</i>	0,01	B	C	B	B
6440 - Pajisti aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	0,50	B	C	B	B

**Specii de mamifere enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă

Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă

Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție,

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

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabila

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Rezidentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1355	<i>Lutra lutra</i>	C				C	B	C	B
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	P				C	B	C	B

**Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă

Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă  
Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă



Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Reziden- -tă	Migratoare			Popula- -ție	Conserva- -re	Izolare	Evaluare globală
			Reproduce re	Iernat	Pasaj				
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

**Specii de pesti enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă

Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Reziden- -tă	Migratoare			Popula- -ție	Conser- -vare	Izolare	Evaluare globală
			Reproduce re	Iernat	Pasaj				
1149	<i>Cobitis taenia</i>	RC				B	B	C	B
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	C				B	A	C	A
2522	<i>Pelecus cultratus</i>	P				C	B	C	B
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	P				B	A	C	A
1130	<i>Aspius aspius</i>	P				B	B	C	B
2511	<i>Gobio kessleri</i>	P				C	B	C	B
4127	<i>Alosa tanaica</i>	R	R			B	B	B	B
1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	RC			RC	C	B	C	B
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	RC			RC	C	B	C	B
1159	<i>Zingel zingel</i>	RC			RC	C	B	B	B

*Specii de plante enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE*

Cod	Nume	Populație	Evaluarea sitului			
			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	R	C	B	C	B

**Alte specii importante de floră și faună**

A - Lista roșie de date naționale, B - Endemic, C - Convenții internaționale (Berna, Bonn, etc),  
D - Alte motive

Categorie	Cod	Denumire științifică	Populație	
Plante		<i>Echinops Ritrossp.ruthenicus</i>	R	A
Plante		<i>Thymus zygioides</i>	R	A
Plante		<i>Ornithogalum amphibolum</i>	V	C

**Caracteristici generale ale sitului**

Clase de habitat	pondere în %	CLC
N06 - Rauri, lacuri	25,00	511-512
N07 - Mlastini, turbarii	3,00	411-412
N12 - Culturi (teren arabil)	7,00	211-213
N14-Pasuni	6,00	231
N16 - Păduri de foioase	59,00	311

**Calitate și importanță:**

Situl prezintă importanță în primul rând pentru conservarea habitatului *Salix alba* and *Populus alba* galleries, ce ocupă aproximativ 19,41% din sit, respectiv 4% din suprafața habitatului la nivel național. 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.

**2.2.4. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente în siturile de mai jos s-a realizat în cadrul capitolului anterior.

- SPA Delta Dunarii si complexul Razim - Sinoe (ROSPA0031)
- SCI Delta Dunarii (ROSCI0065)
- SCI Bratul Macin (ROSCI0012)

## Referitor la evaluarea biodiversității pe raza UAT Grindu se fac următoarele precizări

Releveele efectuate cu ocazia deplasărilor în teren ce caracterizează habitatele descrise mai sus au fost centralizate în tabelul sintetic din **ANEXA 1** la prezentul studiu.

Nu au fost identificate specii vegetale sau fitocenoză cu valoare conservativă, poate și datoriat faptului că această zonă a suferit un impact antropic pronunțat odată cu fenomenul de desecare și extragere a terenurilor din circuitul natural al luncii Dunării.

Zonele naturale reprezentative pentru teritoriul administrativ al comunei GRINDU sunt zonele din partea dig-mal a Dunării, care adăpostesc cele mai mari aglomerări de specii importante din punct de vedere conservativ - 92A0 - Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*. Aceste habitate prezente în zona malului Dunării, în dreptul localității Grindu și a obiectivelor de investiție lipsesc, nefiind vorba de o perturbare prin realizarea proiectului propus.

O prezență semnificativă și o stare mai bună a acestor habitate este prezentă în amonte și în aval de localitatea Grindu. Aici, recomandarea ar fi de neinterventie pentru păstrarea în stare de conservare și refacere a acestui tip de habitat natura 2000.

O importantă componentă este reprezentată de habitatele urbane din interiorul localității Grindu ce cuprind asociații de plante segetale și ruderales, neimportante din punct de vedere conservativ.

Având în vedere desecarea bălților și rapirea terenului luncii inundabile a Dunării, deseori se poate observa fenomenul de infiltrare a apei prin pânza freatică atât în zona urbană a grădinilor cât și a culturilor agricole. Chiar și prezența stufului în unele grădini atestă acest fenomen. Persistența sa în timp poate duce la degradarea profilului solului, mai ales datorită fenomenului de salinizare ca urmare a influenței ridicate a freaticului. În culturile agricole ajung infiltratii care perturbă activitatea agricolă și duc în unele cazuri la spălarea nutrienților / sărurilor în profilul solului. Toate aceste fenomene au loc ca urmare a diferenței de nivel între apa Dunării și nivelul terenului din interiorul digurilor de apărare a localității Grindu și terenurilor agricole învecinate.

Practicarea agriculturii pe o suprafață extinsă din UAT Grindu este de asemenea cauză a inexistenței speciilor vegetale cu valoare conservativă. Aceasta nu împiedică ca aceste habitate antropizate să nu fie locul de hrană, cuibărire sau popas pentru speciile de faună adaptate acestora.

**În concluzie, investițiile propuse, nu interferează acțiunilor de conservare a naturii prezente în siturile Natura 2000 prezente pe și în imediata vecinătate a UAT Grindu.**

**Tabelul nr.2.2.4.1. Habitate și specii de interes comunitar prezente în Ariile naturale protejate identificate pe raza UAT Grindu - SPA Delta Dunării și complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031)**

- SCI Delta Dunării (ROSCI0065)
- SCI Bratul Macin (ROSCI0012)

*Speciile observate în timpul investigațiilor din teren în zona UAT GRINDU  
(Anexa din OUG 57/2007):*

Nr. Crt.	Grupa	Denumire științifică	OUG 57/2007	Cartea Rosie	Vulnerabilitate
1	Mamifere	<i>Spermophilus citellus</i>	Anexa 3, 4A		Comun
2	Mamifere	<i>Erinaceus concolor</i>			Comun
3	Mamifere	<i>Lepus europaeus</i>	Anexa 5B		Comun
4	Mamifere	<i>Vulpes vulpes</i>	Anexa 5B		Comun

Nr. Crt.	Grupa	Denumire stiintifica	OUG 57/2007	Cartea Rosie	Vulnerabilitate
5	Mamifere	<i>Capreolus capreolus</i>	Anexa 5B		Scadere
6	Mamifere	<i>Nanospalax leucodon</i>	Anexa 4 B		Comun
7	Mamifere	<i>Mesocricetus newtoni</i>	Anexa. 3		Rar
8	Mamifere	<i>Canis aureus</i>	Anexa 5A		In crestere
9	Mamifere	<i>Mustela eversmani</i>	Anexa 3		Rar
10	Mamifere	<i>Vormela peregusa</i>	Anexa 3		Rar
11	Mamifere	<i>Felix silvestris</i>	Anexa 4A		Rar
12	Pasari	<i>Falco vespertinus</i>	Anexa 3		Vulnerabil
13	Pasari	<i>Ciconia ciconia</i>	Anexa 3		Vulnerabil
14	Pasari	<i>Buteo rufinus</i>	Anexa 3		Periclitat
15	Pasari	<i>Perdix perdix</i>	Anexa 3		Vulnerabil
16	Pasari	<i>Coturnix coturnix</i>	Anexa 3		Vulnerabil
17	Pasari	<i>Crex crex</i>	Anexa 3		Vulnerabil
18	Pasari	<i>Burhinus oedicnemus</i>			Vulnerabil
19	Pasari	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Anexa 4B		Vulnerabil
20	Pasari	<i>Lullula arborea</i>	Anexa 5C		Vulnerabil
21	Pasari	<i>Alauda arvensis</i>			Vulnerabil
22	Pasari	<i>Anthus campestris</i>			Vulnerabil
23	Pasari	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			Vulnerabil
24	Pasari	<i>Lanius senator</i>			Vulnerabil
25	Pasari	<i>Emberiza hortulana</i>	Anexa 5C		Vulnerabil
26	Pasari	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Anexa 5C	da	Vulnerabil
27	Pasari	<i>Egretta garzetta</i>		da	Vulnerabil
28	Pasari	<i>Streptopelia turtur</i>		da	
29	Pasari	<i>Upupa epops</i>		da	Vulnerabil
30	Pasari	<i>Corvus corax</i>			Vulnerabil
31	Pasari	<i>Buteo buteo</i>			Vulnerabil
32	Pasari	<i>Motacilla alba</i>			Vulnerabil
33	Pasari	<i>Cuculus canorus</i>	Anexa 4A		Vulnerabil
34	Pasari	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Anexa 4A		Vulnerabil
35	Pasari	<i>Dendrocopus major</i>			Vulnerabil
36	Pasari	<i>Monticola saxatilis</i>	Anexa 3, 4A		Vulnerabil
37	Pasari	<i>Streptopelia decaoctor</i>	Anexa 4A		
38	Pasari	<i>Coracias garrulus</i>	Anexa 5A		Vulnerabil
39	Pasari	<i>Falco vespertinus</i>	Anexa 5A		Vulnerabil
40	Pasari	<i>Ciconia ciconia</i>	Anexa 5A	da	Vulnerabil
41	Pasari	<i>Buteo rufinus</i>	Anexa 5A		Periclitat
42	Pasari	<i>Perdix perdix</i>	Anexa 5A		Vulnerabil
43	Pasari	<i>Coturnix coturnix</i>	Anexa 5A		Vulnerabil
44	Pasari	<i>Crex crex</i>	Anexa 3		Vulnerabil
45	Pasari	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Anexa 3, 4A		Vulnerabil

Nr. Crt.	Grupa	Denumire științifică	OUG 57/2007	Cartea Rosie	Vulnerabilitate
46	Pesti	<i>Esox lucius</i>			Nepericlitat
47	Pesti	<i>Silurus glanis</i>			Nepericlitat
48	Pesti	<i>Alburnus alburnus</i>			Nepericlitat
49	Pesti	<i>Alosa tanaica</i>	Anexa 3, 5A		In scădere
50	Pesti	<i>Abramis brama</i>			Nepericlitat
51	Pesti	<i>Blicca bjoerkna</i>			Nepericlitat
52	Pesti	<i>Carassius gibelio</i>			Nepericlitat
53	Pesti	<i>Cyprinus carpio</i>			Nepericlitat
54	Pesti	<i>Rutilus rutilus</i>			Nepericlitat
55	Pesti	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>			Nepericlitat
56	Pesti	<i>Rhodeus amarus</i>	Anexa 3		Comun
57	Pesti	<i>Lepomis gibbosus</i>			Comun
58	Nevertebrate	<i>Acrida ungarica</i>			
59	Nevertebrate	<i>Aethus nigrinus</i>			Rar
60	Nevertebrate	<i>Ameles heidreichii</i>			Relativ comun
61	Nevertebrate	<i>Anoxia villosa</i>			
62	Nevertebrate	<i>Argiope lobata</i>			Rar
63	Nevertebrate	<i>Bradyporus dasypus</i>			Rar
64	Nevertebrate	<i>Copris lunaria</i>			
65	Nevertebrate	<i>Lycaena dispar</i>	Anexa 3		Relativ comun
66	Nevertebrate	<i>Mantis religiosa</i>			
67	Nevertebrate	<i>Meloe coriarius</i>			
68	Nevertebrate	<i>Neoxanthochilus immaculatus</i>			Rar
69	Nevertebrate	<i>Peritrechus ambiguus</i>			Rar
70	Nevertebrate	<i>Saga pedo</i>	Anexa 4A		Relativ comun
71	Nevertebrate	<i>Lucanus cervus</i>	Anexa 4A		Relativ comun
72	Nevertebrate	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>			Relativ comun
73	Nevertebrate	<i>Cerambyx cerdo</i>			Relativ comun
74	Nevertebrate	<i>Morimus funereus</i>			Relativ comun
75	Nevertebrate	<i>Acrida ungarica</i>			
76	Nevertebrate	<i>Aethus nigrinus</i>			Rar
77	Nevertebrate	<i>Ameles heidreichii</i>			Relativ comun
78	Nevertebrate	<i>Anoxia villosa</i>			
79	Amfibieni	<i>Bufo bufo</i>	Anexa 4B		Aproape amenintat
80	Amfibieni	<i>Bufo viridis</i>	Anexa 4A		Aproape amenintat
81	Amfibieni	<i>Hyla arborea</i>	Anexa 4A		Vulnerabil
82	Amfibieni	<i>Bombina bombina</i>	Anexa 3, 4A		Aproape amenintata
83	Amfibieni	<i>Rana ridibunda</i>	Anexa 5A		Periclitat
84	Amfibieni	<i>Rana esculenta</i>	Anexa 5A		Periclitat
85	Amfibieni	<i>Rana dalmatina</i>	Anexa 4A		Vulnerabila

Nr. Crt.	Grupa	Denumire științifică	OUG 57/2007	Cartea Rosie	Vulnerabilitate
86	Reptile	<i>Testudo graeca</i>	Anexa 3,4A		Periclitat
87	Reptile	<i>Lacerta agilis</i>	Anexa 4A		Vulnerabil
88	Reptile	<i>Lacerta trilineata</i>	Anexa 4A		Periclitat
89	Reptile	<i>Lacerta viridis</i>	Anexa 4A		Vulnerabil
90	Reptile	<i>Podarcis taurica</i>	Anexa 4A		Aproape amenintat
91	Reptile	<i>Natrix tessellata</i>	Anexa 4A		Vulnerabil
92	Reptile	<i>Natrix natrix</i>			
93	Reptile	<i>Coluber caspius</i>	Anexa 4B		Vulnerabil
94	Reptile	<i>Ablepharus kitaibelli</i>	Anexa 4A		Periclitat
95	Reptile	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Anexa 4A		Critic periclitat
96	Reptile	<i>Vipera ammodytes montandoni</i>	Anexa 4A		Critic periclitat

### Concluzii :

În urma analizei abundenței a rezultat următoarele aspecte:

#### a) Fauna

În zona investigată sunt prezentate:

\* un număr de 114 specii de faună din care:

- ✓ 34 specii sunt de insecte,
- ✓ 12 de specii de pești,
- ✓ 6 specii de amfibieni,
- ✓ 4 specii de reptile,
- ✓ 44 specii de păsări și
- ✓ 14 specii de mamifere.

Pentru 44 de specii sunt necesare măsuri de protecție și de conservare.

#### b) Nevertebrate

Principalele grupe de nevertebrate investigate și numărul aproximativ de specii aparținând acestora, sunt:

- ✓ Oligochete -10 specii ;
- ✓ Diplopode -15 specii;
- ✓ Chilopode -10 specii;
- ✓ Neuroptere -40 specii;
- ✓ Heteroptere -250 specii;
- ✓ Ortoptere-70 specii;
- ✓ Trichoptere -10 specii;
- ✓ Lepidoptere -950 specii;
- ✓ Coleoptere -300 specii;
- ✓ Himenoptere -200 specii;
- ✓ Diptere -70 specii.

#### c) Pasari

- în zonă sunt identificate circa 188 specii

Majoritatea se regăsesc în convențiile internaționale ca fiind specii importante și protejate ca atare,

dar 46 specii sunt de importanță conservativă la nivel European și care au fost găsite în perioada de eșantionare

#### **d) Descrierea unităților de vegetație în cadrul habitatului 62C0\* Stepe ponto-sarmatice**

**Speciile caracteristice pentru zona Grindu** sunt:

**Plante:** *Achillea coarctata*, *Allium guttatum*, *Allium saxatile*, *Alyssum linifolium*, *Amygdalus nana*, *Arenaria rigida*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium septentrionale*, *Campanula romanica*, *Coronilla scorpioides*, *Dianthus nardiformis*, *Moehringia grisebachii*, *Moehringia jankae*, *Prunus mahaleb*, *Sempervivum zeleborii*, *Silene compacta*, *Spiraea crenata*, *Thymus zygioides*.

**Reptile:** *Emys orbicularis*, *Lacerta viridis*, *Natrix tessellata*; *Natrix natrix*

**Păsări:** *Buteo rufinus*, *Corvus corax*, *Emberiza hortulana*, *Lanius collurio*, *Monticola saxatilis*, *Oenanthe oenanthe* și *Phoenicurus ochrurus*.

#### **Specii caracteristice pentru habitatele din zona Grindu**

**Plante:** - 92A0 - Zavoiaie cu *Salix alba* și *Populus alba*

**Nevertebrate:** *Ameles heldreichii* (Ord.Mantodea), *Mantis religiosa* (Ord.Mantodea), *Acrida ungarica* (Ord.Ortoptera), *Saga pedo* (Ord.Ortoptera), *Meloe coriarius* (Ord.Coleoptera), *Copris lunaria* (Ord.Coleoptera), *Anoxia villosa* (Ord.Coleoptera).

**Amfibieni:** *Bufo viridis*; *Bufo bufo*; *Bombina bombina*; *Rana ridibunda*; *Rana esculenta*

**Reptile:** *Lacerta trilineata* și *Podarcis taurica*.

**Păsări:** *Anthus campestris* (în pajiști pe substrat stâncos, pajiști stepice), *Burhinus oedicnemus* (în pajiști pe substrat stâncos – numai dacă altitudinea și înclinația sunt mici), *Lulula arborea* (în pajiști pe substrat stâncos, pajiști stepice), *Oenanthe oenanthe* (în pajiști pe substrat stâncos).

**Mamifere:** *Erinaceus concolor*, *Mesocricetus newtoni*, *Citellus citellus* și *Nannospalax leucodon*.

#### **Specii caracteristice pentru plantațiile forestiere din zona Grindu**

**Plante autohtone:** *Salix alba*; *Populus alba*; *Elaeagnus angustifolia*; *Phragmites communis*

**Plante alohtone:** *Ailanthus altissima*

**Nevertabrate:** *Bradyporus dasypus* (Ord.Ortoptera).

**Amfibieni:** *Bufo bufo*

**Reptile:** nu au fost identificate specii de reptile în perioada investigațiilor de teren.

**Păsări:** În zone deschise, cu poieni și pajiști a fost identificată doar specia *Dendrocopos major*.

Alte specii de păsări întâlnite pe teritoriul comunei Grindu: *Ciconia ciconia*, *Coracias garrulus*, *Lanius minor*, *Buteo buteo*, *Cuculus canorus*, *Upupa epops*, *Alauda arvensis*, *Motacilla alba*, *Oenanthe oenanthe*, *Parus major*, *P. coeruleus*.

**Mamifere:** *Erinaceus concolor*, *Capreolus capreolus*.

#### **40C0\* Tufărișuri caducifoliolate ponto-sarmatice**

**Specii caracteristice:** *Elaeagnus angustifolia*; *Asphodeline lutea*, *Paliurus spina-christi*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus mas*

**Alte specii importante:** *Crataegus monogyna*, *Asparagus verticillatus*, *Salvia ringens*, *Genista sessilifolia*, *Achillea clypeolata*, *Carpinus orientalis*, *Cerasus mahaleb*, *Fraxinus ornus*, *Cotinus coggygia*, *Coronilla scorpioides*, *Achillea coarctata*, *Cytisus nigricans*, *Dianthus giganteus*, *Silene otites*, *Paeonia peregrina*, *Orchis simia*, *Pyrus elaeagrifolia*, *Pyrus pyraster*, *Ulmus minor*, *Bothriochloa ischaemum*, *Satureja caerulea*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium polium*.

**Valoare conservativă: mare:** habitat rar în România, periclitat, incluzând specii rare și ocrotite în România.

#### **Evaluarea biodiversității și a aspectelor legate de cercetare**

Aceste rezultate sunt prezentate în Anexa I - la prezentul studiu, care conține relevele efectuate în zona Grindu

#### **2.2.5. Relația obiectivelor planului cu ariile naturale protejate precizate anterior; descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora**

Din obiectivele specifice planului – Reactualizare PUG comuna Grindu o mică parte a acestora au legătura directă cu ariile naturale protejate aflate în unitatea administrativă, a comunei Grindu și anume:

- **Stabilirea unui intravilan, a unei zone construibile și a unor zone funcționale care să corespundă necesităților viitoare de dezvoltare;**  
✓ introducerea în intravilan a zonelor ce prezintă potențial de dezvoltare a activităților pe teritoriul comunei;

Obiectivul planului privind mărirea intravilanului comunei Grindu de la de 197,86 ha la 218,44 ha în relațiile cu ariile situri Natura 2000 se caracterizează prin:

➤ Introducerea în intravilanul localității Grindu a unei suprafețe de 12,87 ha, afectează în mică măsură situl Natura 2000 - SPA - propunerea se suprapune în mică măsură peste situl de protecție avifaunistică SPA, dar nu se suprapune peste ariile naturale protejate comunitare SCI

În zonele propuse pentru extinderea intravilanului localității Grindu **nu au fost identificate specii din OUG 57 / 2007 și specii din Lista roșie 2009.**

**Sat GRINDU –**

<b>Suprafața intravilan propus</b>	<b>S=218,44 ha</b>
<b>Suprafața extindere intravilan</b>	<b>S=12,87 ha</b>

Intravilanul propus este reprezentat de trupul principal al localității și trupuri izolate de intravilan :

<b>T1 – localitatea Grindu</b>	<b>– suprafața</b>	<b>197,86 ha</b>
<b>T2 – Locuințe izolate</b>	<b>– suprafața</b>	<b>1,00 ha</b>
<b>T3 – Locuințe izolate</b>	<b>– suprafața</b>	<b>6,67ha</b>
<b>T4 – Ferma Teodema</b>	<b>– suprafața</b>	<b>1,93ha</b>
<b>T5 – Adm.apele romane</b>	<b>– suprafața</b>	<b>0,325ha</b>



<b>T6 – Statie pompareAnif</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,021ha</b>
<b>T7 – Ferma Agrocom Soimul</b>	<b>– suprafata</b>	<b>1,81ha</b>
<b>T8 – Ferma Adam</b>	<b>– suprafata</b>	<b>2,43ha</b>
<b>T9 – Ferma Acvila</b>	<b>– suprafata</b>	<b>3,48ha</b>
<b>T10– Ferma Victoria</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,62ha</b>
<b>T11 – Platforma deseuri</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,02ha</b>
<b>T12 – Statie epurare</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,40ha</b>
<b>T13 – Extindere drum</b>	<b>– suprafata</b>	<b>1,65ha</b>
<b>T14 – Teren sport</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,17ha</b>
<b>T15 – Canton silvic</b>	<b>– suprafata</b>	<b>0,05ha</b>
<b>Total suprafata intravilan propus</b>		<b>218,44ha</b>

#### **S-au inclus in intravilan:**

➤ Extinderea trupului principal T1,cu o suprafata de teren,aflata in domeniul privat al localitatii,in scopul atribuirii tinerilor, in folosinta gratuita,de terenuri destinate construirii de locuinte (conf.L.15/2003),s=1,57ha

- Extindere Trup 3-locuinte individuale S=4,67ha
- Extindere Trup4-ferma Teodema S=0,55ha
- Extindere Trup7-ferma Agrocom Soimu S=0,61ha
- Extindere Trup8-ferma Adam S=0,87ha
- Includere in intravilan T9-ferma Acvila S=3,48ha
- Extindere Trup10-ferma Victoria S=0,53ha
- Reducere Trup 11 - Platforma deseuri S=0,98ha
- Includere in intravilan T12-statie epurare S=0,40ha
- Includere in intravilan T13-extindere drum S=1,65ha
- Includere in intravilan T14-teren sport S=0,17ha
- Includere in intravilan T15-Canton silvic s=0,05ha

#### **S-au exclus din intravilan:**

- rectificari ale intravilanului, pe limite cadastrale sau limite proprietati, ale trupurilor izolate:**T2,T11,T12.**

### **JUSTIFICARE EXTINDERE**

Propunerile privind noul intravilan și relația cu intravilanul existent sunt justificate de următoarele necesități:

**1.Corectarea limitei intravilanului existent,** georeferențiată pe limite cadastrale sau repere fizice concrete.

Corectarea intravilanului a urmărit extinderea intravilanului acolo unde o parcela era deja in intravilan in proporție de peste 50%. Aceasta masura va ajuta la identificarea fizica mai facila a limitei intravilanului în teren.

**2.Extinderea trupului principal T1,** cu o suprafata de teren, aflata in domeniul privat al localitatii, in scopul atribuirii tinerilor, in folosinta gratuita,de terenuri destinate locuintelor. (conf.L.15/2003) ,S=1,57ha

**3.Includerea in intravilan a unor suprafete adiacente trupurilor existente,**cu functiunea de locuire, din T2,T3, dezvoltate in spatele digului de aparare fata de Dunare si implicita extinderii drumului de acces:T13

**2.2.6. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora;**

**Descrierea funcțiilor ecologice ale habitatelor prezente în zona analizată.**

*Tabel nr. 2.2.6.1 Tipul de habitat identificat și ponderea acestora în zona com. Grindu*

Clase de habitat	pondere în %	CLC
N06 - Rauri, lacuri	25,00	511- 512
N07 - Mlastini, turbarii	3,00	411- 412
N12 - Culturi (teren arabil)	7,00	211- 213
N14-Pasuni	6,00	231
N16 - Păduri de foioase	59,00	311

**Clase de habitate:**

- Ape dulci continentale - 26,79%
- Mlastini (vegetatie de centura) - 6,4 %
- Pajisti seminaturale umede, preerii mezofile - 4,6 %
- Paduri de monoculture (plop) - 40,0 %

Intreg situl se încadrează în bioregiunea stepică și conține ape dulci continentale, mlaștini (vegetație de centură, stepe), pajiști seminaturale umede, preerii mezofile, pădurile de monocultură (plop).

**Tipuri de habitate:** 3130 - Ape stătătoare oligotrofile până la mezotrofile cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoetes-Nanojuncetea; 3140 - Ape puternic oligo-mezotrofile cu vegetație bentonică de specii de Chara spp.; 3270 - Râuri cu maluri nămolose cu vegetație din Chenopodium rubri p.p. și Bidens p.p.; 62C0\* - Stepe pontosarmatice; 6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte hidrofite de la câmpie până în etajele montan și alpin; 6440 - Pajiști aluviale din Cnidion dubii; 6510 - Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis); 92A0 - Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba

**Specii de mamifere:** 1355 - Lutra lutra (Vidră, Lutră); 1335 - Spermophilus citellus (Popândău, Șuită)

**Specii de amfibieni și reptile:** 1188 - Bombina orientalis (Buhai de baltă cu burta roșie); 1220 - Emys orbicularis (Broască țestoasă de apă); 1219 - Testudo graeca (Țestoasă de uscat dobrogeană); 1993 - Triturus cristatus (Triton cu creastă dobrogean)

**Specii de pești:** 4127 - Alosa tanaica (Rizeafcă); 1130 - Aspius aspius (Avat); 1149 - Cobitis taenia (Zvârlugă); 2511 - Gobio kessleri (Porcușor de nisip); 1157 - Gymnocephalus schraetzer (Răspăr); 1145 - Misgurnus fossilis (Țipar); 2522 - Pelecus cultratus (Sabiță); 1134 - Rhodeus sericeus amarus (Boarță); 1146 - Sabanejewia aurata (Dunariță); 1160 - Zingel streber (Fusar); 1159 - Zingel zingel (Pietrar).

### Specii de plante:

Cod	Specie	Populatie: Rezidenta	Sit Pop.	Conservare	Izolare	Global
2253	<i>Centaurea jankae</i>	R	A	B	A	B
4067	<i>Echium russicum</i>	R	C	A	C	A

#### **Descrierea funcțiilor ecologice ale habitatelor prezente în zona analizată(UAT Grindu)**

Zonele naturale reprezentative pentru teritoriul administrativ al comunei GRINDU sunt zonele din partea dig-mal a Dunarii, care adăpostesc cele mai mari aglomerări de specii importante din punct de vedere conservativ - 92A0 - Zavoaiie cu *Salix alba* si *Populus alba*. Aceste habitate prezente in zona malului Dunarii, in dreptul localitatii Grindu si a obiectivelor de investitie lipsesc, nefiind vorba de o perturbare prin realizarea investitiei propuse. O prezenta semnificativa si o stare mai buna a acestor habitate este prezenta in amonte si in aval de localitatea Grindu. Aici, recomandarea ar fi de neinterventie pentru pastrarea in stare de conservare si refacere a acestui tip de habitat natura 2000.

O importanta componenta este reprezentata de habitatele urbane din interiorul localitatii Grindu ce cuprind asociatii de plante segetale si ruderales, neimportante din punct de vedere conservativ.

Avand in vedere desecarea baltilor si rapirea terenului luncii inundabile a Dunarii, deseori se poate observa fenomenul de infiltrare a apei prin panza freatica atat in zona urbana a gradinilor cat si a culturilor agricole. Chiar si prezenta stufului in unele gradini atesta acest fenomen. Persistenta sa in timp poate duce la degradarea profilului solului, mai ales datorita fenomenului de salinizare ca urmare a influentei ridicate a freaticului. In culturile agricole ajung infiltratii care perturba activitatea agricola si duc in unele cazuri la spalarea nutrientilor / sarurilor in profilul solului. Toate aceste fenomene au loc ca urmare diferentei de nivel intre apa Dunarii si nivelul terenului din interiorul digurilor de aparare a localitatii Grindu si terenurilor agricole invecinate.

Pajistile naturale situate spre partea estica a localitatii Grindu se afla intr-o stare relativ buna. Judecand dupa numarul de animale ierbivore prezente cu ocazia investigatiilor de teren capacitatea lor de suport se afla la nivel optim.

Un alt habitat antropic sunt padurile plantate de plop euramerican. Acestea sunt sub administrarea fondului national, asigurandu-se replantari la momentele potrivite. Cu ocazia deplasarilor in teren am observat arborete de diverse varste ce prezentau un aspect ingrijit si crestere normala.

Releveele efectuate cu ocazia deplasarilor in teren ce caracterizeaza habitatele descrise mai sus au fost centralizate in tabelul sintetic din anexa.

Nu am identificat specii vegetale sau fitocenoze cu valoare conservativa, poate si datorita faptului ca aceasta zona a suferit un impact antropic pronuntat odata cu fenomenul de desecare si extragere a terenurilor din circuitul natural al luncii Dunarii. Practicarea agriculturii pe o suprafata extinsa din UAT Grindu este deasemeni cauza inexistentei speciilor vegetale cu valoare conservativa. Aceasta nu impiedica ca aceste habitate antropizate sa nu fie locul de hranire, cuibarire sau popas pentru speciile de fauna adaptate acestora.

In concluzie, investitiile propuse, nu interfera actiunilor de conservare a naturii prezente in siturile Natura 2000 prezente pe si in imediata vecinatate a UAT Grindu.

**Tabel nr. 2.2.6.2. Acoperirea vegetației din relevee, exprimată conform scării Braun-Blanquet**

Scara de abundență-dominanță (AD)	Intervalul de acoperire a solului de către specie	Procentul mediu de acoperire a speciei
1	1-10%	5,5%
2	10-25%	17,5%
3	25-50%	37,5%
4	50-75%	62,5%
5	75 – 100%	87,5%

**2.2.7. Date privind structura si dinamica populațiilor de specii floristice afectate prin implementarea PUG**

**2.2.7.1 Specii de flora identificate in perimetrul PUG – zona studiată**

Speciile de flora identificate în perimetrul PUG Grindu, structura și compoziția precum și valoarea conservativă a acestora au fost prezentate în cadrul capitolelor anterioare

Sub raportul vegetației, teritoriul comunei Grindu se înscrie în zona de lunca inundabilă a Dunării, cu toate că teritoriul a fost puternic influențat de om în trecut prin indiguire.

În zona Grindu se întâlnește un singur etaj de vegetație caracteristic, în special pentru zona de câmpie aluvială.

Substratul este reprezentat de solurile aluvionare și antropice.

*Vegetația ierboasă.* Asociațiile floristice sunt reprezentate de specii ierboase ce sunt specifice zonei de lunca inundabilă a Dunării, precum și ecosistemelor cu influențe urbane.

**Tab. 2.2.7.2 Asociațiile vegetale identificate în zona Grindu**

nr crt	asociații
1	Hordeo murini-Cynodontetum (Felföldy 1942) Felföldy ex Borhidi 1999
2	Chenopodietum urbici Soo 1933
3	Cynodonto-Atriplicetum tataricae Morariu 1943
4	Trifolio fragifero-Cynodontetum Br.-Bl. et o. Bo16s 1958
5	Lolio-Scolymetum hispanici Morariu 1959
6	Erigero canadensis-Brachyactetum ciliatae I. Pop et Vițalariu 1979
7	Salicetum albae Issler 1924
8	Populetum marylandicae Mititelu 1970 (Syn.: Populetum canadensis I. Lupu 1979)

*Tufărișurile.* sunt reprezentate în special prin *Elaeagnus angustifolia*. Le regăsim frecvent în zona dig-mal sau în jurul celor câtorva suprafețe împădurite prezente pe teritoriul UAT Grindu.

*Pădurile.* Plantațiile forestiere în principal plop canadian (*Populus canadensis*) sunt distribuite de-a lungul digului din partea estică a localității Grindu sau în partea sudică și sud-vestică.

Studiile asupra structurii vegetației în zona PUG a comunei Grindu au presupus parcurgerea a trei etape: pregătitoare, analitică și sintetică, etape care vor fi prezentate în detaliu în cele ce urmează. În etapa pregătitoare s-au realizat imagini de ansamblu asupra terenului ce urmează să fie studiat și pentru organizarea lucrului efectiv.

Astfel, pentru studiile pe teren s-au desfășurat următoarele activități:

- alegerea și delimitarea terenului, pentru aceasta s-au utilizat hărți topografice la o scară cât mai detaliată (scară mare: 1:5000 – 1:50 000, scară medie 1:100 000 – 1: 200000) și cât mai recente posibil. Alături de acestea au fost utilizate și aerofotogramele respectiv imaginile satelitare.
- consultarea literaturii științifice privind cadrul fizico-geografic al zonei și studiile botanice din regiune și din zonele învecinate;
- reactualizarea cunoștințelor privind metodologia de lucru având în vedere particularitățile tipurilor de vegetație posibile din zona respectivă și caracterele unor specii ce ar putea fi întâlnite acolo.

Studiul vegetației din zona PUG a presupus utilizarea metodelor de cercetare a vegetației prin relevee fitosociologice în urma cărora a rezultat un inventar floristic (listă de specii) și o distribuție a habitatelor din Ariile naturale protejate din zona PUG studiată.

### **Inventarul floristic (Specii de flora) caracteristice habitatelor identificate în zona PUG Grindu**

**Speciile de flora regasite în zona Grindu sunt prezente în tabelele din anexa II**

### **MATERIAL ȘI METODĂ**

Dintre acestea **metoda de cartare vizuală pe itinerariu** poate sta la îndemâna oricărui botanist fără a fi nevoie de a folosi aparatură specială.

În cadrul metodei procedeul folosit este cartarea vizuală pe itinerarii transversale.

**Cartarea vizuală pe itinerarii** transversale. Suprafața covorului vegetal existent în ecosistem se împarte într-o rețea de itinerarii paralele, perpendiculare pe elementele reliefului. Distanța dintre itinerarii rămâne la aprecierea cercetătorului, în așa fel ca să permită o vedere perfectă a vegetației dintre două itinerarii în scopul realizării unei cartări precise a asociațiilor vegetale. Itinerariile stabilite se trasează sub formă de linii paralele punctate pe harta ecosistemului, ținându-se cont în teren de anumite repere naturale (pomi, stânci etc.) sau artificiale (jaloane). Activitatea de cartare începe prin deplasarea cercetătorului pe primul itinerar fixat, notându-se din mers limitele conturului fiecărei asociații vegetale întâlnite. Pentru exactitate distanțele dintre limitele asociațiilor se stabilesc prin măsurători cu ruleta sau compasul. Se trece apoi pe al doilea itinerar ș.a.m.d. apoi se cuprinde întreaga suprafață a ecosistemului. Observațiile ce se fac pe itinerariile ce urmează reprezintă o continuare a celor anterioare, ele trasându-se pe hartă cu o linie continuă ce delimitează în final conturul real.

### **Întocmirea listelor floristice**

Pentru gruparea listelor floristice sunt necesare numeroase ridicări floristice (releveuri). Se fac numai puține ridicări, numai la asociații uniforme și cu un areal redus. Prin gruparea listelor floristice se pot stabili unele caractere sintetice, de mare importanță pentru caracterizarea asociațiilor și pentru clasificarea lor, cum sunt: frecvența și abundența. Practic se începe alcătuirea listei pe o suprafață mai mică și se mărește până se mai găsesc specii noi cu care se completează lista. Alegerea suprafeței pe care se stabilește compoziția floristică se face după o prealabilă parcurgere a unor suprafețe mai mari, pentru a se cunoaște aspectul general al vegetației.

Pentru stabilirea aspectelor sezonale se alcătuiește pe aceeași suprafață lista floristică, de mai multe ori în perioada de vegetație.

Pentru studiul dinamicii, se repetă la aceleași date, timp de mai mulți ani în șir, analiza compoziției floristice. Pentru a putea mai ușor identifica locul unde s-au făcut ridicările floristice (relevouri), este bine să se folosească hărți la scară mare, pe care să se plaseze locurile analizate fixate prin punct G.P.S.

După alcătuirea listei floristice, se trece apoi la aprecierea, pentru fiecare specie în parte, îndeosebi a abundenței și frecvenței.

**Abundența** se apreciază după numărul indivizilor existenți pe suprafața analizată, din fiecare specie, în raport cu numărul total al indivizilor. Pentru aprecierea abundenței se folosește în general o scară cu 5 graduări, cu următoarea semnificație:

1. foarte rar; 2. rar; 3. puțin abundent; 4. abundent; 5. foarte abundent.

În general nu se notează numai abundența, ci se dă o singură notă pentru abundența ± dominantă.

**Frecvența** este un caracter apropiat de sociabilitate și deseori în loc de sociabilitate se notează frecvența. Frecvența arată modul de repartizare a indivizilor unei specii, pe suprafața analizată și deci în asociație. Frecvența se deduce prin apreciere și se notează după o scară. Una dintre scări folosite este următoarea:

+ — specia este prezentă, până la 1/10 din suprafață;

1 — de la 1/10—2/10;

2 — de la 3/10—4/10;

3 — de la 5/10—6/10;

4 — de la 7/10—8/10;

5 — de la 8/10 — pe întreaga suprafață.

Pentru a face comparabile datele obținute în diferite ridicări, se recomandă raportarea la 100.

## Rezultate

În perioadele de investigație an 2014, au fost identificate în teren 121 de specii de plante. Speciile autohtone ocupă o majoritate covârșitoare în raport cu speciile alohtone ce se găsesc în special în sud-est, unde s-au făcut majoritatea lucrărilor de reconstrucție ecologică prin împădurire.

Din punct de vedere al vegetației, au fost identificate 8 asociații vegetale. În zona Grindu se întâlnește un singur etaj de vegetație caracteristic, cel de campie specific luncii inundabilă a Dunării.

*Vegetația ierboasă.* Asociațiile floristice sunt reprezentate de specii ierboase ce sunt specifice stepei ponto-sarmatice, răspândită în România pe suprafețe reduse și fragmentate, predominant în Dobrogea.

*Tufărișurile.* sunt reprezentate în special prin *Elaeagnus angustifolia*. Le regăsim frecvent în zona dig-mal sau în jurul celor câtorva suprafețe împădurite prezente pe teritoriul UAT Grindu.

*Pădurile.* Plantațiile forestiere în principal plop canadian (*Populus canadensis*) sunt distribuite de-a lungul digului din partea estică a localității Grindu sau în partea sudică și sud-vestică.

Asociații vegetale identificate în zona investigată din cadrul teritoriului administrativ Grindu sunt  
sunt în număr de 8:

- 1 Hordeo murini-Cynodontetum (Felföldy 1942) Felföldy ex Borhidi 1999
- 2 Chenopodietum urbici Soo 1933
- 3 Cynodonto-Atriplicetum tataricae Morariu 1943
- 4 Trifolio fragifero-Cynodontetum Br.-Bl. et o. Bo16s 1958
- 5 Lolio-Scolymetum hispanici Morariu 1959
- 6 Erigero canadensis-Brachyactetum ciliatae I. Pop et Vișalariu 1979
- 7 Salicetum albae Issler 1924
- 8 Populetum marylandicae Mititelu 1970 (Syn.: Populetum canadensis I. Lupu 1979)

#### **2.2.8. Date privind structura si dinamica populațiilor de specii faunistice afectate prin implementarea PUG**

##### **2.2.8.1 Specii de fauna identificate in perimetrul PUG – zona studiata**

În perimetrul destinat implementării planului analizat s-a identificat o biodiversitate animală (fauna de nevertebrate si vertebrate) specifică arealului, datorită ruderalizării habitatului, a gradului sporit de antropizare ca urmare a activităților umane (pășunat, activități piscicole, lucrări agricole, etc).

În urma observațiilor efectuate fauna semnalată este reprezentată majoritar de nevertebrate, vertebrate (reptile, amfibieni)

Conform precizarilor din capitolele anterioare speciile de fauna identificate in perimetrul PUG Grindu sunt:

##### ***Nevertebrate***

Dintre nevertebrate cele mai multe specii sunt din grupa insectelor. În funcție de tipul de hrană fauna de nevertebrate ocupă fie zona hipo sau epigee, fie diferite părți vegetale aeriene ale plantelor ierboase sau subarboricole. La nivelul solului sunt întâlnite specii de colembolae, miriapode, acarieni, araneae, coleoptere si nu numai.

Părțile vegetale ale plantelor reprezintă suportul si hrana pentru diferitele specii de gasteropode si insecte adulte sau aflate în stare larvară: coleopterele si lepidopterele.

În tabelul de mai jos, sunt evidenciate speciile de nevertebrate identificate si starea lor de conservare.

**Tabel nr.2.2.8.1 Specii de nevertebrate identificate în zona Grindu**

Nr	Specia	Denumirea populara	Directiva Habitate	OUG 57 / 2007 - Anexa
1	<i>Aglais urticae</i>	Vulpe mică	neconsemnată	neconsemnată
2	<i>Anisoplia austriaca</i>	Cărăbusul cerealelor	neconsemnată	neconsemnată
3	<i>Apis mellifera</i>	Albină	neconsemnată	neconsemnată
4	<i>Bombus terrestris</i>	Bondar	neconsemnată	neconsemnată
5	<i>Coccinella septempunctata</i>	Gărgărită	neconsemnată	neconsemnată
6	<i>Culex pipiens</i>	Tântarul comun	neconsemnată	neconsemnată
7	<i>Decticus verrucivorus</i>	Cosas	neconsemnată	neconsemnată
8	<i>Erythronia viridulum</i>	Nimfe sau Naiade	neconsemnată	neconsemnată
9	<i>Formica rufa</i>	Furnică	neconsemnată	neconsemnată
10	<i>Gryllus campestris</i>	Greierul-de-câmp	neconsemnată	neconsemnată

11	<i>Vanessa cardui</i>	Fluturile de scaiet	neconsemnată	neconsemnată
12	<i>Vespa germanica</i>	Viespe	neconsemnată	neconsemnată

**Tabel nr.2.2.8.2 Specii de pești identificate în zona Grindu**

Nr. Crt.	Specia	Statut actual d.p.d.v. conservativ	OUG 57 / 2007
1	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafcă);	In scădere	An 3, 5A
2	<i>Aspius aspius</i> (Avat);	nepericlitat	
3	<i>Cobitis taenia</i> (Zvârlugă);	nepericlitat	
4	<i>Gobio kessleri</i> (Porcușor de nisip);	nepericlitat	
5	<i>Gymnocephalus schraetzer</i> (Răspăr);	nepericlitat	
6	<i>Misgurnus fossilis</i> (Țipar);	nepericlitat	
7	<i>Pelecus cultratus</i> (Sabiță);	nepericlitat	
8	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (Boarță);	Comun	An 3
9	<i>Sabanejewia aurata</i> (Dunariță);	Comun	
10	<i>Zingel streber</i> (Fusar);	nepericlitat	
11	<i>Zingel zingel</i> (Pietrar)	nepericlitat	

**Tabel nr.2.2.8.3 Specii de amfibieni si reptile identificate în zona Grindu**

Nr. Crt.	Specia	OUG 57/2007	Statut actual d.p.d.v. conservativ	Mărime populații
1	<i>Bombina bombina</i> (Buhai de balta cu burta rosie)	Anexa 3, 4A	periclitat	sute
2	<i>Emys orbicularis</i> (Broască țestoasă de apă);	An 3,4A	periclitat	sute
3	<i>Testudo graeca</i> (Țestoasă de uscat dobrogeană);	An 3,4A	Periclitat	sute
4	<i>Triturus dobrogicus</i> (Triton cu creastă dobrogean)	Anexa 3,4A	periclitat	zeci
5	<i>Lacerta agilis</i>	An 4A	Vulnerabil	mii
6	<i>Lacerta trilineata</i>	An 4A	Periclitat	sute
7	<i>Lacerta viridis</i>	An 4A	Vulnerabil	mii
8	<i>Podarcis taurica</i>	An 4A	Aproape amenintat	zeci
9	<i>Natrix tessellata</i>	An 4A	Vulnerabil	zeci

### **Păsări**

**Tabel nr.2.2.8.5 Specii de păsări identificate în zona Grindu**

Nr. crt	Specia	Cod EURING	Conv. BERNA Anexa nr.	Conv. BONN Anexa nr.	Statutul speciilor in Europa	Abund. relativa
1	<i>Aythya ferina</i> (Rață cu cap castaniu)	AYTFER	2	2	V	Cm



2	<i>Netta rufina</i> (Rață cu ciuf)	NETRUF	2		V	
3	<i>Branta ruficollis</i> (Gâscă cu gât roșu)	BRAR	3		E	R
4	<i>Anser albifrons</i> (Gârliță mare)	ANSALB				
5	<i>Anser erythropus</i> (Gârliță mică)	ANSERY				
6	Gâscă de semănătură ( <i>Anser fabalis</i> )	ANSFAB				
7	<i>Perdix perdix</i> (Potârniche)	PERPER				
8	<i>Anas platyrhynchos</i> (Rata salbatică - Rata mare)	ANAPLA	3		V	R
9	<i>Streptopelia decaocto</i> (Gugustiuc)	STRDEC				
10	<i>Cuculus canorus</i> (Cuc)	CUCCAN				
11	<i>Upupa epops</i> (Pupăză)	UPUEPO				
12	<i>Dendrocopos syriacus</i> (Ciocănitoare de grădini)	DENSYR				
13	<i>Turdus merula</i> (Mierlă)	TURMER				
14	<i>Hirundo rustica</i> (Rândunică)	HIRRUS				
15	<i>Corvus frugilegus</i> (Cioară de semănătură)	CORFRU				
16	<i>Passer domesticus</i> (Vrabie de casă)	PASDOM				
17	<i>Passer montanus</i> (Vrabie de câmp)	PASMON				
18	<i>Circus cyaneus</i> (Erete)	CIRCYA				

Abrevieri: \* - specii care doar tranzitează zona Grindu; C- comun: RC- relativ comun; RR — relativ rar; V — vulnerabil.—comun: E — periclitat: R —rar.

**Tabel nr.2.2.8.6 Specii de mamifere identificate în zona Grindu**

Nr. Crt	Specia	Statut actual d.p.d.v. conservativ	OUG 57/2007
1	<i>Lepus europaeus</i> (Iepurele)	Comun	An 5B
2	<i>Vulpes vulpes</i> (Vulpea)	Comun	An 5B
3	<i>Meles Meles Meles</i> (Viezure /bursuc)	Comun	An 5B
4	<i>Capreolus capreolus</i> (Caprior)	Scadere	An 5B
5	<i>Nanospalax leucodon</i> (Orbete)	Comun	An 4 B

6	<i>Canis aureus</i> ( Sacali)	Rar	An 5B
7	<i>Vormela peregusa</i> (dihorul pătat)	rar	An. 3
8	<i>Microtus arvalis</i> P.(Soarece de câmp)	Comun	An 4 B
9	<i>Spermophilus citellus</i> (popândău)	Rar	An 4 B

**Tab.2.2.8.7.- Ecologia speciilor semnalate in zona Grindu**

Nr. crt	Grupul sistematic	Specia	Statutul de vulnerabilitate
Ord. TROMBIDIFORMES			
1	Fam. Trombidiidae	Trombidium holosericeum L.	NE
Ord. OPILIONES			
2	Fam. Phalangiidae	Phalangium opilio L.	NE
Ord. ARANEAE			
3	Fam. Lycosidae	Pardosa italica Tong.	NE
4		Alopecosa sulzeri P.	NE
5		Lycosa tarentula	NE
6	Fam. Salticidae	Salticus scenicus	NE
Ord. LITHOBIOMORPHA			
7	Fam. Lithobiidae	Lithobius forficatus Leach	NE
Ord. JULIDA			
8	Fam. Julidae	Julus terrestris L.	NE
Ord. COLLEMBOLA			
9	Fam. Entomobryidae	Entomobryia arborea Tullb.	NE
Ord. DIPLURA			
10	Fam. Japygidae	Japyx sp.	NE
Ord. DERMAPTERA			
11	Fam. Forficulidae	Forficula auricularia L.	NE
Ord. ORTHOPTERA			
12	Fam. Acrididae	Locusta migratoria L.	NE
13		Dociostaurus maroccanus Thunb.	NE
14		Caliptamus italicus L.	NE
15	Fam. Tettigoniidae	Tettigonia viridissima L.	NE
16		Decticus verrucivorus L.	NE
17	Fam. Gryllidae	Gryllus campestris L.	NE
18		G. desertus L.	NE
19		Gryllotalpa gryllotalpa	NE
Ord. THYSANOPTERA			
20	Fam. Phloethripidae	Haplothrips tritici Kurdj.	NE
Ord. HEMIPTERA			
21	Fam. Aphididae	Schizaphis graminum Rond.	NE
22		Rhopalosiphum maidis Fitch.	NE
23	Fam. Membracidae	Ceresa bubalus L.	NE
24	Fam. Cercopidae	Cercopis sanguinolenta Scop.	NE
25	Fam. Miridae	Lygus pratensis L.	NE
26		Adelphocoris seticornis F.	NE

Nr. crt	Grupul sistematic	Specia	Statutul de vulnerabilitate
27	Fam. Pentatomidae	Dolycoris baccarum L.	NE
28		Pentatoma rufipes L.	NE
29		Carpocoris fuscispinus L.	NE
30		Palomena prasina L.	NE
31		Eurydema oleracea L.	NE
32		E. ornata L.	NE
33		Aelia rostrata Boh.	NE
34		A. acuminata L.	NE
35		Graphosoma lineatum L.	NE
36	Fam. Scutelleridae	Eurygaster integriceps L.	NE
37		E. maura L.	NE
38		E. austriaca Schr.	NE
39	Fam. Nabidae	Nabis ferus L.	NE
<b>Ord. HYMENOPTERA</b>			
40	Fam. Vespidae	Vespa germanica L.	NE
41	Fam. Formicidae	Formica rufa L.	NE
42		Lasius niger	NE
43	Fam. Chalcididae		NE
44	Fam. Ichneumonidae	Pimpla turionellae L.	NE
45		Tryphon succinaeus Gr.	NE
46	Fam. Cephidae	Cephus pygmaeus L.	NE
47	Fam. Tenthredinidae	Athalia rosae L.	NE
<b>Ord. COLEOPTERA</b>			
48	Fam. Carabidae	Carabus cancelatus Illig.	NE
49		Clivina fossor L.	NE
50		Amara aenea DeGeer	NE
51		Harpalus aeneus F.	NE
Nr.crt	Grupul sistematic	Specia	Statutul de vulnerabilitate
52	Fam. Carabidae	H. azureus F.	NE
53		H. distinguendus Duft.	NE
54		H. griseus Panz	NE
55	Fam. Coccinellidae	Adalia bipunctata L.	NE
56		Coccinella septempunctata L.	NE
57		Thea 22-punctata L.	NE
58		Propylea 14-punctata L.	NE
Nr.crt	Grupul sistematic	Specia	Statutul de vulnerabilitate
59	Fam. Chrysomelidae	Phyllotreta sp.	NE
60		Chrysomela sanguinolenta L.	NE
61		Aphthona coerulea Geoff.	NE
62		Haltica oleracea L.	NE
63	Fam. Scarabaeidae	Pentodon Idiota Herbst.	NE
64		Melolontha melolontha L.	NE
65		Anoxia vilosa F.	NE
66	Fam. Tenebrionidae		
67		Opatrum sabulosum L.	NE

68	Fam. Curculionidae	Tanymecus dilaticollis Gyll	NE
69			
70		Psalidium maxilosum	NE
71		Ceuthorhynchus assimilis	NE
72	Fam. Curculionidae	C. quadridens	NE
73	Fam. Elateridae	Agriotes lineatus L.	NE
74		A. obscurus L.	NE
75		A. ustulatus Schall.	NE
76	Fam. Dermestidae	Dermestes frischii Kugl.	NE
<b>Ord. DIPTERA</b>			
77	Fam. Bibionidae	Bibio marci L.	NE
<b>Ord. LEPIDOPTERA</b>			
78	Fam. Noctuidae	Agrotis ipsilon Hufn.	NE
79		A. exclamationis L.	NE
80		A. segetum Den&Schiff.	NE

Prin implementarea proiectului în zona studiată nu vor fi afectate speciile de nevertebrate semnalate. Datorită abundenței și prolificității speciilor identificate, mobilitatea mare a acestora, existența speciilor cu statut de conservare redusă, nu va fi afectată entomofauna zonei.

### **Herpetofauna**

În perimetrul studiat au fost identificați indivizi aparținând unei clase mari:

**Clasa Reptila:** *Lacerta viridis* (gușterul), și *Podarcis taurica* (soparla de câmp); *Testudo graeca* (broasca țestoasă dobrogeană), *Lacerta trilineata* (gușterul vărgat)

### **2.2.8.2. Ecologia speciilor prezente în zona studiată și influența proiectului propus**

#### • ***Lacerta viridis* (gușterul)**

Specie comună este inclusă în categoria risc redus cu preocupare de conservare minimă conform IUCN Red List, consemnată în anexa II a Convenției de la Berna și anexa IV a Directivei Habitare.

**Descriere:** Lungimea totală 30-40 cm, din care coada 20-26 cm; 26-32 serii transversale de gastrostege; 11-21 porți femurali de fiecare parte. Are un pli la gât și gulerul (colare) cu marginea posterioară denticulată, formată din 7-12 plăci. Solzii dorsali crenati, egali mai mult sau mai puțin mari. Coada cilindrică la mascul, lătită la bază, mai lungă la femelă; gâtul la mascul cafeniu-tinerii, dorsal, cafeniu sau cafeniu-cenușii, cu o bandă torso-laterală albă sau galbenă și sub ea un șir de puncte galbene mai mult sau mai puțin distincte, care pot persista. Femelele, ventral, albicioase.

Masculii adulți verzi cu nuanțe până la albastru sau albastru, pe cap și gât cu pete negre (var. punctată). Femelele adulte mai mult cenușii cu diferite nuanțe până la cafeniu, cafeniu întunecat și negru, de obicei cu două șiruri de pete mai albe (var. maculată) sau corespunzând cu dungile longitudinale de pe fiecare parte a trunchiului (var. bilineată), ce dispar treptat pe coadă.

Alte femele verzui cu liniile egale și cu dungile albe, adesea tivite cu negru; uneori pot fi verzi uniforme (var. concolor).

La masculii tineri, coada pe partea dorsală cafenie, iar la cei bătrâni verde, ca și trunchiul.

**Reproducerea:** prin mai-iunie, femela depune câte 6-12 ouă în nisip sau pământ moale, pona putându-se repeta la câteva săptămâni. Ouăle sunt albe-murdare, lungi de 15-18 mm și cu diametrul de 8-11 mm. Clocirea variază, în funcție de căldură și umiditate, de la 2,5 la 3,5 luni.

**Hrana:** Se hrănește cu coleoptere, himenoptere (gândaci, viespi, albine, furnici)

**Habitat:** Destul de comun în țara noastră, trăiește prin luminisurile și lizierele pădurilor de stejar sau pe malurile însoțite și cu vegetație ale Dunării și lacurilor.

Biologia și ecologia speciei indică ca aceasta se retrage și se ascunde la apariția unor factori perturbatori.

Având în vedere localizarea în teren unde a fost observată specia, în zonele cu vegetație înaltă, preferând adăposturile din zona tufărișurilor, precum și cerințele ecologice ale acesteia, considerăm ca impactul asupra populației speciei ca urmare a realizării PUG-ului, va fi nesemnificativ.

***Podarcis taurica* (soparla de câmp).**

Răspândită în Dobrogea, sudul Munteniei și al Olteniei, sudul Banatului, Câmpia de Vest. Preferă terenuri înierbate, stepe, regiuni nisipoase, dune, terenuri pietroase cu vegetație arbustivă rară, liziere, păduri rare. Specie inclusă în Directiva Habitate Anexa 4, Convenția de la Berna.

Exemplare ale acestei specii au fost observate în perimetrul analizat în zona habitatelor de tufărișuri izolate. Aceste tufărișuri de păducel și sălcioara îi asigură speciei habitatul de hrană și adăpost. Habitatul sopârlei de iarbă – *Podarcis taurica* se situează la limitele zonei obiectivelor de construcție și nu va fi afectat prin lucrările propuse de implementare a proiectului/programului.

***Testudo graeca* (Broasca-țestoasă de uscat)**

Este adaptată la mediul terestru. Trăiește în pădurile și regiunile de stepă din Oltenia, Banat și Dobrogea.

Țestoasa de uscat se recunoaște după corpul ei scurt, acoperit cu un țest format din 2 părți:

- carapacea (la partea superioară, bombată, de culoare maroniu-roșcat)
- plastronul (la partea inferioară, de culoare deschisă)

Ele sunt unite pe laturi, lăsând 2 deschizături prin care iese, capul și membrele anterioare, iar la partea posterioară, membrele posterioare și coada. Țesutul este format din plăci osoase bine sudate, acoperite de plăci cornoase. Coastele și vertebrele sunt concrescute cu carapacea. Capul, gâtul, picioarele și coada sunt acoperite de o piele solzoasă de culoare cenușie. Pe lângă organele de simț, asemănătoare cu ale șopârlei, există 2 fălci învelite într-o materie cornoasă ce formează un fel de cioc, cu margini tăioase și fără dinți. Sunt animale greoaie, care se deplasează încet din cauza conformației și a țesutului. Cele 4 membre sunt scurte, așezate lateral și terminate cu degete scurte, prevăzute cu gheare. Se hrănește cu ierburi, fructe, insecte, melci și viermi pe care le taie cu marginea ciocului. Respirația și înmulțirea este la fel ca la șerpi și șopârle.

***Emys orbicularis* (Broasca-țestoasă de apă)**

Trăiește în lacuri și bălți, rareori pe uscat. Este adaptată secundar la viața acvatică. Se deosebește de țestoasa de uscat prin următoarele caractere:

- este carnivoră
- carapacea este mai mare
- de culoare negricioasă
- asemănătoare mîlului

degetele sunt deslipite prin membrană interdigitală

**Mamifere**

În urma monitorizărilor efectuate în zona, au fost identificate exemplare și areale de dezvoltare a următoarelor specii:

***Lepus europaeus* P.** (iepure de câmp) Fam. Leporidae, ord. Lagomorpha. Specie comună, răspândită în întreaga țară, în toate zonele de câmpie și de deal. Exemplare izolate au fost semnalate pe terenurile agricole și pe pajiștile seminaturale

Nu este inclusă în nici o listă de protecție europeană sau națională (Directiva Habitate) și nu necesită măsuri speciale de conservare. Impactul asupra speciei va fi nesemnificativ ca urmare a implementării proiectului

***Microtus arvalis* P.** (soarece de câmp), Fam. Cricetidae, ord. Rodentia. Specie comună în toate zonele de câmpie din țară. Specia a fost semnalată în zona habitatului de pajiște seminaturală

Nu este inclusă în nici o listă de protecție europeană sau națională (Directiva Habitate) și nu necesită măsuri speciale de conservare

Sunt specii cu mobilitate și prolificitate mare ce nu vor fi afectate de implementarea prevederilor PUG-ului.

*Spermophilus citellus*(popândău) Fam. Sciuridae, ord. Rodentia. Este răspândit în Europa și o parte din vestul Asiei. În România este o specie caracteristică de stepă comună în toată țara, în afară de Transilvania. Trăiește pe ogoare, izlazuri, șanturi, diguri, marginea drumurilor, etc.

Specie vulnerabilă inclusă în Anexa II a Directivei Habitare 92/43/EEC, Natura 2000, Convenția de la Berna.

Având în vedere numărul mare de galerii active se constată că specia are prolificitate mare în zona pajistilor, având dușmani naturali doar specii de avifaună răpitoare precum *Falco cherrug*, ereti (*Circus sp*) și vânturelul roșu *Falco tinnunculus*) fiind prada favorită a acestora

De asemenea popândăul constituie o mare parte din dieta păsărilor migratoare, în special grauri (*Sturnus vulgaris*).

*Vulpes vulpes* (vulpe), Ord. Carnivora, Fam. Canidae. Întalnită în Baragan, Dobrogea, ca și în pădurile de mare altitudine, până la limita vegetației forestiere. În zona studiată au fost identificate câteva (2) exemplare

### 2.2.8.3. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar;

Pentru sit-urile prezentate mai sus Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar este:

#### a) Pentru sit-ul ROSPA0031 – Delta Dunării și Complexul Razim - Sinoe

### E. STATUTUL DE PROTECȚIE AL SITULUI ȘI LEGĂTURA CU BIOTOPURILE CORINE

Clasificare la nivel național și regional

Cod	Pondere %
BR - Rezervație a biosferei	89.27
RO01 - Rezervație științifică	8.86

#### F. Relațiile sitului descris cu alte situri - desemnate la nivel național sau regional

Cod	Tip	Suprapunere %	Numele sitului
BR - Rezervație a biosferei	*	89.27	A-Delta Dunării
RO01 - Rezervație științifică	*	0.44	2.346.-Grindul Chituc
RO01 - Rezervație științifică	+	0.40	2.347.-Grindul Lupilor
RO01 - Rezervație științifică	+	0.08	2.349.-Cetatea Histria
RO01 - Rezervație științifică	+	1.84	2.750.-Roșca - Buhaiova
RO01 - Rezervație științifică	+	0.60	2.751.-Pădurea Letea
RO01 - Rezervație științifică	+	0.52	2.752.-Grindul și Lacul Răducu
RO01 - Rezervație științifică	+	0.32	2.754.-Complexul Vătafu Lunguleț
RO01 - Rezervație științifică	+	0.44	2.755.-Pădurea Caraorman
RO01 - Rezervație științifică	+	0.02	2.757.-Insula Popina
RO01 - Rezervație științifică	*	4.05	2.758.-Complexul Sacalin Zătoana
RO01 - Rezervație științifică	+	0.02	2.760.-Capul Doloșman
RO01 - Rezervație științifică	+	0.12	2.761.-Lacul Potcoava

Relațiile sitului descris cu biotopuri Corine

Cod sit Corine	Tip	Suprapunere %
J000PA001	*	88.87

## G. ACTIVITĂȚILE ANTROPICE ȘI EFECTELE LOR ÎN SIT ȘI ÎN JURUL ACESTUIA

Activități antropice, consecințele lor generale și suprafața din sit afectată

Activități și consecințe în interiorul sitului

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută Influență: (+) - pozitivă, (0) - neutră, (-) - negativă

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
210 - Pescuitul comercial	A	45.00	-
421 - Depozit de deșeuri menajere	A	2.00	-
620 - Sporturi de exterior și activități de petrecerea timpului liber în natură	A	15.00	-
243 - Braconajul, otrăvirea, capcane	A	10.00	-
180 - Arderea controlată	B	0.00	-
230 - Vânătoarea	A	0.00	-
840 - Inundarea	A	0.00	0

Activități și consecințe în jurul sitului

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută Influență: (+) - pozitivă, (0) - neutră, (-) - negativă

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
140 - Pășunatul	A	15.00	-
210 - Pescuitul comercial	A	30.00	-
620 - Sporturi de ext. și activități de petrecerea timpului liber în natură	A	15.00	-
120 - Fertilizarea	A	0.00	0
110 - Folosirea pesticidelor	A	0.00	-
101 - Modificarea practicilor agricole	A	0.00	-
320 - Prospekțiuni, exploatare, explorări	A	0.00	-
410 - Zone industriale sau comerciale	A	0.00	-
419 - Alte zone industriale/ comerciale	A	0.00	-

## Managementul sitului

Organismul responsabil pentru managementul sitului Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării.

Situl de protecție avifaunistică **ROSPA0031 - Delta Dunării-complexul Razim-Sinoe**, a fost declarat arie naturală protejată pentru habitatele acvatice, palustre și terestre existente în acest sit.

Aceasta mare diversitate de habitate a primit o diversitate ridicata de tipuri ecologice de specii, zonele umede naturale ca habitat al pasarilor de apa si seminaturale si zonele agricole.

Aria naturală protejată se întinde pe o suprafață de 512.380,6 ha, in cadrul regiunii biogeografice pontice si stepice, cu o altitudine medie de 4 m (variind intre 0 si 137 m), din care în zona administrativă a comunei Grindu ocupa o suprafață de **7.591,50 ha (88%)**

Suprafața totala a sitului de 512.380,6 ha este situat la o altitudine maxima de 137 m, iar ca regionare geografica aceasta este poziționata în zona stepică si pontica, fiind delimitata de următoarele coordonate: latitudinea – N 44° 54' 8" si longitudine E 28° 54' 3" Arealul analizat se întinde în procent 89 % pe teritoriul județului Tulcea

#### ***Statutul de protecție al sitului***

#### **Clasificare la nivel national si regional**

<i>Cod</i>	<i>Categorie IUCN</i>	<i>%</i>
RO05	Categoria V IUCN	64,91
RO04	Categoria IV IUCN	0,92

#### **b)Pentru sit-ul ROSCI 0065 – Delta Dunarii**

Aria naturală protejată se întinde pe o suprafață de 454.037 ha din care în zona administrativă a comunei Grindu ocupa o suprafață de **834,50 ha (9,7%)**

#### **Clase de habitat din sit**

<i>Cod</i>	<i>%</i>	<i>CLC</i>	<i>Clase de habitate</i>
N02	15	522, 521	Estuare, lagune
N06	13	511, 512	Râuri, lacuri
N07	51	411, 412	Mlastini, turbarii
N09	4	321	Pajisti naturale, stepe
N12	10	211 - 213	Culturi (teren arabil)
N16	5	311	Paduri de foioase
N22	2	332, 333	Stâncarii, zone sarace în vegetatie

Numarul speciilor ce traiesc pe acest teritoriu este cu siguranaa mai mare decât cel cunoscut în prezent, întrucât inventarele întreprinse în trecut si dupa înfiintarea RBDD nu au cuprins toate zonele, nici sub aspect sistematic si nici teritorial.Pâna acum au fost inventariate 1 642 specii de plante si 3 768 specii de animale, dintre care circa 1 530 specii de insecte, 70 specii de melci, 190 specii de pesti, 16 specii de reptile, 8 specii de broaste, 325 specii de pasari si 34 specii de mamifere. Amintim dintre plante – endemitele *Centaurea pontica* ai *Centaurea jankae*, orhideele (*Orchis elegans*, *Platantera bifolia*, *Anacamptis pyramidalis*), liana greceasca (*Periploca graeca*), volbura de



nisip (*Convolvulus persicus*), dintre insecte fluturii iris (*Apatura metis*, *Rhiparioides metelkana*, *Catocala elocata*, *Arctia villica*, *Thersamonia dispar*), dintre coleoptere - nasicornul (*Oryctes nasicornis*), mantodeul *Empusa fasciata* ai ortopterul *Saga pedo*. Dintre amfibieni, brotacelul (*Hyla arborea*) este deosebit de numeros aici. Pasările sunt bine reprezentate, unele protejate (pelican comun și pelican cret, lebada cucuiată, egreta mare și egreta mică, stârcul galben, stârcul lopatar, avozeta, piciorongul, rata cu peruca, gâsca cu gât roșu și multe altele). Majoritatea sunt cuibaritoare în zonă. Comparativ cu flora regiunii continentale limitrofe (Dobrogea), care cuprinde peste 1 900 specii de cormofite (reprezentând peste 50 % din flora întregii țări), flora Deltei Dunării și a Complexului lagunar Razim – Sinoie este mai săracă (779 specii), cuprinzând în majoritatea lor taxoni cu areal larg: elemente eurasiatice – cca 30 %; continental-eurasiatice – cca 15 %; cosmopolite – cca 10 %).

Majoritatea speciilor sunt hidrofile (acvatice), higrofile (palustre), psamofile (adaptate la zone nisipoase) și halofile (de sărată).

Comparând numărul de specii din diferite familii de angiosperme observate în Delta Dunării, se constată că numărul speciilor semnalate de literatura de specialitate (total 995 specii) este mai mare decât cel al taxonilor observați în perioada 1991 – 1996 (total 729 specii).

Trebuie ținut cont, însă, atât de faptul că în lista floristică de cca 150 specii sunt citate după literatura veche de peste o jumătate de secol.

Dintre acești taxoni neregăsiți pe teritoriul deltei fac parte specii de pajiști umede, de pădure sau din vecinătatea pădurii (*Orchis morio*, *Orchis coriophora*, *Liparis loeselii*, *Gentiana cruciata* etc.) sau specii palustre (*Calla palustris*, *Caldesia parnassifolia*, *Viola palustris*, *Menyanthes trifoliata* etc.)

### c) Informații privind situl de importanță comunitară – ROSCI0012 - Bratul Macin

**Suprafață sit:** 10.235 ha, din care în zona administrativă a comunei Grindu ocupă o suprafață de **834,50 ha (9,7%)**

#### TIPURI DE HABITATE

Tipuri de habitat prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

*Reprezentativitate:* A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D - nesemnificativă

*Suprafața relativă:* A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$

*Starea de conservare:* A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă

*Evaluarea globală:* A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă

Cod	Pondere	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Stare de conservare	Evaluare globală
3130 - Ape statatoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din <i>Littorelletea uniflorae</i> și/sau <i>Isoëto - Nanojuncetea</i>	0,5	B	C	B	B
3270-Rauri cu maluri namoloase cu vegetație de <i>Chenopodion rubric</i> și <i>Bidention</i>	1,0	B	B	B	B

Cod	Pondere	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Stare de conservare	Evaluare globală
62C0 - Stepe ponto-sarmatice *	3,00	B	C	B	B
6430-Comunitati de liziera cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	2,00	B	C	B	B
6510-Pajiști de altitudine joasă ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1,00	B	C	B	B
92A0 - Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	19,41	A	B	B	A
3140-Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii <i>Chara</i>	0,01	B	C	B	B
6440 - Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	0,50	B	C	B	B

**Specii de mamifere enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă

Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă

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

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Rezidentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1355	<i>Lutra lutra</i>	C				C	B	C	B
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	P				C	B	C	B

**Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă

Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă  
Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Reziden- -tă	Migratoare			Popula- -ție	Conserva- -re	Izolare	Evaluare globală
			Reprodu- cere	Iernat	Pasaj				
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

**Specii de pesti enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă

Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă

Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Reziden- -tă	Migratoare			Popula- -ție	Conser- -vare	Izolare	Evaluare globală
			Reprodu- cere	Iernat	Pasaj				
1149	<i>Cobitis taenia</i>	RC				B	B	C	B
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	C				B	A	C	A
2522	<i>Pelecus cultratus</i>	P				C	B	C	B
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	P				B	A	C	A
1130	<i>Aspius aspius</i>	P				B	B	C	B
2511	<i>Gobio kessleri</i>	P				C	B	C	B
4127	<i>Alosa tanaica</i>	R	R			B	B	B	B
1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	RC			RC	C	B	C	B
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	RC			RC	C	B	C	B
1159	<i>Zingel zingel</i>	RC			RC	C	B	B	B

*Specii de plante enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE*

Cod	Nume	Populație	Evaluarea sitului			
			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	R	C	B	C	B

*Alte specii importante de floră și faună*

A - Lista roșie de date naționale, B - Endemic, C - Convenții internaționale (Berna, Bonn, etc),  
D - Alte motive

Categorie	Cod	Denumire științifică	Populație	
Plante		<i>Echinops Ritrosp.ruthenicus</i>	R	A
Plante		<i>Thymus zygioides</i>	R	A
Plante		<i>Ornithogalum amphibolum</i>	V	C

*Caracteristici generale ale sitului*

Clase de habitat	pondere în %	CLC
N06 - Rauri, lacuri	25,00	511-512
N07 - Mlastini, turbarii	3,00	411-412
N12 - Culturi (teren arabil)	7,00	211-213
N14-Pasuni	6,00	231
N16 - Păduri de foioase	59,00	311

**Calitate și importanță:**

Situl prezintă importanță în primul rând pentru conservarea habitatului *Salix alba* and *Populus alba* galleries, ce ocupă aproximativ 19,41% din sit, respectiv 4% din suprafața habitatului la nivel național. 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.

**2.2.9. Date despre prezenta, localizarea, populația și ecologia speciilor prezente pe suprafața sau în vecinătatea, menționate și în formularul standard al ariei naturale protejate (SCI ; SPA)**

Observatiile privind populatiile de pasari, biologia, ecologia, precum si dinamica acestora au fost studiate in cursul anului 2014 folosind si date din observatiile efectuate de INCDDD Tulcea in anii anteriori.

*Motivele observatiilor avifaunistice in zona proiectului au fost reprezentate de:*

- Existenta păsărilor de talie mare și medie, a speciilor migratoare, care în timpul migrației se deplasează fie grupate în stoluri fie migrând individual și zboară de obicei la înălțime de peste 150 m, pe deasupra zonelor de observatie.
- Evaluarea globala în mod corelat a populatiilor de păsări prezente, din punct de vedere calitativ și cantitativ, precum și evaluarea eventualului impact provocat de implementarea proiectului.

Avifauna reprezintă componenta faunistică cea mai bine reprezentată la nivelul comunei, atât prin specii acvatice cât și terestre, observată în pajistile stepice.

Pentru a monitoriza activitatea avifaunistică a zonei s-au făcut monitorizări pe zona Grindu, malul Dunării și zona adiacenta, astfel în urma observatiilor efectuate au fost semnalate speciile precizate în tabelul 2.2.9.1. de mai jos.

Din punct de vedere fenologic majoritare sunt speciile sedentare dar și oaspeti de vară și de iarna, parțial migratoare și sedentare

În urma observatiilor s-a constatat că ponderea speciilor acvatice este asemănătoare cu speciile terestre, echilibru ce se datorează și existenței unei vegetații lemnoase de tip arbusti și/sau tufisuri, care atrage speciile terestre, în special dintre Passeriformes.

**Tabel 2.2.9.1. Speciile identificate în zona PUG Grindu precum și fenologia acestora**

Nr crt	Denumire științifică	Denumirea populară	Familia	Ordinul	Directiva pasari	OUG 57/2007	Categoria fenologica	Ecologia speciei	Cuiba-ritor	Specie identificata
1	<i>Aythya ferina</i>	Rată cu cap castaniu	Anatidae	Anseriformes	Anexa II/1	Anexa 5C	PM	Acv	N	H,P
2	<i>Netta rufina</i>	Rata cu ciuf	Anatidae	Anseriformes	Anexa II/1	Anexa 5C	PM	Acv	N	H,P
3	<i>Branta ruficollis</i>	Gasca cu gat rosu	Anatidae	Anseriformes	Anexa 1	Anexa 3	OIP	Acv	N	H,P
4	<i>Anser albifrons</i>	Garlita mare	Anatidae	Anseriformes	Anexa II/2	Anexa 5C	OI	Acv	N	P
5	<i>Anser erythropus</i>	Garlita mica	Anatidae	Anseriformes	Anexa II/2	Anexa 5C	OI	Acv	N	P
6	<i>Anser fabalis</i>	Gasca de semanatura	Anatidae	Anseriformes	Anexa II/2	Anexa 5C	OIP	Acv	N	H,P
7	<i>Perdix perdix</i>	Potârniche	Phasianidae	Galliformes	Anexa II/1	Anexa 5C	Sed	Ter	C	H,C
8	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc	Cuculidae	Cuculiformes	-	-	OV	Ter	C	H,C
9	<i>Streptopelia decaocto</i>	Gugustiuc	Columbidae	Columbiformes	Anexa II/2	Anexa 5C	Sed	Ter	N	H,P
10	<i>Upupa epops</i>	Pupaza	Upupidae	Coraciiformes	-	-	OV	Ter	C	H,P
11	<i>Turdus merula</i>	Mierla	Turdidae	Passeriformes	Anexa II/2	-	PM	Ter	C	H,C
12	<i>Hirundo rustica</i>	Randunica	Hirundinidae	Passeriformes	-	-	OV	Ter	N	H,P
13	<i>Corvus frugilegus</i>	Cioara de semanatura	Corvidae	Passeriformes	Anexa II/2	Anexa 5C	Sed	Ter	N	H,P
14	<i>Passer domesticus</i>	Vrabie de casa	Passeridae	Passeriformes	-	-	Sed	Ter	C	H,C
15	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de camp	Passeridae	Passeriformes	-	-	Sed	Ter	C	H,C
16	<i>Circus cyaneus</i>	Erete	Accipitridae	Falconiformes	Anexa I	Anexa 3	OV	Acv	C	H,C

**Legenda:**

OI – oaspete de iarnă; OV – oaspete de vară; OIP – oaspete de iarnă partial migrator, PM – partial migrator; Sed –sedentar; Pas – pasaj; Acv – acvativ N – necuibaritor, C – cuibăritor;H – hrănire, P – pasaj;

**Tabel 2.2.9.2.Fenologia avifaunei semnalate în zona proiectului**

**Pentru prezentul studiu evaluarea s-a facut in lunile aprilie, mai, iunie, iulie, august, septembrie**  
**Restul datelor completate in tabel sunt preluate din alte studii facute in zona, in cadrul INCDDD**  
**Tulcea, pentru intreaga perioada a anului**

Specia- Denumirea populara	Perioada de activitate in zona studiata - LUNA -												Activitatea speciei				Regimul trofic
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	SE	OV	P	OI	
Alauda arvensis – Ciocârlie de câmp		X	X	X	X	X	X				X	X	X			X	INS
Buteo buteo– Șorecar comun	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				PR
Corvus frucilegus (cioara de semănătura)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MIXT
Coturnix coturnix - Prepelita	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			MIXT
Cuculus canorus - Cuc				X	X	X	X	X	X					X			INS
Hirundo rustica - Rândunica				X	X	X	X	X	X					X			INS
Passer domesticus (vrabie de casa)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				MIXT
Passer montanus (vrabie de câmp)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				MIXT
Perdix perdix - Potârniche	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				MIXT
Streptopelia decaocta (guguștiuc)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			MIXT
Sturnus vulgaris (graur)			X	X	X	X	X	X	X	X				X			MIXT
Upupa epops (pupăza)				X	X	X	X	X	X					X			INS

**Legenda:**

\*SE- Specie sedentara; OV – Oaspete de vara; P – Specie de pasaj; OI-Oaspete de iarna

*Regimul trofic:*PR-Specii pradatoare; MIXT – Specii omnivore; VEG-Specie vegetarian; ZOO-Specie zoofaga (se hranesc cu nevertebrate); INS – Specii insectivore

**2.2.9.3.Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor si a relatiei acestora cu aria naturala protejata de interes comunitar**

<b>Specia</b>	<b>Fenologia speciei</b>
<i>Alauda arvensis</i> (ciocârlie de câmp)	<p><b>Date relevante despre specie:</b> Specia este partial migratoare răspândita în zonele de câmpie si în cele colinare.</p> <p><b>Statut:</b> Specie nepericlitata. Inclusa în Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa II/2</p> <p>Cuibăreste pe sol in ierburi. Cele 3-4 oua pamantii, cu pete brune, sunt clocite cam 12 zile, de catre femela. Ponta este depusa din luna aprilie.Pe vara scot 2-3 generatii de pui. Masculul cânta în zbor, la mare înaltime deasupra cuibului. Iarna se întâlnesc , mai ales in locurile de mica altitudine.<b>Amenințari:</b> utilizarea pesticidelor, practicile agricole invasive.Specia a fost identificata în zona pajistilor stepice, in cautare de hrana.</p>
<i>Buteo buteo</i> – <i>Șorecar comun</i>	<p><b>Date relevante despre specie:</b> Este o specie sedentara..</p> <p><b>Statut:</b> Specie nepericlitata, conform IUCN</p> <p>Cuibul contine 3-4 oua albe, cu pete brune-cărămizii, fiind complet inca din aprilie. Atât femela cât si masculul clocesc, perioada de incubatie fiind de 28-30 zile.</p> <p>Se hrănește cu soareci, serpi, etc. Șorecarul comun a fost observat constant de-a lungul anului, in zona.Specia <i>Buteo buteo</i> –a fost observata în zonele pajistilor, zonele cu tufarisuri, folosite ca teritorii de hranire.</p>
<i>Corvus frucilegus</i> (cioara de semanatura)	<p><b>Date relevante despre specie:</b> Este o specie comuna, facand parte din genul <i>Corvus</i> al familiei <i>Corvidae</i>.Este larg raspandita in zona</p> <p><b>Statut:</b> Specie nepericlitata, conform IUCN.</p> <p>Cuibareste în regiuni de câmpie, în colonii mari, mai rar în regiuni deluroase. Cuiburile le instaleaza in arbori, adesea mai multe pe acelasi copac. Depunerea ponteii are loc înca din luna martie.Se hraneste cu viermi, gasteropode, insecte, larve, mamifere mici, sau ocazional pasarele sau ouale acestora, consuma de asemenea cadaver, fructe, diferite seminte vegetale, ca si cele de pe semanatura pe care le scot cu ciocul din pamant, de aceea este o specie daunatoare agriculturii, fiind capabila de distrugere in masa a culturilor.</p> <p>Toamna, o parte a populatiilor clocitoare la noi se deplaseaza spre sud-estul Europei; în schimb vin cârduri mari din regiunea nord-estica a arealului specie. Vestul Europei, nord-vestul Africii si sud vestul Asiei, formeaza cartiere de iernare mai ales pentru populatiile nordice.</p> <p>Specie comuna - nu sunt necesare masuri de conservare ale specie.</p>
<i>Coturnix coturnix</i> - <i>Prepelita</i>	<p><b>Date relevante despre specie:</b> Este oaspete de vara, sosind la noi in luna aprilie, iar toamna ne paraseste pentru a ajunge in zone mai calde.</p> <p><i>Prepelita</i> se intalneste in zonele de campie, pe miristi, sau pe campurile cu faneata si lucerna.</p> <p><b>Statut:</b> Specie nepericlitata, conform IUCN. Inclusa în Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa II/2 si Anexa II a Conventiei de la Bonn</p> <p>Cuibul îl face pe pamant. Femela depune pana la 15 oua pe care le cloceste singura. Perioada de incubatie este de 21 zile.Puii sunt crescuti, exclusiv de catre femela. Sporul anual de pui depinde foarte mult de capriciile naturii.</p> <p>In anii cu ploi multe si abundente sunt foarte multe cuiburi distruse de suvoaiele de apa.</p> <p>Cuibareste in zonele cu vegetatie inalta.</p>
<i>Hirundo rustica</i> - <i>Randunica</i>	<p><b>Date relevante despre specie:</b> Este oaspete de vara, ierneaza in Africa sub-sahariana si Asia de Sud, precum si in Australia si America de Sud.Ea se intoarce primavara pentru a se reproduce in Europa, America de Nord sau Asia.</p> <p><b>Statut:</b> Specie nepericlitata, conform IUCN</p> <p>Randunicile de hambar sunt pasari foarte adaptabile, care traiesc in proximitatea asezarilor umane, cautand habitate deschise, de toate tipurile (inclusiv in zonele agricole), in apropierea apelor, a hambarelor, a fermelor, podurilor, pontoanelor, etc. Deseori randunicile se aduna in stoluri, iar in perioada de reproducere vaneaza in pereche.Specia a fost identificata in zona – in cuib, in pasaj sau in</p>

	cautare de hrana. Specie comuna - nu sunt necesare masuri de conservare ale speciei.
<i>Passer domesticus</i> (vrabie de casa)	<b>Date relevante despre specie:</b> Este o specie sedentara, raspandita in numar mare in regiunile mai joase, cat si in regiunile muntoase, ajungand sa traiasca pe langa asezari omenesti <b>Statut:</b> Specie nepericlitata, conform IUCN - Inclusa în Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa III a Conventiei de la Berna. Construiesc in arbori sau scorburile cuiburi sferice in care femela depune de trei ori pe an 4-5 oua albe patate. Ouale sunt clocite timp de 14 zile de ambii parinti. Nu reprezinta o specie de importanta comunitara - nu se impun masuri de conservare.
<i>Passer montanus</i> (vrabie de câmp)	<b>Date relevante despre specie:</b> Este o specie sedentara, intalnita atat in tinuturile salbatice cat si in preajma asezarilor umane, cu spatii mai largi in vecinatate <b>Statut:</b> Specie nepericlitata, conform IUCN Cuibareste in crengi, in cuiburi sferice dar si in scorburile si in diferite constructii. Depune pontă încă din luna aprilie, constand din 5-7 oua albicioase, cu pete albe sau brune. Clocitul, care dureaza 13-14 zile, este asigurat de ambii parteneri. Creste 3 generatii de pui pe vara. Unele populatii se aglomereaza, in timpul iernii, in sud-estul Europei. Nu reprezinta o specie de importanta comunitara - nu se impun masuri de conservare.
<i>Perdix perdix</i> - Potârniche	<b>Date relevante despre specie:</b> Este o specie sedentara, intalnita mai ales in zonele joase ale tarii, in campie. <b>Statut:</b> Specie nepericlitata, conform IUCN. Inclusa în Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa II/1 Potârnichea este monogama, traind însă în cârduri în afara perioadei de cuibarit. Aparține celor mai prolifici specii de la noi si chiar comparative cu multe alte specii de pasari, depune adesea peste 20 oua într-o pontă. Cuibărește în ierburi, pe sol; ouale verzui-galbui sau brun maslinii, in numar de 10-20, sunt depuse in mai si sunt clocite numai de femele, timp de 23-24 zile. Deși sedentara, in lipsa hranei, potarnichea hoinareste de la un loc la altul. Nu reprezinta o specie de importanta comunitara - nu se impun masuri de conservare.
<i>Sturnus vulgaris</i> (graur)	<b>Date relevante despre specie:</b> Este oaspete de vara. Cea mai mare parte a fraurilor traieste in padurile mari, o parte considerabila s-a obisnuit sa convietuiască cu omul, în special datorita faptului ca acesta le ofera ocazii de cuibarit in curti si gradini. <b>Statut:</b> Specie nepericlitata, conform IUCN. Inclusa în Directiva Pasari 79/409/EEC, Anexa II/2 si Anexa 3 a Conventiei de la Berna. Își instaleaza cuibul in scorburile, pe langa case, in crapaturile zidurilor sau sub capriori, iar acesta consta într-o aglomerare dezordonata de paie, iarba si pene moi. Femela depune o pontă de 5-6 oua, de un albastru palid, lucioase si lunguiete, pe care le clocestă timp de 14 zile. Nu reprezinta o specie de importanta comunitara - nu se impun masuri de conservare.
<i>Upupa epops</i> (pupăza)	<b>Date relevante despre specie:</b> Este oaspete de vara. Frecventeaza multe habitate Prefera habitate terenuri impadurite deschise, livezi, parcuri, terenuri cultivate, stepa cu vegetatie scunda sau solul gol, cu arbori rari, împrastiati, sau stanci si scorburile pentru cuibarit. <b>Statut:</b> Specie nepericlitata, conform IUCN - Least Concern - LC conform Listelor Rosii IUCN La nivel European, specia este protejata prin intermediul Conventiei de la Berna și Directiva Pasari. Specia a fost identificata in pasaj.



Fenologia speciilor identificate în cadrul Ariei naturale de protecție special avifaunistică (ROSPA) indică o majoritate a oaspeților de vara (OV) și a speciilor parțial migratoare .

De asemenea un procent important este al speciilor sedentare .Celelalte grupe fenologic (oaspeți de iarnă OI, specii în pasaj P) reprezintă populații mai mici din structura avifaunei în arealul studiat.

În cazul punctului de monitorizare asupra activității avifaunei din zona PUG Grindu - au fost identificate pe lângă speciile comune menționate anterior și specii de pasari care fac obiectul OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice

**Tab.2.2.9.4.Lista speciilor, statutul de conservare și fenologia păsărilor de interes comunitar și național inventariate în zona Grindu**

Nr crt	Specia	Anexele OUG 57/2007	Categorie SPEC	Categorie IUCN	Habitat	Vulnerabilitate
1	<i>Upupa epops</i>	Anexa 4B	SPEC 3	LC	T	Comun (M)
2	<i>Corvus frugilegus</i>	Anexa 5C	SPEC 3	-	T	Comun

## LEGENDA

### OUG 57/2007:

- **ANEXA 3** - Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție special avifaunistică

- **ANEXA 4 A** - Specii de interes comunitar - Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă.

- **ANEXA 4 B** - Specii de interes național - Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă.

- **ANEXA 5 A** - Specii de interes comunitar - Specii de animale și de plante de interes comunitar, cu excepția speciilor de pasari, a caror prelevare din natură și exploatare, fac obiectul măsurilor de management

- **ANEXA 5 B**- Specii de animale de interes național, a caror prelevare din natură și exploatare, fac obiectul măsurilor de management

- **ANEXA 5 C**- Specii de interes comunitar a caror vânatoare este permisă.

- **ANEXA 5 D**- Specii de pasari de interes comunitar a caror comercializare este permisă.

- **ANEXA 5 E**- Specii de pasari de interes comunitar a caror comercializare este permisă în condiții speciale.

### Categorie SPEC:

SPEC 1 - specii Europene, periclitare la nivel global

SPEC 2 - specii concentrate în Europa, cu statut de conservare nefavorabil în Europa

SPEC 3 - specii ale căror populații nu se concentrează în Europa, cu statut de conservare nefavorabil în Europa

Non-SPECE - specii concentrate în Europa, cu statut de conservare favorabil în Europa

Non-SPEC - specii ale căror populații nu se concentrează în Europa, cu statut de conservare favorabil în Europa

Not Evaluated - specii neevaluate

### Categorie IUCN:

o Dispărut (EX);

o Critic amenințat (CR);

o Vulnerabil (VU);

o Aproape amenințat (NT);

o Nepericlitat (LC);

- o Date insuficiente (DD);
- o Neevaluat (NE);

o **Habitat:** Ac – acvatic; Am – amfibi; T – terestru; Li- limnicol;

o **Fenologie:** OI – oaspete de iarna; OV – oaspete de vară; MP – migratoare partial; M - migratoare RI – rar iarna; P – pasaj; Ac – accidental; ? – incert;

### 2.3. Date privind structura si dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea PP, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung)

Existența speciilor de flora si fauna specifice habitatelor de interes comunitar in zona studiata a proiectului PUG permite implementarea planului în arealul propus cu luarea unor masuri privind protecția biodiversității locale. Realizarea proiectului nu va afecta numeric si structural nici una dintre populațiile floristice și faunistice din habitatele prioritare ale ariilor naturale din zona PUG comuna Grindu

Implementarea obiectivelor propuse au influență restrânsă (fiind limitate la suprafețele implicate si nu vor afecta integritatea si stabilitatea siturilor naturale - Natura 2000.)

### 2.4. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

Zona de studiu este alcătuită din următoarele tipuri de habitate:

#### 62C0\* Stepe ponto-sarmatice

#### Inventarul floristic (Specii de flora) caracteristice habitatelor identificate în zona PUG Grindu

- **Habitat 62C0\* Stepe ponto-sarmatice**

Tab.2.4.1.Specii identificate in cadrul habitatului

Nr crt	Taxon	Denum. populara	Familia	Cartea roșie a plantelor vasculare din România (G. Dihoru și G.Negrean	Statut (G. Dihoru și G. Negrean	OUG 57/ 2007	Directiva Habitare	Convenția de la BERNA
1	<i>Artemisia austriaca</i>	Pelinita	Asteraceae	-	-	-	-	-
2	<i>Artemisia campestris</i>	Pelin nemirositor	Asteraceae	-	-	-	-	-
3	<i>Artemisia absinthium</i>	Pelin	Asteraceae					
4	<i>Taraxacum bessarabicum</i>	Papadie	Asteraceae					
5	<i>Plantago tenuiflora</i>	Patlagina	Plantaginaceae					
6	<i>Campanula romanica</i>	Clopotel dobrogean	Campanulaceae		x	Anexa3+ Anexa 4A		

**Tab.2.4.2.Specii de pasari identificate in cadrul habitatului**

Nr. Crt.	Grup	Familia	Taxon	Den. Populara	Statut	Cartea Rosie	OUG 57/2007	DH / DP	Berna
1	Mamifere	Sciuridae	<i>Spermophilus citellus</i>	popandau	Comun	da	An 3, 4A	An. 2	2
2	Mamifere	Canidae	<i>Canis aureus</i>	sacal	In crestere	da	An 5A	An. 5	
3	Mamifere	Mustelidae	<i>Vormela peregusna</i>	dihor patat	periclitat	da	An 3		3
4	Mamifere	Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	caprioara	vulnerabil	da	An 5B		3
5	Mamifere	Erinaceidae	<i>Erinaceus concolor</i>	arici	comun				3
6	Mamifere	Lepuridae	<i>Lepus europaeus</i>	Iepure de camp	Comun		An 5B		
7	Mamifere	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	vulpe	Comun		An 5B		
8	Mamifere	Spalacidae	<i>Nanospalax leucodon</i>	orbete mic	Comun	da	An 4 B		
9	Pasari	Ciconidae	<i>Ciconia ciconia</i>	barza	vulnerabil	da	An 3	I	2
10	Pasari	Phasianidae	<i>Perdix perdix</i>	potarniche	Comun			IIA, IIIA	3
11	Pasari	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	pupaza	vulnerabil	da	An 4B		2
12	Pasari	Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	sorecar comun	vulnerabil				2
13	Pasari	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	cuc	vulnerabil				2
14	Pasari	Turdidae	<i>Monticola saxatilis</i>	mierla de piatra	vulnerabil				2
15	Pasari	Columbidae	<i>Streptopelia decaector</i>	gugustiuc	Comun			IIB	3
16	Reptile	Testudinidae	<i>Testudo greca</i>	testoasa de uscat dobrogeana	periclitat	da	An 3, 4A	An 2, 4	2
17	Reptile	Lacertidae	<i>Lacerta agilis</i>	soparla cenusie	vulnerabil		An 4A	An 4	2
18	Reptile	Lacertidae	<i>Lacerta trilineata</i>	guster vargat	periclitat	da	An 4A	An 4	2
19	Reptile	Lacertidae	<i>Lacerta viridis</i>	guster	vulnerabil		An 4A	An 4	2
20	Reptile	Lacertidae	<i>Podarcis taurica</i>	soparla de iarba	aproape amenintata	da	An 4A	An 4	2
21	Reptile	Colubridae	<i>Natrix tessellata</i>	sarpe de apa	vulnerabil	da	An 4A	An 4	2
22	Amfibieni	Bufo	<i>Bufo viridis</i>	broasca raioasa verde	aproape amenintata	da	An 4A		2
23	Pesti	Esocidae	<i>Esox lucius</i>	stiuca	nepericlitat				
24	Pesti	Siluridae	<i>Silurus glanis</i>	somn	nepericlitat				3
25	Pesti	Cyprinidae	<i>Alburnus alburnus</i>	oblet	nepericlitat				
26	Pesti	Clupeidae	<i>Alosa tanaica</i>	rizeafca	In scadere		An 3, 5A		
27	Pesti	Cyprinidae	<i>Abramis brama</i>	platica	nepericlitat				
28	Pesti	Cyprinidae	<i>Blicca bjoerkna</i>	batca	nepericlitat				
29	Pesti	Cyprinidae	<i>Carassius gibelio</i>	caras	nepericlitat				
30	Pesti	Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i>	crap	nepericlitat				
31	Pesti	Cyprinidae	<i>Rutilus rutilus</i>	babusca	nepericlitat				
32	Pesti	Cyprinidae	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	rosioara	nepericlitat				
33	Pesti	Cyprinidae	<i>Rhodeus amarus</i>	boarta	Comun		An 3		3
34	Pesti	Centrarchidae	<i>Lepomis gibbosus</i>	sorete	Comun				
35	Orthoptera	Tetrigidae	<i>Acrida ungarica</i>						
36	Hemiptera	Cydnidae	<i>Aethus nigrinus</i>						
37	Insecta	Mantidae	<i>Ameles heidreichii</i>						
38	Coleoptera	Melolonthidae	<i>Anoxia villosa</i>						
39	Arachnida	Araneidae	<i>Argiope lobata</i>						
40	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Bradyporus dasyptus</i>						
41	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Copris lunaria</i>						

42	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena dispar</i>	fluture rosu de mlastina	aproape amenintata	da	An 3, 4A	An 2, 4	2
43	Mantodea	Mantidae	<i>Mantis religiosa</i>	calugarita	Comun				
44	Coleoptera	Meloidae	<i>Meloe coriarius</i>						
45	Heteroptera	Lygaeidae	<i>Neoxanthochilus immaculatus</i>						
46	Heteroptera	Lygaeidae	<i>Peritrechus ambiguus</i>						
47	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Saga pedo</i>		vulnerabil		An. 4A	An 4	2
48	Coleoptera	Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i>	radasca	amenintat		An. 3, 4A	An 4	3
49	Lepidoptera	Arctiidae	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>				An 3	An 2	

Habitatele naturale de interes conservativ descrise în zona de studiu mențin și asigură buna funcționalitate și relațiile dintre populațiile speciilor de flora și fauna. Funcțiile habitatelor și ecologia speciilor au fost descrise în capitolele anterioare.

Implementarea obiectivelor PUG are rolul de a asigura în viitor reducerea presiunii antropice asupra habitatelor prioritare și naturale, contribuind astfel la menținerea suprafețelor existente și chiar la extinderea lor, mai ales în zone unde nu există presiune antropică.

Integritatea unei arii naturale protejate de interes comunitar se poate asigura, în principal printr-un **management eficient** care reprezintă **elementul cheie pentru atingerea scopului pentru care s-au desemnat ariile protejate**, indiferent de sistemul de administrare și chiar de cel de decizie.

Ariile protejate, trebuie gestionate în așa fel încât să se mențină valorile naturale și chiar cele culturale care există pe teritoriul lor și, în multe cazuri, chiar să contribuie la o dezvoltare durabilă, armonioasă a zonei, în beneficiul comunităților locale de pe teritoriul lor și din imediata lor vecinătate.

Un management eficient și eficient al ariei protejate permite prevenirea și chiar stoparea eventualelor efecte negative ce pot apărea ca urmare a numeroaselor presiuni și amenințări posibile.

Managementul unei arii protejate este un proces extrem de complex, întrucât administratorii trebuie să asigure în cele mai multe cazuri:

- menținerea în stare naturală sau chiar refacerea uneori a habitatelor și speciilor, ceea ce include activități de cercetare științifică și de monitorizarea a habitatelor și speciilor cheie și indicatoare și măsuri de management speciale dacă acest lucru de impune,
- coordonarea tuturor activităților de utilizare a resurselor naturale atunci când aceste resurse sunt importante pentru conservare,
- prevenirea și stoparea activităților cu potențiale efecte negative asupra valorilor naturale și culturale din aria protejată,
- informarea și conștientizarea factorilor interesați și a publicului larg cu privire la importanța conservării biodiversității,
- promovarea unor modele de dezvoltare durabilă, armonioasă, bazată pe utilizarea durabilă a resurselor naturale și prin implicarea – coordonarea tuturor factorilor interesați,
- implicarea comunităților locale în managementul ariilor protejate și asigurarea, pe cât posibil a unor beneficii din prezența ariei protejate,
- dezvoltarea unui turism durabil, promovarea ecoturismului, și, nu în ultimul rând - informarea și conștientizarea factorilor de decizie locali, regionali și naționali cu privire la importanța asigurării resurselor necesare pentru managementul ariilor protejate și la preluarea modelelor promovate de ariile protejate în planurile de dezvoltare locală și regională.

Un management eficient presupune utilizarea resurselor – umane, financiare, fizice și informaționale – în modul cel mai eficient cu putință pentru realizarea scopului pentru care s-a constituit aria protejată.

Un management eficient implică următoarele funcții de management:

- a. planificare** - adică elaborarea planurilor strategice, tactice și operaționale și identificarea modalității de implementare a acestora.
- b. organizare** - presupune structurarea și coordonarea resurselor pentru atingerea obiectivelor organizației.
- c. conducere** - presupune coordonarea oamenilor din organizație astfel încât aceștia să muncească efektiv și eficient pentru a realiza țelul organizației.
- d. control** - stabilirea de standarde de performanță, monitorizarea și compararea lor și luarea măsurilor de corecție.

Parteneriatele, colaborarea cu diverse instituții și organizații neguvernamentale devine esențială în măsura în care aceste pot oferi un sprijin real administrațiilor de arii protejate. Mai mult decât atât, **managementul participativ** devine o necesitate

Administrația ariei protejate trebuie să facă tot posibilul pentru a afla care sunt punctele de vedere, opiniile, problemele factorilor interesați, care sunt cunoștințele și experiențele lor cu care pot contribui la managementul ariei protejate.

Echipele administrațiilor de arii protejate trebuie de asemenea să adopte un **management adaptativ**, abordare care devine esențială având în vedere faptul că ariile protejate se confruntă cu condiții în permanentă schimbare, informații mereu insuficiente, ecosisteme extrem de complexe și dinamice și de un mediu politic, social și economic, (respectiv „sisteme umane”) în continuă schimbare.

Un factor esențial pentru realizarea unui management efektiv și eficient al ariilor protejate îl constituie finanțarea activităților.

În ultimii ani la nivel mondial s-au elaborat numeroase studii și chiar planuri adaptate la diverse sisteme de arii protejate la nivel național sau regional, precum și pentru arii protejate individuale pentru a se asigura un sistem de **finanțare durabilă** a ariilor protejate.

Este foarte important să se țină cont de faptul că în multe cazuri bunurile și serviciile dintr-o arie protejată trebuie să servească și ca sursă de venit durabil pentru comunitățile locale, ceea ce arată încă o dată că un plan de finanțare durabilă trebuie să fie foarte bine fundamentat.

Managementul ariilor protejate se face în baza **planurilor de management**

Respectarea prevederilor planurilor de management este obligatorie pentru toți proprietarii și administatorii de terenuri din ariile protejate.

**Managementul eficient al ariilor protejate presupune alocarea de resurse financiare, umane și de altă natură suficiente pentru a permite implementarea planurilor de management și realizarea obiectivelor pentru care s-a constituit aria protejată.**

In PUG si RLU, zonele prevazute ca :

- zone bune de construit fara amenajari speciale
- zone bune de construit cu amenajari speciale
- zone improprii de construit

**vor fi corelate cu activitatile care trebuie limitate tinand seama de vulnerabilitatea ariilor protejate existente in zona comunei Grindu**

**Pentru siturile ROSCI 0065 – SCI Delta Dunarii si ROSPA0031-SPA Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe este elaborate Planul de management de catre Administratia Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii Tulcea - Strada Portului, nr.34A; jud.Tulcea;**

Tel:0240 518 945; Fax 0240-518 975

**- custodele acestor arii naturale protejate.**

**Pentru situl ROSCI 0012 – SCI Bratul Macin este elaborat Planul de management de catre AJPS Galati - Tiglina 1, Piata agroalimentara SE; Tel : 0744620846**

**- custodele acestei arii naturale protejate.**

**Tab.2.4.3.Activitatile (actiunile) la care ariile protejate prezinta vulnerabilitate sunt:**

Nr. crt	Habitat	Amenintare	Masura de conservare
1	<b>Stepe ponto-sarmatice</b>	Pasunat	Control permanent asupra respectarii perioadelor legale
		Exploatare agricola	Informarea detinatorilor de terenuri din zona privind importanta habitatului si sustinerea acestora pentru accesarea de masuri compensatorii
		Poluarea	Obligativitatea avizarii tuturor activitatilor care sunt susceptibile de a genera impact negativ asupra habitatului, dar si a oricarui tip de activitate din zona
		Depozitarea deseurilor	Amenajarea de locuri speciale pentru depozitarea deseurilor si ridicarea periodica a acestora

## **2.5. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management**

Pentru siturile Natura 2000, precizate in prezentul studiu – in zona PUG Pardina analizata - exista **PLANUL DE MANAGEMENT AL REZERVATIEI BIOSFEREI DELTA DUNARII** care stabileste obiective de conservare si masurile ce se vor lua pentru integritatea ariilor naturale protejate.

Managementul rezervațiilor biosferei se realizează conform unor regulamente și planuri de protecție și conservare proprii, în conformitate cu recomandările Programului Om - Biosferă de sub egida UNESCO. Dacă în perimetrul rezervațiilor biosferei sunt cuprinse și situri naturale ale patrimoniului universal, managementul Rezervației se realizează cu respectarea prevederilor Convenției privind protecția patrimoniului mondial cultural și natural, de sub egida UNESCO.

Pentru asigurarea protecției și conservării unor zone de habitat natural și a diversității biologice specifice, precum și pentru valorificarea resurselor naturale disponibile, potrivit cerințelor de consum ale populațiilor locale și în limitele potențialului biologic natural de regenerare a acestor resurse, în cuprinsul rezervațiilor biosferei se pot delimita zone cu regim diferențiat de protecție ecologică, de conservare și de valorificare a resurselor

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 acesteia si integritatea rețelei Natura 2000.

Obiectivele de conservare a siturilor Natura 2000 au în vedere menținerea si restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar si sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel național.

Stabilirea obiectivelor de conservare s-a făcut ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativa, populația, statutul de conservare etc.) si de protectie avifaunistica.

## **2.6. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor**

În cazul ariilor naturale protejate starea de conservare a acestora este data de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa si asupra speciilor caracteristice si care îi poate afecta pe termen lung

răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor caracteristice. Aceasta stare se considera „favorabilă” atunci când sunt îndeplinite condițiile:

- arealul natural al habitatului și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
- habitatul are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;
- speciile care îi sunt caracteristice se afla într-o stare de conservare favorabilă

Habitatele prioritare specifice sitului nu vor fi fragmentate având în vedere ca obiectivele planului sunt amplasate în afara habitatelor prioritare.

De asemenea se propune stabilirea unei zone de interdicție de construire și dezvoltare urbanistică, zonă ce va asigura integritatea Ariei naturale protejate și conservarea habitatelor prioritare existente. Habitatele identificate în zona de implementare a planului urbanistic general nu sunt caracteristice sitului ROSCI; ROSPA, iar speciile de floră și faună din zona dezvoltării obiectivelor PUG nu sunt prioritare și nu sunt incluse pe Lista speciilor protejate sau pe Lista roșie a speciilor amenințate.

**Tab.2.6.1.**

Habitat	Starea de conservare în zona de studiu	Amenințări	Tendențe
Habitat 1310	Favorabilă	Colonizarea unor specii invazive Procese naturale de degradare	Reducerea suprafeței Degradare Înlocuirea speciilor specifice cu specii ruderales și invazive
Margini de ape	Favorabilă	Procese naturale de degradare Incendii ale vegetației Tăieri	Mărirea suprafețelor agricole. Colonizarea unor specii invazive.
Terenuri agricole	Favorabilă	Procese naturale de degradare a solului. Utilizarea fertilizanților chimici; Activități de combatere a dăunătorilor	Mărirea suprafețelor agricole.

Pentru menținerea, refacerea sau îmbunătățirea stării de conservare favorabilă, se vor lua cele mai potrivite măsuri respectând însă realitățile economice, sociale și culturale specifice zonei.

În urma monitorizării arealului implicat în implementarea planului propus și a habitatelor învecinate specifice ariei naturale protejate se constată o stare de conservare favorabilă a speciilor de interes conservativ pe fondul factorilor ce acționează asupra integrității ariei naturale protejate și care pot influența pe termen lung răspândirea și abundența populațiilor speciei respective la nivel comunitar.

Starea se considera „favorabilă” deoarece sunt îndeplinite condițiile:

- datele privind dinamica populațiilor speciei indică faptul că aceasta se menține și are șanse să se mențină pe termen lung, ca o componentă viabilă a habitatului natural;
- arealul natural al speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitorul apropiat;
- există un areal suficient de vast pentru ca populațiile speciilor caracteristice să se mențină pe termen lung.

Putem concluziona astfel că implementarea planului nu va avea un efect direct asupra habitatelor prioritare și speciilor protejate din compoziția ariilor naturale protejate.

Toate speciile prezente pe amplasament (afectate de implementarea planului) cât și în imediata vecinătate sunt cu risc redus și preocupare de conservare minimă. Suprafețele efectiv afectate de implementarea planului au o valoare de conservare redusă și o capacitate de regenerare mare datorită prolificității speciilor și suprafeței mari de întindere.

Pentru menținerea și asigurarea unei stări corespunzătoare de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, prin PUG și RLU sunt prevăzute reglementări care să favorizeze acest lucru și care să reducă presiunile și amenințările asupra ariei naturale protejate, așa după cum au fost descrise în capitolele anterioare.

Managementul ariilor protejate trebuie să asigure măsuri de prevenire a **amenințărilor** care le pot distruge în viitor și dacă pot să reducă efectele numeroaselor **presiuni** existente în prezent.

Presiunile și amenințările la care sunt supuse ariile protejate au fost clasificate și sistematizate, conform celor precizate mai jos:

- “modernizarea” (pierderea) tradițiilor
- sistem de colectare deșeuri neeficient
- specii invasive
- schimbări climatice
- turism de masă (turism)
- dezvoltarea centralelor eoliene
- pășunatul
- pescuitul industrial
- braconaj arheologic
- schimbarea categoriei de folosință
- exploatare resurse nelemnoase, neregenerabile
- sisteme de epurare ineficiente
- organisme modificate genetic (OMG)
- gripa aviară
- câinii vagabonzi (animale domestice)
- hrănirea artificială a speciilor cinegetice
- agricultură intensivă și arderea resturilor vegetale
- exploatarea resurselor
- braconaj – piscicol și cinegetic
- dezvoltarea infrastructurii turistice
- construcții legale și ilegale
- tăieri legale și ilegale
- proiecte industriale
- deșeuri
- vânătoare
- infrastructură rutieră

Starea reală de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, se poate stabili numai pe baza unor studii complexe sau estimări.

Aceste studii sunt propuse a se realiza concret pe fiecare zonă pentru care vor fi eventuale solicitări de intervenție

În cazul ariilor protejate este important să se încerce estimarea valorilor luând în calcul valoarea economică direct măsurabilă cât și valoarea non-economică.

După cum am precizat în capitolele anterioare, cu ocazia prezentei evaluări de mediu, se concluzionează faptul că ariile naturale protejate, sunt supuse presiunilor antropice (pasunatul excesiv; extinderea terenurilor arabile; a zonelor premise construcțiilor, etc)

Pasunatul excesiv poate afecta baza lanțurilor trofice, dezechilibrând diverse verigi ale acestora.

Schimbarea categoriei de folosință a terenului, în cadrul ariilor respective, poate duce la fragmentarea habitatelor inițiale, naturale

## **2.7. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar**

### **Presiuni și amenințări asupra habitatelor și speciilor de plante identificate în zona de studiu**

**Activități agricole:** aceste activități pot afecta biodiversitatea pe perioada lucrărilor sezoniere efectuate pe terenurile agricole, aplicarea fertilizanților chimici, combaterea dăunătorilor sau prin micșorarea habitatelor naturale situate în vecinătatea terenurilor agricole;



**Pășunatul în zona ariei naturale de interes comunitar** – se face cu un număr mare de animale și fără respectarea Codului de bune practici în agricultură; aceasta activitate ducând la reducerea suprafețelor habitatelor de interes conservativ și ruderalizarea acestora prin pătrunderea unor specii invazive.

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

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

Pentru ariile naturale protejate, prezentate în cadrul acestui studiu, **există Planul de Management al Rezervatiei Biosferei Delta Dunării și Planul de Management al AJPS Galați prin care sunt prevăzute măsuri care să țină cont de condițiile economice, sociale și culturale ale comunităților locale precum și de particularitățile regionale și locale ale zonei, prioritate având obiectivele de management ale ariei naturale protejate.**

### **3. Identificarea și evaluarea impactului**

Acest capitol descrie condițiile fizice și biologice, culturale și resursele socio-economice existente în zona de impact a planului (zonele afectate) și analizează impactul direct și indirect al surselor asociate implementării planului urbanistic general.

Consecințele asupra mediului în situația alternativei de neimplementare vor fi de asemenea analizate.

În ceea ce privește identificarea și evaluarea impactului, se vor analiza posibilele efecte semnificative ale prezentului proiect în funcție de tipul de impact posibil a fi înregistrat.

Tipurile de impact sunt evaluate în funcție de parametrii față de care se face raportarea, și anume în funcție de:

1. Scara (perioada) de timp: impact pe termen scurt (0 – 1 an), mediu (1 – 5 ani) și lung (mai mult de 5 ani);
2. Aria de aplicare a planului: impact al planului și impact cumulativ al planului cu alte proiecte și planuri relevante din vecinătate;
3. Efect exercitat asupra factorilor de mediu: impact direct și indirect

#### **3.1 Identificarea impactului**

##### **3.1.1. Impactul actual**

Perimetrul destinat implementării planului urbanistic general PUG este localizat în unitatea administrativă a comunei Grindu, județul Tulcea

Impactul actual constă în surse de poluare specifice activităților agricole desfășurate în zona, utilizarea drumurilor de exploatare agricolă, exploatarea intensiva a terenurilor agricole, activități de combatere a dăunătorilor, pășunatul excesiv. De asemenea o contribuție semnificativă la poluarea factorilor de mediu o are și inexistența unui sistem centralizat de gestionare a apelor uzate menajere

##### **3.1.2. Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorilor de mediu**

**Prognoza privind modificările induse de implementarea proiectului asupra efectivelor populațiilor speciilor de interes comunitar și asupra distribuției acestora la nivelul ariilor naturale protejate de interes comunitar**

Trupul de intravilan, din cadrul localitatii Grindu, aflat în perimetrul sitului Natura 2000 - ROSPA0031- SPA Delta Dunarii si Complexul Razim - Sinoe, este trup de intravilan existent care se mentine

**Intravilanul propus** cuprinde zonele propuse a fi incluse în limita intravilanului existent la data elaborarii proiectului PUG (2014) , ca urmare a solicitarii autoritatilor locale, de dezvoltare a sectorului agro-industrial ,tehnico-edilitar;de rectificare a unor limite ce nu se regasesc pe limite cadastrale si de extindere a intravilanului cu scopul de a oferi posibilitatea stabilizarii populatiei, prin construirea de locuinte si de dezvoltare posibila a localitatii,de larga perspectiva.

**Procentul din suprafata sitului - ROSPA0031 - Delta Dunarii si Complexul Razim - Sinoe care se pierde prin extinderea intravilanului localitatii Grindu este:**

- **Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA 0031 - Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe**
  - ✓ Suprafață totală **ROSPA 0031: 512.380,6 ha**
  - ✓ Suprafață totală **UAT Grindu: 8.610,06 ha**
  - ✓ Procent din suprafata UAT Grindu acoperit de suprafata **ROSPA 0031 -procent 88 %**
  - ✓ Suprafata ocupata de **ROSPA 0031** pe teritoriul UAT Grindu = **7591,50 ha**
  
- **Aria naturala protejata de interes comunitar ROSCI0065 - Delta Dunarii**
  - ✓ Suprafață totală **ROSCI0065: 454.037 ha**
  - ✓ Suprafață totală **UAT Grindu: 8.610,06 ha**
  - ✓ Procent din suprafata UAT Grindu acoperit de suprafata **ROSCI 0065 = 9,7 %**
  - ✓ Suprafata ocupata de **ROSCI 0065** pe teritoriul UAT Grindu - **834,50 ha**
  
- **Aria naturala protejata de interes comunitar ROSCI0012 - Bratul Macin**
  - ✓ Suprafață totală **ROSCI0012: 10.235,0 ha, din care pe teritoriul jud. Tulcea 4.503,4 ha**
  - ✓ Suprafață totală **UAT Grindu: 8.610,06 ha**
  - ✓ Procent din suprafata UAT Grindu acoperit de suprafata **ROSCI 0012 = 2,3 %**
  - ✓ Suprafata ocupata de **ROSCI 0012** pe teritoriul UAT Grindu - **184,00 ha**

**Suprafata sitului Natura 2000 SPA Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031) pe teritoriul UAT.Grindu S = 7591,50 ha.**

**Prin obiectivele noi propuse în cadrul proiectului analizat (Stotal extindere=12,87 ha), din suprafata sitului ROSPA0031 aferenta comunei Grindu) se pierde un procent de 0,17%, suprafata nesemnificativa.**

**Efectul generat de restrangerea sitului ROSPA0031cu suprafata de S=12,87 ha, este compensat de efectul pozitiv asupra mediului prin realizarea unei statii de epurare ape uzate menajere, care reduce concentratiile de poluanti din apele evacuate, pana la limitele indicate de NTPA 001/2015**

- Extinderea intravilanului existent de la **205,57 ha** la **218,44 ha**, propunere ce introduce în intravilan suprafata totala de **12,87 ha** nu afecteaza situl **ROSCI0012 - Bratul Macin**, dar se suprapune peste zona siturilor **ROSPA 0031 - Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe si ROSCI0065 - Delta Dunarii**

**Insa zonele propuse pentru introducere în intravilan nu sunt zone valoroase din punct de vedere al biodiversitatii, sunt zone deja antropizate.**

### **3.1.3. Identificarea și evaluarea impactului direct și indirect**

**Impactul direct** asupra topografiei zonei si fiziologiei reliefului consta în îndepartarea stratului de sol vegetal, impact care datorita limitarii ca suprafata si perioada nu conduce la modificari ale echilibrului existent al solului si o eventuala limitare a accesului în zona.

Chiar daca aceste consecinte asupra topografiei si fiziologiei reliefului sunt inevitabile, ambele sunt reversibile prin masurile luate în cadrul fiecarui obiectiv propus.

Impact direct este un impact semnificativ pozitiv prin crearea unei zone tampon cu scopul de protectie a zonelor de interes: statii de epurare, cimitire, platforme amplasare containere deseuri

**Impact direct - impact ne semnificativ.**

Schimbarea destinatiei unor terenuri din extravilan în intravilan, nu produce nici un impact direct asociat acestei initiativ, deoarece nu presupune activități directe, în perimetrul propus, ci doar initiativ legislative si documentatii de aprobare, care nu exercită impact direct asupra celor trei situri de pe raza comunei Grindu

**Impact indirect – impact ne semnificativ.**

Suprafata propusă pentru introducere în intravilan, va face obiectul unor serii de modificări ce presupun investiti în vederea dezvoltării si amenajării noii zone intravilane, în conformitate cu propunerile obiectivelor PUG.

**Impact pe termen scurt** – impact ne semnificativ.

Impact pozitiv prin limitarea degradarii habitatelor de interes comunitar prezente prin activitatile antropice existente, prin conditiile precizate in proiect si prin respectarea cerintelor avizelor obtinute la faza *Reactualizare PUG Grindu*

**Impact pe termen lung** - impact ne semnificativ.

**Obiectivele propuse prin PUG se suprapun peste ariile naturale protejate (în special ROSPA0031) si afecteaza ne semnificativ structura habitatelor naturale si de interes comunitar si populatiile speciilor de flora si fauna.**

**In zona propusa pentru extinderea intravilanului nu au fost identificate specii cu statut de conservare.**

**Impactul din faza de constructie, de operare si dezafectare** – impact ne semnificativ.

**3.1.4. Identificarea și evaluarea impactului pe termen scurt și lung**

- Trupurile de intravilan aflate în perimetrul sitului Natura 2000 - **ROSPA0031- Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe** precum și zonele propuse a fi incluse în limita intravilanului existent - acele zone care la data elaborarii documentatiei (2014) , ca urmare a solicitarii autoritatilor locale, de dezvoltare a sectorului agro-industrial , tehnico-edilitar; de rectificare a unor limite ce nu se regasesc pe limite cadastrale si de extindere a intravilanului cu scopul de a oferi posibilitatea stabilizarii populatiei -

Formele de impact prognozate a se produce în urma implementarii proiectului analizat sunt urmatoarele:

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

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

- a) dezvoltarea si modernizarea infrastructurii
- b) modernizarea serviciilor publice
- c) revitalizarea activitatilor culturale si sportive
- d) crearea unui cadru favorabil investitiilor
- e) cresterea capacitatii administrative de atragere de fonduri europene
- f) implicarea cetatenilor în viata comunitatii si cultivarea spiritului civic

**Impactul asupra topografiei zonei si a fiziologiei reliefului**

Prin implementarea obiectivelor proiectului propus PUG comuna Grindu zona propusa pentru dezvoltarea proiectului va fi schimbata datorita activitatilor specifice fiecarui obiectiv. Caracterul solului nu va fi schimbat în zona de implementare a proiectului

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

### **Impactul rezidual**

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

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

### **Impactul asupra calitatii factorilor de mediu**

#### ***Impactul asupra calitatii aerului***

În cadrul comunei Grindu, influenta factorilor antropici asupra calitatii atmosferei, se manifesta frecvent, fiind generata de activitățile agricole, zootehnice si traficul auto.

În restul teritoriului comunei, sursele de poluare sunt dispersate fiind identificate ferme agrozootehnice, 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. Caile de transport utilizate sunt cele pre-existente:

Strazile, au imbracaminte provizorie, de piatra, cu profile acceptabile, propuse spre modernizare.

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 menajera, inclusiv statie epurare, 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 naturale 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 activităților specifice fiecărui obiectiv.

### **Consecinte asupra calitatii solului prin implementarea proiectului**

Impactul fizic asupra solului se va manifesta în perioade scurte <1 an, în special datorita obiectivelor ce presupun lucrări edilitare, reabilitări 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 Grindu 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-ului, impact ce este reversibil în timp;
- *Indirect* – impact fizic negativ datorat eroziunii si alterarii subsolului în urma implementarii obiectivelor PUG.
- *Direct pozitiv* – stabilirea zonelor de constructie cu interdictie definitivă, stabilirea zonelor de protectia a ariilor naturale protejate, monumente istorice, vestigii arheologice etc.

## **Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol**

În situația realizării unor construcții, la finalizarea acestora, perimetrul implicat va fi supus unui proces de reabilitare ce va viza ameliorarea capacității de suport a habitatelor

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu **sol** se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- ✓ recuperarea terenurilor afectate de inundații și eroziuni prin lucrări hidroameliorative și hidrotehnice, indiguri, regularizări văi torențiale, canale de preluare a apelor, drenare, plantatii de protecție și salubritate etc.
- ✓ măsuri de prevenire a erodării zonelor supuse acestui proces prin plantarea de arbori și arbusti, crearea unui echilibru natural prin plantări și zone verzi la nivelul localității.
- ✓ Recuperarea terenurilor afectate de inundații și eroziuni prin lucrări hidroameliorative și hidrotehnice, indiguri, regularizări, canale de preluare a apelor, drenare, plantatii de protecție și salubritate etc.

## **Consecințe asupra calității surselor de apă**

### **Apa subterană**

Alimentarea cu apă a localității Grindu se face din pânza de apă subterană, prin intermediul forajelor existente.

Alimentarea cu apă a satului Grindu a fost executată în două faze, iar în prezent acoperă necesitățile a circa 322 de gospodării din total.

Se apreciază că populația alimentată din sistemul centralizat este de circa 70%

## **Descrierea sistemului de alimentare cu apă**

În prezent, în localitatea Grindu funcționează o gospodărie de alimentare cu apă compusă dintr-un foraj de adâncime; rezervor de înmagazinare; stație de clorinare; stație de pompare; rețea aducțiune și distribuție, realizată în prima fază și cu o extindere.

**\*Sursa de apă** este formată dintr-un put cu adâncimea de 70 m.

**\*Conducta de aducțiune** face legătura între zona de captare și rezervorul de înmagazinare, din țeava PEHD cu Dext = 90 mm, pe o lungime de 20 m.

**\*Rezervor de înmagazinare a apei capacitate 200 mc** închis, din beton armat, semiîngropat.

**\*Stația de clorinare** pentru purificarea apei potabile.

**\*Stația de pompare** cu hidrofor în care s-a montat un grup de pompare complet automatizat, care asigură atât consumul menajer cât și incendiul exterior.

**\*Rețelele de distribuție** - s-au amplasat pe drumurile comunale, pe o lungime de 5,3 km, în prima etapă și 0,44 km în etapă de extindere, total: 5,74 km, cu camine de vane, golire, aerisire

Debitul de apă prelevat din pânza subterană este corelat cu debitul pe care forajul îl poate asigura. Prin activitatea de prelevare a apei potabile din pânza subterană nu se produce un impact negativ asupra calității apelor subterane.

## **Ape de suprafață**

- ✓ Artera hidrografică principală din zonă este reprezentată de fluvial Dunărea

## **Impactul prognozat asupra calitatii surselor de apă**

Obiectivele legate de implementarea proiectului propus **“Reactualizare PUG comuna Grindu, 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 proiectului 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 Grindu cu scopul reducerii poluării directe a solului , a apelor de suprafață și subterane.

## **Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu apă**

Impactul prognozat asupra componentei de mediu „*apă*”, poate fi redus dacă în timpul activităților se respectă următoarele norme de ordin general:

- ✓ limitarea traseelor autovehiculelor și utilizarea rețelei de cai de acces existente pentru evitarea poluării factorului de mediu - apă (cu particule în suspensie; evitare traversări cursuri de apă, etc)
- ✓ Refacerea zonelor afectate de lucrări de decopertare și excavare, pentru evitarea eroziunii solurilor și încărcarea cursurilor de apă cu materiale în suspensie;
- ✓ Eliminarea apariției unor riscuri de deversare accidentală a apelor uzate menajere sau substanțe poluante pe cursurile de apă sau în sol

Riscurile datorate deversării accidentale a apelor uzate menajere sau deversării de combustibil, de lubrefianți - pot fi eliminate prin măsuri care trebuie să fie stabilite cu ocazia organizării de șantier, respectiv:

- Realizarea în etape a obiectivelor de investiții, cu concentrări minime de utilaje, forță de muncă și materiale
- Realizarea unor platforme impermeabilizate pentru depozitarea temporară a carburanților, lubrefianților , în recipiente etanșe
- Amenajarea unor toalete ecologice

## **3.2 Impactul proiectului asupra ariilor naturale protejate și integrității sitului**

Impactul generat prin implementarea proiectului în zonă poate fi caracterizat printr-o serie de efecte potențiale:

- modificarea suprafețelor biotopurilor de pe amplasament;
- restrângerea suprafețelor habitatelor existente fără afectarea suprafeței unor habitate naturale protejate sau habitate forestiere;
- modificări a populațiilor de plante, dar fără afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă;

Caracterizarea Planului urbanistic general din punct de vedere al impactului produs asupra ariilor naturale de importanță comunitară ROSCI și de interes conservativ ROSPA prin implementarea obiectivelor ce pot prognoza efecte potențiale asupra biodiversității locale:

### **3.2.1.Introducerea în intravilan a unor suprafețe de teren, suprafețe care se caracterizează prin:**

- Extinderea intravilanului existent de la **205,57 ha** la **218,44 ha**, propunere ce introduce în intravilan suprafața totală de **12,87 ha**

**Insa zonele propuse pentru introducerea în intravilan nu sunt zone valoroase din punct de vedere al biodiversității, sunt zone deja antropizate.**

### **Justificare extindere comuna Grindu: loc.Grindu**

Propunerile privind noul intravilan și relația cu intravilanul existent sunt justificate de următoarele necesități:

**1.Corectarea limitei intravilanului existent**, georeferențiată pe limite cadastrale sau repere fizice concrete.

Corectarea intravilanului a urmărit extinderea intravilanului acolo unde o parcelă era deja în intravilan în proporție de peste 50%. Aceasta măsură va ajuta la identificarea fizică mai facilă a limitei intravilanului în teren.

**2.Extinderea trupului principal T1**, cu o suprafață de teren aflată în domeniul privat al localității, în scopul atribuirii tinerilor, în folosință gratuită, de terenuri destinate locuințelor.(conf.L.15/2003), s=1,57ha

**3.Includerea în intravilan a unor suprafețe adiacente trupurilor existente**,cu funcțiunea de locuire,din T2,T3, dezvoltate în spatele digului de apărare față de Dunare și, implicit, a extinderii drumului de acces:T13

**4. Localitatea fiind lipsită de spații verzi de agrement, echipamente sportive etc.** se cere **asigurarea unei suprafețe de teren destinate acestor tipuri de dotări**. Pentru realizarea acestor dotări în cadrul intravilanului existent nu s-a identificat o suprafață de teren necesară, astfel s-a considerat utilă introducerea unei suprafețe de teren din extravilanul localității ,pentru amenajarea unui teren de sport -T14

**5. În perspectiva creșterii gradului de dezvoltare economică a localității au fost introduse în intravilan suprafețe de teren aflate în domeniul privat al comunei** ,destinate lucrărilor tehnico-edilitare:T12-stație epurare; T15-canton silvic;extinderea fermelor agricole,din trupurile izolate.

Teritoriul intravilan propus în cadrul P.U.G. are în vedere realizarea celor mai bune condiții de dezvoltare a comunei cu păstrarea și integrarea cadrului natural existent care să satisfacă cerințele conceptului dezvoltării durabile.

Zonele funcționale au fost structurate și delimitate potrivit funcțiunilor necesare dezvoltării locale și sunt ilustrate în bilanțul teritorial .

Suprafețele de teren propuse pentru extinderea intravilanului, nu reprezintă teren arabil, de clasă superioară de calitate,și nici terenuri cu lucrări de îmbunătățiri funciare.

**Obiectivele propuse se suprapun peste ariile naturale protejate și afectează nesemnificativ structura habitatelor naturale și de interes comunitar și populațiile speciilor de flora și fauna. În zona propusă pentru extinderea intravilanului nu au fost identificate specii cu statut de conservare.**

### **PROGNOZAREA IMPACTULUI:**

#### **Impact direct - impact nesemnificativ**

Schimbarea destinației unor terenuri din extravilan în intravilan, nu produce nici un impact direct asociat acestei inițiative, deoarece nu presupune activități directe, în perimetrul propus, ci doar inițiative legislative și documentații de aprobare, care nu exercită impact direct asupra celor trei situri de pe raza comunei Grindu.

### **Impact indirect – impact semnificativ**

Suprafata propusă pentru introducerea în intravilan, va face obiectul unor serii de modificări ce presupun investitii în vederea dezvoltării și amenajării noii zone intravilane, în conformitate cu propunerile obiectivelor PUG

### **Impact pe termen scurt – impact nesemnificativ**

### **Impact pe termen lung - impact nesemnificativ.**

**Impactul din faza de constructie, de operare si dezafectare** – impact nesemnificativ.

### **3.2.2.Stabilirea și delimitarea zonelor cu interdicție temporară sau definitivă de construire;**

#### **a)Interdictii temporare de construire**

Aceste zone se stabilesc în următoarele situații:

- necesitatea elaborării unor documentații de urbanism în vederea stabilirii regulilor de construire aplicabile pentru zona respectivă (PUZ,PUD)
- necesitatea realizării în zona a unor lucrări de utilitate publică, inclusiv lucrări de cercetare arheologică sau de conservare, protejare, restaurare sau punere în valoare a unor monumente istorice.

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

- ✓ **zonele de extindere a intravilanului, până la realizarea documentațiilor de urbanism PUZ .**
- ✓ **în zonele de protecție cu regim sever a siturilor arheologice**

b)**Interdictii definitive de construire** pentru zonele care prezintă riscuri naturale , servituti de protecție , etc.

S-au stabilit pentru următoarele situații:

- zone cu riscuri naturale previzibile
- riscuri tehnologice grave
- grad ridicat de poluare a aerului , apei sau solului
- atunci când regulamentul unei zone protejate stabilește acest lucru
- apărarea țării , ordinea publică și siguranța națională

Interdicția permanentă de construire se poate ridica odată cu încetarea cauzei care a determinat instituirea ei.

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

- ✓ **zonele cu riscuri naturale majore( terenuri permanent sub ape)**
- ✓ **în jurul cimitirului , pe o rază de 50,00 m pentru unități de alimentație publică și locuințe( în cazul obiectivelor care dispun de aprovizionare cu apă din sursă proprie)**
- ✓ **în zonele de protecție sanitară a unităților agrozootehnice și industriale cu grad mare de poluare**
- ✓ **pe fostele amplasamente ale platformelor de gunoi sau puturi seci.**

**Interdictii definitive de construire , la culoare tehnice și zone de protecție cu regim sever**

#### **NOTA:**

Zonele de protecție se măsoară astfel:

- a) la cursurile de apă, începând de la limita albiei minore;
- b) la lacurile naturale, de la nivelul mediu;



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

- ✓ modificarea suprafețelor biotopurilor de pe amplasament;
- ✓ restrângerea suprafețelor habitatelor existente ( terenuri agricole - schimbare destinație) fara afectarea suprafeței unor habitate naturale protejate sau habitate forestiere;
- ✓ modificări a populațiilor de plante, dar fara afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă;

**Caracterizarea Planului urbanistic general din punct de vedere al impactului produs asupra ariilor naturale:**

- de importanta comunitara - situl *Delta Dunarii* – cod ROSCI0065
- de importanta comunitara - situl *Bratul Macin* – cod ROSCI0012
- de interes conservativ - situl Delta Dunarii si complexul Razim - Sinoe - ROSPA 0031

**prin implementarea obiectivelor ce pot prognoza efecte potențiale asupra biodiversității locale:**  
***Introducerea în intravilan a unor suprafețe de teren, suprafețe care se caracterizează prin:***

- ✓ Intravilanul localității Grindu se mărește de la **205,57 ha** la **218,44 ha**

**Obiectivele propuse se suprapun peste ariile naturale protejate si afecteaza nesemnificativ structura habitatelor naturale si de interes comunitar si populatiile speciilor de flora si fauna. In zona propusa pentru extinderea intravilanului nu au fost identificate specii cu statut de conservare.**

**Masurile de stabilire a zonelor de interdicție 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.**

#### **PROGNOZAREA IMPACTULUI:**

**Impact direct - impact semnificativ pozitiv** prin crearea unei zone tampon cu scopul de protectie a zonelor de interes: statii de epurare, cimitire, platforme amplasare containere deseuri, arii naturale protejate si implicit a habitatelor si speciilor caracteristice siturilor Natura 2000.

**Impact indirect** – impact pozitiv

#### **Impact pe termen scurt – impact pozitiv**

Impact pozitiv prin limitarea degradării habitatelor de interes comunitar prezente prin activitățile antropice existente, prin condițiile precizate în proiect și prin respectarea cerințelor avizelor obținute la faza *Reactualizare PUG Grindu*

**Impact pe termen lung** – **impact pozitiv** prin menținerea și protecția habitatelor existente, prin condițiile precizate în proiect și prin respectarea cerințelor avizelor obținute la faza *Reactualizare PUG Grindu*

**Impactul din faza de construcție, de operare și dezafectare** – nu este cazul.

#### **3.2.3.Modernizarea și dezvoltarea echipării edilitare și dezvoltarea economica**

- ✓ Modernizarea/extinderea rețelelor de alimentare cu apă;
- ✓ înființarea unui sistem centralizat de canalizare menajeră precum și epurarea apelor uzate menajere într-o stație de epurare aferentă localității Grindu
- ✓ menținerea într-o stare bună de funcționare a rețelei electrice;

- ✓ modernizarea rețelei de telefonie și iluminat public
- ✓ sprijinirea IMM-urilor pentru dezvoltarea de servicii și activități productive

**Toate obiectivele propuse în cadrul modernizării și dezvoltării echipării edilitare a comunei Grindu, județul Tulcea au ca areal de implementare zone din intravilanul localității și zone din extravilan de importanță redusă din punct de vedere al protecției biodiversității zonei.**

**Obiectivele ce privesc modernizarea infrastructurii edilitare au ca scop și limitarea efectelor produse de activitățile umane supra factorilor de mediu și implicit asupra biodiversității zonei.**

## **PROGNOZAREA IMPACTULUI**

### **Impact direct - impact ne semnificativ**

Dezvoltarea echipării tehnico - edilitare vor exercita un impact ne semnificativ asupra siturilor Natura 2000 datorită faptului că aceste lucrări se vor efectua în zone deja antropizate și care nu vor influența biodiversitatea sau starea fizico-chimică a apelor

Impact semnificativ pozitiv - prin propunerea unei stații de epurare ape uzate menajere - pentru localitatea Grindu, care vor permite reducerea concentrațiilor din apele uzate epurate evacuate, până la limitele indicate de NTPA 001/2005

### **Impact indirect- impact semnificativ pozitiv**

Gestionarea corespunzătoare a apelor uzate la nivelul întregii comune va avea un impact pozitiv datorită unei mai bune gestionări a apelor uzate rezultate și evacuate la nivel de comună, evitând descarcarea necontrolată a acestora în apele de suprafață cu efect de eutrofizare.

### **Impact pe termen scurt – impact semnificativ pozitiv**

Este limitat efectul negativ produs prin descarcarea apelor uzate menajere neepurate în apele de suprafață, ape subterane și sol.

### **Impact pe termen lung- Impact pozitiv**

Prin monitorizarea calității apelor uzate epurate, descărcate în resursele de suprafață

**Impactul din faza de construcție, de operare și dezafectare** – va fi prezent doar ca urmare a prezentei investițiilor tehnico-edilitare în special datorită amplasării stațiilor de epurare și a conductelor de descărcare în resursele de apă de suprafață

În ceea ce privește faza de operare impactul este limitat fiind specific activităților tehnico-edilitare.

**In faza de operare** a stațiilor de epurare se poate identifica un impact potențial asupra structurii bio-chimice a apelor de suprafață prin descărcarea efluenților ce pot produce un fenomen de acumulare bio-chimică.

**Impactul asociat etapei de dezafectare**, datorită duratei mari de existență a amenajărilor urbane, precum și a variabilității lor, nu se poate prognoza cu certitudine momentul acestei faze precum și particularitățile ei, însă de obicei aceasta se desfășoară pe termen scurt, în perioada demolărilor sau a reamenajărilor, astfel încât impactul în această fază va fi local și limitat la suprafața afectată.

Dupa dezafectare se face evaluarea impactului asupra mediului și se propun măsuri de refacere a amplasamentului, eventual afectat de funcționarea obiectivelor respective.

Toate obiectivele propuse în cadrul modernizării și dezvoltării echipării edilitare a comunei Grindu au ca areal de implementare zone situate în afara ariilor naturale de interes comunitar și de protecție specială existente în unitatea administrativă a comunei Grindu, cu excepția amplasamentului stației de epurare, amplasament pe care nu au fost identificate specii protejate din punct de vedere al biodiversității

Obiectivele ce privesc modernizarea infrastructurii edilitare au ca scop si limitarea efectelor produse de activitatile umane supra factorilor de mediu si implicit si asupra biodiversitatii zonei.

Efluentii rezultati prin epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare, mecano-biologice, propuse, sunt descarcati in resurse de apa de suprafata

Se impune folosirea unei statii de epurare cu treapta tertiara de reducere a fosforului si azotului din efluentii evacuati pentru a reduce fenomenul de eutrofizare ca urmare a fovorizarii fenomenului de acumulare chimica.

#### **3.2.4.Optimizarea relațiilor localităților cu teritoriul administrativ și județean;**

- ✓ Asfaltarea drumurilor satesti, pietruire
- ✓ Realizare santuri dalate pe toate strazile
- ✓ Amenajarea trotuarelor
- ✓ Modernizarea drumurilor
- ✓ Modernizarea și semnalizarea intersecțiilor;

Obiectivele propuse cu rol de **Valorificarea superioară a resurselor naturale, economice și umane:**

- ✓ atragerea investitorilor și crearea de locuri de muncă în domeniul agrozootehnic prin facilități de natură fiscală;
- ✓ Organizarea turismului de agrement:vanatoare, de tranzit
- ✓ Dezvoltarea unei retele de ferme si gospodarii autorizate pentru practicarea agro-turismului
- ✓ Crearea infrastructurii necesare turismului
- ✓ Programe de reconversie profesionala

**Arealul destinat implementarii obiectivului de valorificarea superioară a resurselor naturale, economice și umane nu afecteaza habitatele si speciile de interes comunitar si de protectie avifaunistica prezente in siturile din zona.**

#### **Optimizarea relațiilor localităților cu teritoriul administrativ și județean;**

- reabilitarea și modernizarea drumurilor de pe teritoriul comunei;
- modernizarea și semnalizarea intersecțiilor;

Obiective propuse cu rol de:

**Valorificarea superioară a resurselor naturale, economice și umane;**

- atragerea investitorilor și crearea de locuri de muncă în domeniile agrozootehnic prin facilități de natură fiscală;

Având imaginea biodiversității și habitatelor prezente pe amplasamentul perimetrului destinat implementarii PUG cat si in vecinatatea acestuia putem prognoza impactul asupra acestora precum si recomandari in ceea ce priveste conservarea si protejarea acestora.

**Tab.3.2.4.Recomandari in ceea ce priveste conservarea si protejarea habitatelor existente**

Obiective PUG	Tipuri de habitate/specii de plante	Reactualizare PUG Grindu	Impactul asupra habitatelor existente	Recomandari
		Amplasament		
*Extindere intravilan *Zone de interdictie construire	N12; N14; N15 Terenuri agricole Pasuni Culturi	Intravilan propus loc.Grindu: 197,86 ha Trup T1	<u>Impact pozitiv</u> prin stabilirea unor zone de protectie adiacente	Se recomanda respectarea masurilor de protectie a habitatelor si speciilor de interes conservativ stabilite prin Planurile de management ale siturilor NATURA 2000
Reabilitare tehnico-edilitara; *Statie de epurare; *Rețele de canalizare; *Alimentare cu apa; *Modernizare drumuri	*Terenuri agricole si terenuri agricole ruderalizate *Curti-constructii	*Localitatea Grindu - Trup T1	<u>Nesemnificativ</u> Impactul asupra siturilor SCI si SPA este unul redus, datorita faptului ca aceste lucrari se vor efectua in zone deja antropizate - localitatea Grindu	Limitarea, pe cat posibil, a patrunderii speciilor invazive

## PROGNOZAREA IMPACTULUI:

### Impact direct - nu este cazul.

Obiectivele privind dezvoltarea si optimizarea infrastructurii rutiere nu sunt localizate în perimetrul ariilor naturale protejate si nu exercită impact asupra integritatii si structurii biologice ale acestora.

### Impact indirect– nu este cazul.

Gestionarea corespunzatoare infrastructurii rutiere la nivelul intregii comune nu va avea impact asupra ariilor naturale protejate.

### Impact pe termen scurt – impact nesemnificativ.

### Impact pe termen lung – impact nesemnificativ

### Impactul din faza de constructie, de operare si dezafectare – impact nesemnificativ.

Implementarea obiectivelor este limitata la amplasamentul dezvoltarii urbanistice

### 3.2.5.Impactul prognozat asupra speciilor de flora si fauna

Modificarea/reducerea spațiilor pentru adăposturi, de odihnă, hrană, creștere a speciilor de fauna sunt determinate în general prin modificarea habitatelor și se diferențiază punctual la fiecare grup de faună.

Zona destinata implementarii obiectivelor PUG este antropizata datorita agriculturii practicate in zona, activităților umane, cresterii animalelor. Odată cu creșterea impactului asupra habitatelor și speciilor prezente în zonă, o reacție normală a acestora a fost de retragere către zonele mai puțin

afectate din apropiere, iar alte specii, antropofile, s-au adaptat prezenței omului și a activităților pe care acesta le desfășoară, astfel ca în habitatele din zona se evidențiază prezența speciilor cu capacitate de regenerare mare și conservare redusă.

Mobilitatea speciilor este un factor foarte important în stabilitatea acelor populații de floră și faună supuse presiunii antropice și impactului.

Prin implementarea obiectivelor PUG nu vor fi supuse impactului semnificativ speciile de floră și de faună ce ocupă în prezent habitatele existente în situl Natura 2000:

#### **62C0\* Stepe ponto-sarmatice**

### **3.2.6.Evaluarea impactului produs prin implementarea PUG**

Indicatorii cheie pentru evaluarea nivelului impactului produs prin implementarea PUG în comuna Grindu reprezintă de numărul de specii afectate pe de o parte și de numărul de indivizi ai populațiilor locale afectate pe de altă parte, aceștia permitând cuantificarea consecințelor negative sau pozitive așa cum au fost descrise mai sus. Alături de acești doi indicatori, gradul de ireversibilitate al efectelor asupra mediului, ajută la evaluarea finală a nivelului de impact asociat planurilor și proiectelor.

Astfel, în punctele critice de control identificate ca urmare a evaluării fiecărui obiectiv în contextul implementării planului, au fost identificate efectele acestora asupra biodiversității locale, direct sau indirect, pe termen scurt sau lung, atât singulare cât și cumulate.

Astfel, funcție de poziționarea propunerilor de dezvoltare a comunei Grindu prin noul PUG, activitățile specifice obiectivelor pot avea impact asupra ariilor naturale de interes comunitar ROSCI 0065 și ROSCI 0012, a ariei naturale de protecție specială avifaunistică ROSPA 0031 sau pot să nu aibă absolut nici o influență asupra acestuia, după cum urmează:

**Tab.3.2.6**

<b>Impactul prognozat</b>	<b>Tipul impactului</b>
<b>Faza de implementare a planului</b>	
Impactul proiectului asupra ariei naturale protejate și integrității ariilor naturale protejate din zona PUG	<b>Impact direct pe termen lung:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• modificări ale populațiilor de floră, dar fără reducerea/afectarea unor specii de interes comunitar sau a unor specii cu regenerare dificilă precum a rezultat din monitorizarea din teren când nu au fost identificate specii de interes comunitar sau valoare conservativa mare;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• impact vizual pozitiv după implementarea planului, prin reabilitarea zonei și introducerea în circuitul turistic.</li> <li>• Impact pozitiv prin eliminarea unor specii invazive și limitarea pe amplasament a efectelor produse prin depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, pasunat excesiv și alte activități antropice.</li> </ul>
Impactul proiectului asupra ariei naturale protejate și integrității ariilor naturale protejate din zona PUG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schimbarea destinației unor terenuri din extravilan în intravilan, nu există nici un impact direct asociat acestei inițiative, deoarece nu presupune activități directe, în perimetrul propus, ci doar inițiative legislative și documentații de aprobare, care nu exercită nici un impact direct asupra siturilor Natura 2000.</li> </ul>
	<b>Impact indirect:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prin introducerea în intravilan a suprafeței de teren propusă, vor avea loc o serie de modificări ce presupun investiții în vederea dezvoltării și amenajării noii zone intravilane</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• impact pozitiv datorită eliminării zonelor unde s-au depozitat deșeuri menajere, refacerea zonei</li> </ul>
	<b>Impact pe termen scurt:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactul pe termen scurt este posibil a fi ușor negativ asupra zonelor naturale care vor fi prinse în planul de dezvoltare, fiind exercitat de activitățile de construcție și amenajare a investițiilor propuse prin PUG,</li> </ul>

	<p>însă datorită prezentei în principal a habitatelor artificiale, reprezentate de terenuri agricole, nivelul deranjului va fi minim, cu un puternic caracter de reversibilitate.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• efect redus de deranj și restrângere a biodiversității specifice zonei datorită activităților specifice implementării obiectivelor proiectului, efect produs pe termen scurt &lt;1 an.</li> </ul>
	<p><b>Impact pe termen lung</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• În ceea ce privește impactul pe termen lung, acesta este posibil a fi exercitat de către dezvoltările și investițiile propuse prin PUG și care vor înlocui definitiv habitatele initiale, reprezentate în majoritate de terenuri agricole.</li> </ul>
	<p><b>Impact rezidual:</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu sunt propuse reduceri ale suprafețelor habitatelor naturale și prioritare de interes comunitar, suprafețele destinate implementării PUG (suprafețe în general antropizate);</li> <li>• reducerea efectelor asupra ariilor naturale protejate prin stabilirea unor zone de protecție - zone de interdicție definitivă și temporară de construire.</li> </ul>
	<p><b>Concluzii:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiectivele de conservare a unei arii naturale protejate de interes comunitar ROSCI și protecție specială ROSPA precum și integritatea rețelei NATURA 2000 nu vor fi afectate prin implementarea acestui plan, decât într-o mică măsură. Statutul de conservare al speciilor de flora și fauna va fi afectat nesemnificativ, nu se reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar, implementarea planului nu produce fragmentarea habitatelor de interes comunitar.</li> </ul>
Nevertebrate	<p><b>Impact direct pe termen scurt:</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• în faza de realizare a obiectivelor PUG se va înregistra un impact redus asupra nevertebratelor, deoarece microhabitatele din sol nu vor fi afectate total prin lucrări specifice de construcție și reabilitare atribuite obiectivelor planului;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• impactul negativ direct este local asupra nevertebratelor, în special asupra celor nezburătoare sau a celor cu mobilitate redusă -va fi punctual, nu va afecta decât o mică fracțiune a populațiilor, care de altfel aparțin unor specii comune cu valoare conservativă redusă și capacitate de înmulțire mare a indivizilor. Cum populațiile mari de nevertebrate nu sunt strict localizate în zona de impact sau dependente de habitatul ce se va restrânge la nivel local, impactul va fi doar punctual fără să determine pierderi iremediabile de biodiversitate.</li> </ul>
Vertebrate Amfibieni și reptile	<p><b>Impactul direct pe termen scurt:</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• În urma observațiilor din teren speciile de amfibieni și reptile identificate sunt reprezentate printr-un număr redus de indivizi, izolați în cea mai mare parte ce aparțin unor specii comune fără interes conservativ și nu necesită acțiuni de relocare</li> </ul>
	<p><b>Impactul indirect</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• restrângerea habitatelor (habitate majoritar antropice – terenuri agricole, terenuri ruderalizate) destinate implementării PUG au un efect local de scurtă durată în migrarea speciilor de reptile și amfibieni către zonele din jur cu habitate identice care oferă condiții la fel de bune de hrănire și reproducere, numite habitate „receptori”;</li> </ul>
Vertebrate	<p><b>Impact direct:</b></p>

<b>Avifauna</b>	*crearea unui disconfort în perioada de reproducere și creștere a puilor pentru speciile aflate în zonele adiacente planului. Obiectivele planului nu se vor implementa în zonele/habitatele specifice avifaunei caracteristice ROSPA nefiind afectată integritatea ariei naturale protejate.
	*Posibil disconfort creat asupra speciilor comune întâlnite pe raza localității Grindu
	<b>Impactul indirect</b>
	*Pe termen mediu, impactul direct singular este prognozat ca urmare a activităților propuse în cadrul PUG, activități ce au o desfășurare sustinută pe termen lung, și se desfășoară într-un spațiu restrâns, unde speciile prezente în mod constant sunt specii comune care sunt adaptate habitatelor antropizate, aceste activități neinfluențând distribuția speciilor de păsări de importanță pentru situl Natura 2000 ROSPA și ROSCI
<b>Impactul prognozat</b>	<b>Tipul impactului</b>
<b>Vertebrat Mamifere</b>	<b>Impactul direct</b>
	Obiectivele specifice PUG nu propun afectarea speciilor de mamifere, implicit măsurile de conservare a acestora sunt susținute prin stabilirea zonelor de interdicție definitivă de construire, a zonelor de protecție a ariilor naturale protejate. <b>Nu se prognozează un impact direct, indirect pe termen scurt și lung.</b>
<b>Habitat și flora</b>	<b>Impact direct pe termen scurt:</b>
	*Afectarea pe termen scurt a speciilor ce compun structura unor habitate fără interes conservativ : terenuri agricole, terenuri ruderalizate, caracterizate prin prezența speciilor ruderales, invazive și care formează asociații fără interes conservativ.
	* Sunt prezente în zona de implementare a PUG și habitate reprezentative pentru structura ariei naturale protejate ROSCI – habitate a căror structură rămâne intactă nefiind afectate de implementarea planului PUG.
<b>Impactul implementării proiectului asupra stării de conservare</b>	<b>Impact direct pe termen lung:</b>
	*aparitia unor fenomene de eutrofizare a habitatelor existente, datorită creșterii numărului de specii comune cu posibilități de înmulțire și creștere rapidă; menționăm că zona are o influență antropizată datorită activităților umane învecinate, terenuri agricole, pasunat.
	*afectarea populațiilor de floră și faună; Datorită fenomenului de ruderizare prin activități antropice ce nu sunt specifice PUG (depozitari deșuri neautorizate, accesul animalelor în zona habitatelor specifice ariei naturale protejate, incendieri ale vegetației) pe lângă speciile comune pot fi afectate și specii de interes conservativ.
<b>Impactul cumulativ asupra biodiversității</b>	*Arealul PUG ce face obiectul evaluării adecvate este cunoscut că având o stare de conservare favorabilă, existând însă zone afectate datorită activităților agricole, umane, depozitărilor ilegale de deșuri, pasunat , invadarea unor specii perene etc. Obiectivele PUG nu propun activități de antropizare a ariilor naturale protejate, implementarea acestora nu reprezintă o influență negativă majoră asupra biodiversității locale;
	*Astfel, impactul cumulativ datorat existenței unor alte proiecte în zonă dar cu activități diferite este nesemnificativ, planul propus neexercitând un impact negativ suplimentar. Obiectivele aferente PUG nu implică reducerea suprafețelor acoperite de habitate prioritare, de interes comunitar sau importante din punct de vedere floristic, ce pot asigura un climat propice vietuitoarelor din arealul analizat.

<b>Faza de implementare a planului</b>	
<b>Impactul proiectului asupra integrității ariilor naturale protejate adiacente planului</b>	<b>Impact direct:</b>
	*Habitatele afectate prin implementarea PUG , nu reprezinta habitate prioritare si nu satisfac nevoile de cuibarire si hrana a speciilor de fauna evidentiata in cadrul ariilor naturale protejate. Nu sunt afectate specii si habitate ce asigura integritatea ariei naturale protejate.
	<b>Impact indirect:</b>
	*Posibila introducere a unor specii invazive de floră și faună; *Aparitia unor poluanți caracteristici activitatilor în zonă (ape menajere, poluanti atmosferici, deșeuri);
<b>Impactul cumulativ asupra biodiversității</b>	Planurile, proiectele si activitatile care au fost luate în considerare pentru evaluarea efectelor semnificative, singulare sau cumulate sunt reprezentate de activitatile umane, activitati industriale si activitatile de transport prezente în intravilanul si extravilanul comunei Grindu Posibilitatile de cumulare a potentialelor efecte asupra mediului pentru diferite planuri si proiecte din zona administrativa a comunei Grindu, sunt reprezentate de acele fluxuri din fiecare activitate specifica, fluxuri care în punctele în care se intersecteaza pot da nastere unor efecte de tip cumulat. <b>Astfel, impactul cumulativ datorat existentei unor investitii de alta natura în zona PUG (ferme, asociatii agricole) este nesemnificativ chiar si în conditiile dezvoltarii tuturor obiectivelor PUG, aceasta neexercitand un impact negativ suplimentar asupra integritatii ariilor naturale protejate prezente in unitatea comunei Grindu</b>
<b>Concluzii:</b>	<b>Impactul produs de implementarea obiectivelor PUG este nesemnificativ, deoarece zona destinată planului a fost stabilita cu scopul de a nu afecta ariile naturale de interes comunitar si implicit populațiile de plante și animale ce se regăsesc în lista speciilor de interes comunitar.</b>

**NOTA:**Cumularea impactului poate interveni in situatia in care se realizeaza toate obiectivele prevazute in PUG.

Dar conform celor precizate mai sus, impactul cumulat nu implica un impact negativ suplimentar asupra integritatii ariilor naturale protejate prezente in unitatea comunei Grindu, deoarece zona destinată planului a fost stabilita cu scopul de a nu afecta ariile naturale de interes comunitar si, implicit, populațiile de plante și animale ce se regăsesc în lista speciilor de interes comunitar.

**Evaluarea impactului identificat in cadrul cap.1.5 - 1.12 (din prezentul studiu) in faza de constructie, de operare si de dezafectare**

**In faza de constructie** - impactul este unul pe termen scurt - pe perioada cat se deruleaza lucrarile de constructie.

Pentru reducerea la minim a impactului in aceasta perioada: incinta in care se lucreaza va fi imprejmuita si depozitarea materialelor de constructive se va face in incinta amenajata, pe platforma de beton special amenajata in acest scop. Deseurile realizate din constructie vor fi colectate selectiv si vor fi preluate de firme specializate in preluarea acestor tipuri de deseuri.

Utilajele folosite la realizarea obiectivelor propuse vor fi utilaje silentioase, cu toate reviziile efectuate in termen.

Dupa finalizarea lucrarilor amplasamentul va fi eliberat de toate deseurile si materialele ramase/rezultate din constructie prin respectarea circuitului de evacuare pentru fiecare material sau deseu rezultat, conform celor precizate mai sus.



**In faza de operare - impactul este unul redus si se poate mentine pe toata perioada de operare**  
Pentru mentinerea la un nivel minim a impactului in aceasta perioada, este necesara respectarea tuturor conditiilor si precizarilor din avizele si autorizatiilor de functionare; monitorizarea permanenta a activitatilor cu potential risc de impact

**In faza de dezafectare** - prin obligatia beneficiarilor care realizeaza aceste dezafectari, de a readuce amplasamentele la faza initiala, de a efectua studii privind starea amplasamentului obiectivului dezafectat si de a investi pentru inlaturarea eventualelor efecte negative asupra mediului - impactul este redus la minim si in aceasta faza.

Prin autorizatia de mediu se vor impune conditii de refacere a amplasamentelor eventual degradate, prin investitii corespunzatoare care sa contribuie la refacerea amplasamentelor degradate, astfel incat impactul sa fie redus sau eliminat odata cu incheierea acestei faze privind dezafectarea

**Evaluarea semnificatiei impactului pe baza indicatorilor cheie cuantificabili prezenti** în cele ce urmează:

***Procentul din suprafata habitatului care va fi pierdut***

Conform tab.3.2.7. din prezentul studiu, in care este prezentat bilantul teritorial pentru localitatea Grindu suprafetele de teren ocupate de trupurile existente si propuse, care se suprapun peste situl NATURA 2000 - **ROSPA0031 - Delta Dunarii si complexul Razim - Sinoe** sunt:

**Tabel nr 3.2.7 BILANT TERITORIAL - INTRAVILAN  
SITUATIA EXISTENTA SI PROPUSA - LOC.GRINDU**

Situatia existenta				Situatia propusa			
Nr. crt	Denumire trupuri	Nr. trup	Supraf (ha)	Nr. crt	Denumire trupuri	Nr. trup	Supraf. (ha)
1	<b>Localitatea GRINDU</b>	<b>T1</b>	<b>196,29</b>	1	<b>Localitatea GRINDU</b>	<b>T1</b>	<b>197,86</b>
2	Locuinte izolate	T2	1,00	2	Locuinte izolate	T2	1,00
3	Locuinte izolate	T3	2,00	3	Locuinte izolate	T3	6,67
4	Ferma Teodema	T4	1,38	4	Ferma Teodema	T4	1,93
5	Administratia Nationala Apele Romane	T5	0,325	4	Administratia Nationala Apele Romane	T5	0,325
6	Statie pompare ANIF	T6	0,021	6	Statie pompare ANIF	T6	0,021
7	Ferma AGROCOM Soimu	T7	1,20	7	Ferma AGROCOM Soimu	T7	1,81
8	Ferma ADAM	T8	1,56	8	Ferma ADAM	T8	2,43
9	Ferma ACVILA	T9	0,000	9	Ferma ACVILA	T9	3,48
10	Ferma VICTORIA	T10	0,09	10	Ferma	T10	0,62

					VICTORIA		
11	Platforma deseuri	T11	1,00	11	Platforma deseuri	T11	0,02
12	Statie epurare	T12	0,70	12	Statie epurare	T12	0,40
13				13	Extindere drum	T13	1,65
14				14	Teren sport	T14	0,17
15				15	Canton Silvic	T15	0,05
16	<b>Total suprafata intravilan existent</b>	<b>205,57</b>			<b>Total suprafata intravilan propus</b>		<b>218,44</b>

#### Localitatea Grindu

**Total suprafata intravilan existent - 205,57 mp**

**Total suprafata intravilan propus - 218,44 mp**

**Suprafata totala extindere intravilan - 12,87 ha**

**Procentul din suprafata sitului - ROSPA0031 - Delta Dunarii si Complexul Razim - Sinoe care se pierde prin extinderea intravilanului localitatii Grindu este:**

- **Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA 0031 - Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe**

- ✓ Suprafață totala **ROSPA 0031: 512.380,6 ha**
- ✓ Suprafață totala **UAT Grindu: 8.610,06 ha**
- ✓ Procent din suprafata UAT Grindu acoperit de suprafata **ROSPA 0031 -procent 88 %**
- ✓ Suprafata ocupata de **ROSPA 0031** pe teritoriul UAT Grindu = **7591,50 ha**

- **Aria naturala protejata de interes comunitar ROSCI0065 - Delta Dunarii**

- ✓ Suprafață totala **ROSCI0065: 454.037 ha**
- ✓ Suprafață totala **UAT Grindu: 8.610,06 ha**
- ✓ Procent din suprafata UAT Grindu acoperit de suprafata **ROSCI 0065 = 9,7 %**
- ✓ Suprafata ocupata de **ROSCI 0065** pe teritoriul UAT Grindu - **834,50 ha**

- **Aria naturala protejata de interes comunitar ROSCI0012 - Bratul Macin**

- ✓ Suprafață totala **ROSCI0012: 10.235,0 ha**, din care pe teritoriul jud. Tulcea **4.503,4 ha**
- ✓ Suprafață totala **UAT Grindu: 8.610,06 ha**
- ✓ Procent din suprafata UAT Grindu acoperit de suprafata **ROSCI 0012 = 2,3 %**
- ✓ Suprafata ocupata de **ROSCI 0012** pe teritoriul UAT Grindu - **184,00 ha**

**Suprafata sitului Natura 2000 SPA Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe (ROSPA0031) pe teritoriul UAT.Grindu S = 7591,50 ha.**

**Prin obiectivele noi propuse in cadrul proiectului analizat (Stotal extindere=12,87 ha), din suprafata sitului ROSPA0031 aferenta comunei Grindu) se pierde un procent de 0,17%, suprafata nesemnificativa.**

- Extinderea intravilanului existent de la **205,57 ha** la **218,44 ha**, propunere ce introduce în intravilan suprafata totala de **12,87 ha** nu afecteaza situl **ROSCI0012 - Bratul Macin**, dar se suprapune peste zona siturilor **ROSPA 0031 - Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoe si ROSCI0065 - Delta Dunarii**

**Insa zonele propuse pentru introducere in intravilan nu sunt zone valoroase din punct de vedere al biodiversitatii, sunt zone deja antropizate.**

### ***Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente)***

Nu se poate considera o fragmentare a habitatelor naturale, deoarece implementarea proiectului propune obiective ce se vor realiza la periferia ariilor naturale protejate de pe teritoriul comunei Grindu, zonele destinate având o valoare nesemnificativă atât din punct de vedere floral cât și din punct de vedere al speciilor de faună (se remarcă prezenta în număr mare a speciilor ruderales, perene și invazive).

### ***Durata sau persistența fragmentării***

Nu este cazul.

### ***Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar***

Având în vedere specificul obiectivelor PUG, obiective ce sunt implementate la periferia ariei de protecție avifaunistică ROSPA, perturbarea speciilor de mamifere, păsări, reptile și nevertebrate se va resimți destul de puțin în perioada de implementare ca urmare a activităților specifice de reabilitare/modernizare tehnico-edilitare, dezvoltare durabilă.

Obiectivele propuse sunt în concordanță cu strategia de mediu la nivel județean și național conducând la o dezvoltare durabilă a comunei Grindu.

Planul de Urbanism General al comunei Grindu își propune o strategie de dezvoltare pe o durată de 10 ani, durata fiecărui obiectiv de implementare făcând obiectul strategiei locale de dezvoltare.

### ***Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață)***

Implementarea obiectivelor proiectului „Reactualizare PUG comuna Grindu” nu va produce schimbări importante asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate, menționate în prezentul studiu.

Habitatele naturale de interes comunitar identificate în zona administrativă a comunei Grindu nu se vor restrânge, în mod semnificativ, ca suprafață, fapt ce asigură integritatea ariei naturale protejate.

### ***Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului***

Având în vedere compoziția habitatelor identificate, speciilor și asociațiilor vegetale pe care acestea le formează (asociații descrise în prezentul studiu) în zona studiată, obiectivele propuse prin PUG nu afectează ecosistemul natural și exemplarele de floră și faună specifice ariilor naturale protejate ROSPA și ROSCI chiar și fără măsuri de reducere a impactului, ceea ce denotă, pe de o parte impactul nesemnificativ, iar pe de altă parte gradul redus de vulnerabilitate a florei, faunei, respectiv a ecosistemelor din zonă.

### ***Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar***

Prin implementarea Planului Urbanistic General al com. Grindu, a obiectivelor în contextul dezvoltării durabile, nu se generează poluanți care pot determina modificări legate de resursele de apă sau alte resurse naturale și nu necesită stabilirea indicatorilor chimici cheie.

Obiectivele de dezvoltare și reabilitare a infrastructurii edilitare au ca scop reducerea influenței negative existente asupra factorilor de mediu sol, ape de suprafață și subterane, obiective cu acțiune directă ce mențin starea de conservare a ariilor naturale protejate Natura 2000.

### ***Evaluarea impactului cauzat de proiect fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului***

Ca urmare a analizei propunerilor de dezvoltare din cadrul PUG, în vederea identificării celor ce pot avea efecte negative asupra siturilor Natura 2000, conform matricei de impact LEOPOLD (prezentată mai jos)

**Tab.3.2.9 Evaluarea impactului asupra biodiversitatii generat de implementarea**

**PUG com.Grindu, jud.Tulcea**

**MATRICEA DE TIP LEOPOLD**

Aspecte de mediu afectate	Efecte asupra biodiversitatii								
	Semnificative	Secundare	Cumulative	Siner-gice	Termen scurt	Termen mediu	Termen lung	Permanente	Temporare
<b>Faza de implementare</b>									
Biodiversitate locala									
Habitat de interes comunitar									
Fauna									
Flora									
<b>Faza de operare</b>									
Biodiversitate locala									
Habitat de interes comunitar									
Fauna									
Flora									
<b>TOTAL</b>									

Din examinarea lor se desprind următoarele:

- Punctajul s-a aplicat pe baza măsurilor propuse pentru a preveni, reduce și compensa pe cât posibil orice efect advers asupra mediului;
- Ținând cont de notele acordate pentru fiecare tip de impact în parte se poate observa că impactul predominant are un caracter secundar cumulativ în special în faza de construcție, temporar pe termen scurt.

### **Justificarea impactului cumulativ**

#### **Faza de implementare**

Se poate considera un impact semnificativ cumulat produs asupra biodiversității locale în special asupra faunei locale (nevertebrate, reptile, rozătoare) în măsura în care alte activități de construcție în zona se vor dezvolta simultan. Aceste activități sunt puțin probabile datorită următoarelor aspecte: dezvoltarea planului în majoritate se face pe terenuri ruderalizate unde s-au desfășurat activități antropice ce nu au favorizat dezvoltarea faunei și florei sălbatice;

- nu sunt prezente în zona amplasamentului esanțioane reprezentative ale florei și faunei cu caracteristici tipice; speciile de faună identificate nu sunt specii rare sau amenințate cu dispariția, majoritatea speciilor au mobilitatea mare probabilitatea unei dispariții a speciilor de faună din zona fiind improbabilă.
- implementarea planului propus în zona este condiționată de măsuri de reducere a impactului asupra mediului, propuse atât în perioada de execuție cât și în perioada de exploatare a obiectivelor, măsuri stabilite în faza de obținere a avizului de mediu și în faza de acord de mediu pentru fiecare proiect de investiție.

## **Faza de operare**

Activitatile desfasurate ca urmare a implementarii PUG comuna Grindu, jud.Tulcea, nu produce un impact semnificativ asupra biodiversitatii zonei chiar si in contextual cumularii cu activitatile specifice ale comunei.

Un efect cumulativ asupra avifaunei poate fi anticipat datorita cresterii gradului de antropizare ca urmare a deversarii efluentilor rezultati din statiile de epurare in cumulare cu activitatile de pescuit intensiv fapt ce duce la o scadere a ponderii speciilor de pesti si implicit a prezentei efectivelor speciilor acvatice si limnecole pe aceste resurse de apa, care constituie receptori preluare ape epurate.

**Extinderea intravilanului comunei Grindu** de la 205,57 ha la 218,44 ha,  
Schimbarea destinatiei unor terenuri din extravilan în intravilan nu prognozeaza un impact direct asociat acestei initiative.

### **Stabilirea și delimitarea zonelor cu interdicție temporară sau definitivă de construire;**

#### **In cadrul comunei Grindu, interdictiile temporare de construire s-au stabilit pentru:**

- ✓ zonele de extindere a intravilanului , pana la realizarea documentatiilor de urbanism PUZ .
- ✓ zonele inundabile din intravilan,pana la eliminarea riscului la inundabilitate.
- ✓ in zonele de protectie cu regim sever a siturilor arheologice

### **Conditionari autorizare:**

- **1. in zonele vulnerabile, construibile cu masuri speciale** (recuperarea terenurilor afectate de eroziuni prin lucrari de regularizari vai torentiale, canale de preluare a apelor, drenare, plantatii de protectie si salubritate etc).

### **Interdictii definitive de construire**

- pentru zonele care prezinta riscuri naturale, servituti de protectie etc.

Zonele precizate mai sus nu reprezintă un factor de risc asupra integrității ariilor naturale protejate, propunându-se masuri de interdicție temporara sau definitivă de construire

### ***Modernizarea și dezvoltarea echipării edilitare;***

În ceea ce priveste activitățile de extindere a rețelelor de apă, de infiintare a rețelelor de canalizare, acestea vor presupune trasee subterane de conducte, care necesită operatiuni de excavare a solului în vederea amplasării acestora, urmate de acoperirea la loc cu materialul decopertat, fiind executate cu precădere în imediata vecinătate sau chiar suprapunându-se cu infrastructura de drumuri. Traseele destinate implementarii obiectivului nu vor intersecta habitate de interes comunitar. Profilul activităților legate de rețelele de apă, canalizare este identic, impactul pe termen mediu si lung fiind nesemnificativ.

### ***Optimizarea relațiilor localităților cu teritoriul administrativ și județean;***

Lucrările de reabilitare a infrastructurii rutiere existente, de pe teritoriul comunei presupun afectarea ireversibilă a suprafețelor ocupate de căile de acces, precum si a nivelului sporit de zgomot si trafic din zonă. Ca urmare a faptului ca aceste obiective, reabilitare de drumuri se vor realiza pe traseele existente, probabilitatea aparitiei unui impact negativ este foarte mica.

### **Valorificarea superioară a resurselor naturale, economice și umane;**

#### ***Stabilirea și delimitarea valorilor de patrimoniu și a modalităților de punere în valoare a acestora;***

Obiectivele privind punerea in valoare a valorilor de patrimoniu din comuna Grindu nu presupun activități directe în comuna, ci doar initiative de promovare la nivel local, judetean si national.

Aceste initiative de promovare a valorilor de patrimoniu vor include si aspecte privind diversitatea biologica cu scopul derularii initiativlor in domeniul conservarii ariilor naturale prezente si a speciilor de flora si fauna.

#### **Extinderea și reabilitarea spațiilor verzi;**

Amenajarea spatiilor verzi existente precum si extinderea acestora pentru a acoperi necesarul de 26 mp/locuitor presupune realizarea unor lucrari specifice in interiorul localitatilor.

Pe termen mediu si lung, specificul spatiilor verzi nu implică alte activități, fiind spatii care cel mult sunt întreținute periodic, astfel că nivelul impactului acestora este nesemnificativ

#### **Modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor de orice fel, rezultate din activități umane sau de producție.**

Un sistem de management al deseurilor la nivelul comunei Grindu minimizeaza impactul negativ creat de activitatile ce genereaza deseuri la nivelul comunei si implicit reduce presiunile exercitate asupra siturilor Natura 2000 prezente in vecinatatea zonelor locuite.

#### ***Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului***

Ca urmare a implementării măsurilor de reducere/eliminare a impactului pentru fiecare din impacturile identificate (directe, indirecte, pe termen scurt, mediu sau lung, singulare si cumulate), potentialul impactului identificat pentru fiecare obiectiv specific PUG se va schimba, ca urmare a reevaluării acestora.

Astfel, dacă se implementează măsurile de reducere/eliminare propuse, se poate mentiona că nivelul impactului rezidual scade si se încadrează în limita impactului de tip nesemnificativ în cazul evaluarii tururilor obiectivelor de implementare.

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.

Astfel, conform tuturor aspectelor analizate si mentionate putem spune că pe perioadă scurtă, medie si lungă impactul negativ rezidual poate avea valori nesemnificative, însă acest lucru trebuie asigurat si prin evaluarea impactului fiecărui obiectiv specific PUG în sine, la momentul implementării sale, ținând cont de toate aspectele si detaliile necesare realizării sale.

#### **4. Măsurile de reducere a impactului**

##### ***4.1 Identificarea și descrierea măsurilor de reducere care vor fi implementate pentru fiecare specie și/sau tip de habitat afectat de plan și modul în care acestea vor reduce/elimina impactul negativ asupra ariei naturale protejate de interes comunitar***

**Tabel 4.1.1**

Nr crt	Specia	Stadiul de conservare OUG 57/2007	Impactul posibil prognozat asupra mediului	Măsuri de diminuare a impactului prin planul propus spre implementare
<b>Habitat/Specii</b>				
<b>Avifauna</b>				
<b>1</b>	<i>Alauda arvensis</i> (ciocârlie de câmp)	Anexa 5C	Nu estimam impact negativ semnificativ în faza de constructie. În urma monitorizării altor	Pentru speciile de păsări identificate în perimetrul și vecinătatea planului se impun următoarele măsuri: *Interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de păsări de
<b>2</b>	<i>Buteo buteo</i> Șorecar comun	Neconsemnata	șantiere s-a putut constata ca unele specii ca vantureii rosii, sorecarii comuni folosesc	
<b>3</b>	<i>Ciconia ciconia</i> -	Anexa 3	structuri nou aparute ca locuri de urmarire a prazii	

	Barza alba		Zona dispune de o suprafață mare și de o vegetație higrofilă care atrage specii de pasări cu o mobilitate foarte mare și care cuibăresc, se hranesc sau se află în pasaj în zona	către personalul angrenat în implementarea/ exploatarea proiectului;
4	<i>Corvus frucilegus</i> (cioara de semanatura)	Anexa 5C		*Respectarea căilor de acces stabilite pe perimetrul proiectului;
5	Gugustiucul, turturica		Acestea se vor retrage spre zonele linistite și astfel, nu vor fi afectate în nici un fel de lucrările ce se vor desfășura în vederea implementării obiectivelor prevăzute în PUG.	*Reducerea perturbării avifaunei prin emisii de zgomot și vibrații (zgomotul provenit de la utilajele de construcție (ex: camioane, betoniere, excavatoare); *Reducerea impactului antropic ce poate genera disconfort sau acțiuni privind deranjarea cuiburilor, colectarea ouălor și /sau a puilor etc. din arealul analizat).
6	<i>Galerida cristata</i> - Ciocarlan	Neconsemnata	În faza de funcționare, zona analizata este un „habitat receptor” care oferă condiții de hrana și cuibarire pentru unele specii de păsări din zonă, însă specificul activităților nu va avea un efect negativ asupra populațiilor de specii din zonă.	
7	<i>Hirundo rustica</i> - Randunica	Neconsemnata		
8	<i>Parus major</i> Pitigoi mare	Neconsemnata	Nu vor fi influentate culoarele de zbor, proiectul propus neconstituind o bariera în migratia speciilor de pasari.	
9	<i>Passer domesticus</i> (vrabie de casa)	Neconsemnata	Obiectivele planului și natura lucrărilor efectuate	
10	<i>Passer montanus</i> (vrabie de câmp)	Neconsemnata		
11	<i>Perdix perdix</i> Potârniche	Anexa 5C		
12	<i>Sturnus vulgaris</i> (graur)	Anexa 5C	NU prognozeaza un impact semnificativ cuantificabil prin scaderea numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibarire, de hranire, de zbor asupra speciilor menționate în anexele OUG 57/2007 și nu numai.	
13	<i>Upupa epops</i> (pupăza)	Anexa 4B		
<b>Amfibieni/Reptile</b>				
14	<i>Rana esculenta</i>	Anexa 5A	În urma monitorizării, au fost observate un număr redus de exemplare de amfibieni și reptile.	*Interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de reptile și amfibieni de către personalul angrenat
15	<i>Rana ridibunda</i>	Anexa 5A		
16	<i>Hyla arborea</i>	Anexa 4A	Deoarece mobilitatea acestora	

17	<i>Lacerta viridis</i>	Anexa 3,4A	<p>este scăzută, impactul asupra acestor specii va fi unul negativ, local și direct. Speciile de amfibieni și reptile se vor refugia odată cu începerea OS existând posibilitatea dezvoltării în condiții mai bune de hrănire și reproducere. Impactul negativ indirect poate fi prognozat printr-o restrângere a zonei de implementare a obiectivelor planului cu efect în migrarea speciilor de reptile către zonele din jur cu habitate care oferă condiții mai bune de hrănire și reproducere, numite habitate „receptori”. De menționat că obiectivele planului se vor implementa în zona TRUP 1; TRUP 12, Trup 13; Trup 14; Trup 15; fie în interiorul intravilanului existent, zone unde nu au fost identificate specii de indivizi aparținând clasei Reptilia sau Amphibia. De asemenea se poate prognoza un impact negativ asupra speciilor menționate în situația capturării involuntare în gropi, sau apariția unor false locuri de reproducere (gropi, șanțuri, canale temporare inundate). Proiectul nu propune lucrări de construcție în habitatele propice dezvoltării acestor specii.</p> <p>În general speciile de reptile se vor refugia odată cu derularea proiectului, în vecinătate existând posibilitatea dezvoltării acestora în condiții bune de hrănire și reproducere.</p>	<p>în implementarea planului;  *Inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de reptile și amfibieni identificate în zonă;  *Desfășurarea activităților din cadrul perimetrului analizat pe suprafețele strict necesare;  *Respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);  În cazul în care se vor observa specii de reptile în interiorul amplasamentului analizat, beneficiarul are obligația de a reloca indivizii în afara zonei de implementare a planului.  *Se va realiza o inspecție periodică a amplasamentului în faza OS pentru a fi semnalati eventualii indivizi captivi involuntar.</p>
<b>Mamifere</b>				
18	<i>Erinaceus concolor</i>	Neconsemnata	<p>În urma monitorizării, au fost observate un număr restrâns de mamifere. De asemenea au fost semnalate galerii/vizuini/specifice pentru speciile de rozătoare în special în zona</p>	<p>Este interzisă capturarea/ omorârea acestor specii. În cazul în care vor fi identificați indivizi răniți/morți, beneficiarul are obligația de a anunța</p>
19	<i>Vulpes vulpes</i>	Anexa 5B		
20	<i>Lepus europaeus</i>	Anexa 5B		



			malurilor de ape și în imediata vecinătate a terenurilor agricole.	instituțiile competente. În situația capturării involuntare în perioada de construcție a unor astfel de specii li se va asigura preventiv un culoar de trecere către habitatele limitrofe. În perioada de funcționare unele obiective din PUG vor fi împrejmuite cu gard, accesul în zonă fiind aproape nul
<b>Nevertebrate</b>				
<b>21</b>	<i>Acrida ungarica</i>	Neconsemnata	În perimetrul analizat, în perioada de monitorizare s-au identificat mai multe specii de nevertebrate.  Nu se prognozează un impact negativ asupra speciilor în faza de construcție/operare. Având o mobilitate mare, această specie se poate deplasa cu ușurință, evitând zonele intens exploatate.	*Interzicerea capturării și distrugerii speciilor de nevertebrate de către personalul ce va deservi zona analizată. *Respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create).
<b>22</b>	<i>Aethus nigrinus</i>	Neconsemnata		
<b>23</b>	<i>Ameles heidreichii</i>	Neconsemnata		
<b>24</b>	<i>Anoxia villosa</i>	Neconsemnata		
<b>25</b>	<i>Argiope lobata</i>	Neconsemnata		
<b>26</b>	<i>Copris lunaria</i>	Neconsemnata		
<b>27</b>	<i>Lycaena dispar</i>	Anexa 3		
<b>28</b>	<i>Mantis religiosa</i>	Neconsemnata		
<b>29</b>	<i>Meloe coriarius</i>	Neconsemnata		
<b>30</b>	<i>Neoxanthochilus immaculatus</i>	Neconsemnata		
<b>31</b>	<i>Peritrechus ambiguus</i>	Neconsemnata		
<b>32</b>	<i>Saga pedo</i>	Anexa 4A		
<b>33</b>	<i>Lucanus cervus</i>	Anexa 4A		
<b>34</b>	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Neconsemnata		
<b>35</b>	<i>Cerambyx cerdo</i>	Neconsemnata		
<b>36</b>	<i>Morimus funereus</i>	Neconsemnata		

**Nota: OS - Organizare de santier**

#### 4.1.2 Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Planul de implementare a măsurilor de reducere a impactului asupra mediului –

##### Reactualizare PUG, comuna Grindu, județul Tulcea

Factori implicați	Măsura de reducere a impactului	Factori implicați	Perioada de implementare a măsurilor Responsabil
<b>Faza de implementare/operare a planului</b>			
<b><u>Direct</u></b> <b><u>Pe termen lung</u></b> <b>Biodiversitate</b> <b>Flora și fauna</b> *Modificarea suprafețelor biotopurilor de pe amplasament; * Implementarea obiectivelor din prezentul PUG va influența în mod nesemnificativ ariile protejate (SCI/SPA) * Modificări minore ale populațiilor de floră și faună; *Posibil efect de deranj și restrângere a faunei specifice zonei datorită implementării obiectivelor din proiect.	* interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor existente de către personalul ce își va desfășura activitatea în perioada de construcție; *Înainte de începerea perioadei de implementare a obiectivelor prevăzute în PUG se va realiza o inspectare periodică a amplasamentului pentru depistarea eventualelor cuiburi ale speciilor de pasări în zonă; *desfășurarea activităților din cadrul amplasamentului analizat pe suprafețele strict necesare pentru a nu perturba fauna locală învecinată; *respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create); * interzicerea unor activități care să ducă la distrugerea speciilor de floră și deranjarea populațiilor de faună prezente în habitatele limitrofe (ardere vegetație, distrugere locuri de cuibărit, capturare și omorâre indivizi); *plantarea unor specii arboricole caracteristice zonei caracterizate de o creștere rapidă; *Întreaga comună va fi racordată la un sistem centralizat de canalizare prevăzută cu stații epurare; *deșeurile menajere generate la nivel de comună vor fi gestionate conform PJGD Tulcea; *la nivelul comunei Grindu , s-au prevăzut containere metalice pentru colectarea deșeurilor menajere *Transportul deșeurilor spre rampa ecologică,zonala, se face cu o autogunoiera,aflata în	Nu sunt afectate specii de interes comunitar sau specii cu regenerare dificilă;  Densitatea indivizilor vegetali în zona de implementare se va modifica mai ales în etapa de sistematizare pe verticală a terenului/OS.	Implementarea măsurilor se va realiza atât în perioada organizării de santier, cât și în perioada de implementare a obiectivelor din prezentul PUG cât și în perioada de funcționare/exploatare a acestora. Responsabilitățile de diminuare a impactului vor reveni atât constructorului în perioada de organizare de santier, cât și a beneficiarului, respectiv Consiliul Local al comunei Grindu în perioada de funcționare/exploatare a obiectivelor.

	administrarea unei firme de profil. *In comuna nu exista depozite de deseuri industriale. *Deseurile de origine animala se vor colecta intr-un spatiu special amenajat(camera, dotata cu spalator,sifon pardoseala,pardoseala mozaic si o camera frigorifica),de unde vor fi transportate spre centrul de colectare Smardan(crematoriu animale) sau Braila .		
--	--	--	--

#### 4.2 Programul de monitorizare a factorilor de mediu

Se recomandă implementarea unui program de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului (pentru factorii de mediu:apa, aer, sol) pe toată perioada derulării investiției începând din momentul derulării activităților de construcție. Pe lângă monitorizare impusă, pentru a observa evoluția biodiversității și a stabili măsuri suplimentare în cazul în care se constată că impactul evaluat inițial se modifică, se recomandă monitorizarea biodiversității cel puțin un an începând odată cu derularea activităților de construcție, în vederea readucerii acestuia la un nivel minim acceptat.

În tabelul următor se prezintă obiectivele, indicatorii și frecvența monitorizării efectelor semnificative ale implementării planului propus.

Programul de monitorizare propus are la bază obiectivele și problemele de mediu identificate și prezentate în capitolele anterioare și se referă la aspectele de mediu relevante care pot fi influențate de implementarea Reactualizării Planului de Urbanism General al comunei Grindu, județul Tulcea propus.

**Tabel:4.2.1.Programul de monitorizare propus**

Nr. crt.	Obiective	Indicator	Frecvența	Responsabilitate
<b>Etapa de implementare a obiectivelor prevăzute în PUG</b>				
1	Protecția calității aerului - pulberi	Poluanți atmosferici specifici: pulberi	trimestrial	CL Grindu
2	Protecția calității aerului - Controlul emisiilor datorate funcționării mijloacelor de transport și utilajelor	- Verificări tehnice periodice a autovehiculelor utilizate - Consumuri specifice și evidența consumului de carburanți	Conform bunelor practici ingineresti	CL Grindu
3	Protecția solului – Delimitarea terenurilor afectate direct și permanent de implementarea planului	Măsurători topografice pentru determinarea suprafațelor de teren implicate in activitatea de construcție – stabilirea bornelor.	Conform plan de construcție	CL Grindu
4	Determinarea nivelului de disconfort datorat zgomotului și vibrațiilor produse de organizarea de santier	Măsurători periodice a nivelului de zgomot și vibrații la limita zonelor afectate	Perioada de construcție	CL Grindu

Biodiversitate				
5	Recomandam ca toata perioada de implementare a obiectivelor prevăzute în PUG în special în imediata vecinătate a zonelor sensibile sa fie asistata de o persoana/firma/institutie specializata in domeniul biodiversitatii, contractată de către CL Grindu, care sa se implice activ in implementarea durabila a obiectivelor propuse prin plan fără a influența negativ aria protejată.	Inainte de inceperea lucrarilor de constructi si in timpul acestora	Conform plan de constructie	CL Grindu Executantul lucrarilor, supravegheat de specialistul in domeniul biodiversitatii
6	Inspectarea in prealabil a zonelor unde urmeaza a se implementa; lucrari de decopertare; prelevare, daca va fi cazul, a exemplarelor de fauna din zona punctelor de lucru si transportarea acestora in zone sigure din vecinatate ce ofera conditii de habitat similar (Ex: Lacerta agilis, Lacerta viridis)	Inainte de inceperea lucrarilor de constructi	Conform plan de constructie	CL Grindu Executantul lucrarilor, supravegheat de specialistul in domeniul biodiversitatii
7	Implementarea obiectivelor planului sa nu afecteze sub nici o forma integritatea habitatului	Inainte de inceperea lucrarilor de constructii si in timpul acestora	Conform plan de constructie	
Etapă de functionare/exploatare a obiectivelor prevăzute în PUG				
8	Managementul deșeurilor	Cantitățile de deșeuri generate, tratate, valorificate și eliminate pentru fiecare tip de deșeu în parte.	Lunar	CL Grindu Responsabil de mediu
9	Parametrii apelor uzate menajere rezultate Parametrii emisiilor de la centrale termice; Nivel zgomot si vibratii produs – limita amplasamet	Conform NTPA 001 - 2005; Ordin MAPPM nr. 462/1993; STAS nr. 12574/1987; STAS 10009/1988;	Conform Autorizatiei de mediu	CL Grindu Responsabil de mediu

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

Monitorizarea speciilor sau habitatelor prezente în perimetrul implicat în dezvoltarea planului și în zona învecinată a planului, pe lângă informațiile pe care le oferă despre starea lor de conservare sau despre rezultatul diferitelor măsuri de management activ, face posibilă și identificarea timpurie a unor tendințe dinamice având un rol important în predicția modificărilor structurale și funcționale, fapt ce permite luarea unor măsuri, în timp util, pentru conservarea acestora. Cunoașterea bazată pe informațiile obținute în cadrul programelor de monitorizare asigură o mai bună înțelegere a problematicii analizate, fapt ce determină o îmbunătățire a șanselor ca deciziile luate să fie bine documentate și corecte.

Pe lângă aplicațiile practice, monitorizarea ecologică are și o importanță teoretică, informațiile obținute având un rol deosebit de important în descifrarea legăturilor care determină structura, funcțiile și dinamica ecosistemelor.

Acțiunile de monitorizare a habitatelor nu s-au făcut la întâmplare, ci s-au realizat într-o manieră standardizată.

Planificarea acțiunilor de monitorizare a reprezentat o etapă importantă a programului de monitorizare

Monitorizarea habitatelor s-a realizat în cursul anului 2014 (s-au folosit și observații realizate de INCDDD în anii anteriori) pe baza unor planuri de monitorizare care permit colectarea și analiza datelor într-o formă standardizată, astfel încât datele colectate de persoane diferite la intervale de timp diferite să fie comparabile între ele și să aibă aceeași valoare informațională.

Obiectivele urmărite au constat în:

- monitorizarea parametrilor și indicilor care caracterizează fitocenozele din cele mai reprezentative ecosisteme, decelarea pe termen lung a eventualelor modificări ale factorilor de mediu globali (schimbări climatice, modificări ale factorilor de mediu (apa, aer, sol) prin aportul proiectului de investiție);
- cunoașterea mai bună a biodiversității floristice a regiunii ecologice, asociații vegetale, tipuri de ecosistem și speciile determinante ale ecosistemelor prezente;
- schimbările pe termen lung a factorilor globali și locali de mediu;
- evidențierea prezentei și evoluției florei endemice din ecosistemele prezente.

### ***Analiza florei și vegetației***

#### ***Metoda de lucru***

Studiul de monitorizare a habitatului a presupus ca mărimea suprafețelor de probă să fie direct proporțională cu complexitatea structurii habitatului studiat. Astfel alegerea suprafeței eşantioanelor s-a bazat pe conceptul de areal minim care este definit ca suprafața minimă pe care trebuie efectuat releveul de vegetație pentru a surprinde majoritatea speciilor care intră în compoziția fitocenozelor (Cristea et al. 2004). Astfel aplicând metoda clasică de estimare a mărimii suprafeței de probă, s-a reușit o oarecare standardizare a mărimii eşantioanelor, stabilindu-se limitele între care pot să varieze în funcție de tipul de vegetație.

#### ***Perioada optimă de colectare a datelor***

Alegerea perioadei optime pentru colectarea datelor pe teren trebuie să țină cont de obiectivele propuse și atributele, variabilele care trebuie măsurate.

Metodele de studiu al numărului de exemplare ca și a evoluției fenologice a florei din habitatul perimetrului implicat, identificat pe amplasamentul analizat sunt: metoda Braun-Blanquet, numită și metoda releveelor pătrate de 100 mp.

Cercetările s-au efectuat prin metoda observației, în cadrul perimetrelor permanente (quadrant)

Datele observațiilor pe teren au fost consemnate în releveuri fitocenologice (anexate prezentului studiu).

Stabilirea numărului de exemplare al speciilor de plante din flora spontană identificate în perimetru și în exteriorul acestuia s-a făcut prin metoda Braun-Blanquet delimitându-se un număr de cadrate a câte 100 mp dispersate pe laturile și în interiorul și exteriorul perimetrului.

Speciile de plante prezente în perimetru au fost stabilite după recoltarea, clasificarea și determinarea unor exemplare reprezentative.

Cercetările asupra florei au cuprins două etape:

- etapa de teren;
- etapa de laborator.

## *Analiza faunei*

### ***Metoda de lucru***

#### ***Metode de monitorizare a Nevertebratelor***

Monitorizarea populațiilor de nevertebrate s-a făcut prin observații directe ale speciilor de nevertebrate, perimetrul împărțindu-se în transecte pentru fiecare grup sistematic și s-au calculat indicii structurali ai populațiilor urmărite.

S-a acordat o atenție deosebită populațiilor de gasteropode terestre cu rol de bioindicatori, dar și altor grupe de nevertebrate cu caracteristici similare din acest punct de vedere (trichoptere, plecoptere, efemeroptere, chironomide, odonate, etc.).

Metoda de colectare a informațiilor pentru entomofauna este reprezentată prin observația directă în perimetrul destinat implementării proiectului

#### ***Metoda de monitorizare a Herpetofaunei:***

Pentru monitorizarea herpetofaunei perimetrului implicat în realizarea proiectului s-a utilizat metoda observației directe pe relevee dispuse de-a lungul unor transecte pe lungimea perimetrului implicat.

Principiul acestei metode constă în faptul că, în ecosisteme deschise sau acoperite, în tot cursul anului, pe o fâșie (transect), de o lungime și o lățime dinainte stabilite, se numără indivizii unei singure specii sau indivizii mai multor specii, care trăiesc, cuibăresc sau se afla în trecere pe suprafața acestui biotop.

#### ***Metode de monitorizare a mamiferelor***

Monitorizarea populațiilor de nevertebrate s-a făcut prin observații directe ale speciilor, perimetrul împărțindu-se în transecte. Pentru monitorizarea mamiferelor metoda observației directe s-a făcut pe transecte dispuse pe lungimea perimetrului implicat.

Metoda transectelor este mai utilă pentru densități mici ale speciilor, specii mai mobile și ecosisteme omogene.

#### ***Metoda de monitorizare a avifaunei***

Observarea și evaluarea populațiilor avifaunei s-a efectuat prin observații directe și observații asupra locurilor de cuibărit și de hrănire. Pentru monitorizarea avifaunei locale perimetrului implicat în realizarea proiectului s-a utilizat metoda observației directe pe relevee dispuse de-a lungul unor transecte pe lungimea perimetrului implicat. Metoda transectelor este mai utilă pentru densități mici ale speciilor, specii mobile și ecosisteme omogene.

Pentru determinarea speciilor s-au folosit determinatoarele de teren realizându-se fișa de observație pe baza datelor meteorologice (temperatura, direcția și intensitatea vântului, vizibilitatea, proporția acoperirii cerului, precipitația), specia și numărul de exemplare observat..

## **6.Alternativele planului**

Pentru selectarea alternativei optime din punct de vedere tehnico-economic și al protejării mediului înconjurător s-a procedat la o analiză comparativă a alternativei „zero” și a celei finale.

### **Varianta „0” alternativa neimplementării proiectului**

Principalele forme de impact asociate adoptării alternativei „zero” sunt:

- pierderea oportunităților privind valorificarea urbană a unor terenuri disponibile în intravilan, respectiv ce pot fi introduse în intravilan;
- pierderea unui număr important de locuri de muncă pe plan local;
- pierderea unor investiții importante în sprijinul infrastructurii și serviciilor;
- pastrarea aspectului zonei fără o sistematizare urbanistică adecvată ce conferă un aspect neplăcut peisajului;
- lipsa unei rețele de canalizare și a unei stații de epurare;
- lipsa intervențiilor asupra infrastructurii rutiere, menținerea valorilor de trafic, creșterea timpilor de staționare în trafic, cantități ridicate de gaze rezultate din combustia motoarelor;

- lipsa unui sistem de management integrat la nivel de comună atât a deșeurilor menajere cât și a celor de origine animală;
- nevalorificarea resurselor naturale din zona
- lipsa oportunităților de creștere a veniturilor la bugetul local

Un plan de aceasta factura presupune un pronunțat impact potențial asupra domeniului socio-economic al unității administrativ-teritoriale în care urmează să se implementeze, în același timp, accelerarea vieții economice, pe de o parte, dar și crearea cadrului favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma noilor locuri de muncă (temporare, dar și pe termen lung), a stimulării perfecționării profesionale pe domenii specializate, a facilităților educative etc.

**Tabelul nr. 5.1 Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese și o descriere a modului în care s-a efectuat evaluarea PUG Grindu**

Aspectul identificat	Propunerea finală PUG(Alternativa A)	Alternativa 0	Criteriile care au condus la alegerea variantei A
<p>*Sistem de alimentare cu apă la nivel centralizat ce necesită reabilitare și extindere</p> <p>*lipsa unui sistem centralizat de canalizare și a unei stații de epurare conforme cu legislația de mediu în vigoare,</p> <p>*infrastructura rutieră este de proastă calitate,</p> <p>*depozitarea necontrolată a deșeurilor, mai ales cele de origine animală</p>	<p>*Optimizarea relațiilor localității cu teritoriul administrativ și județean</p> <p>* Valorificarea superioară a resurselor naturale, economice și umane</p> <p>*Stabilirea unui intravilan, a unei zone construibile și a unor zone funcționale care să corespundă necesităților viitoare de dezvoltare</p> <p>*Stabilirea și delimitarea zonelor cu interdicție temporară sau definitivă de construire</p> <p>*Stabilirea și delimitarea valorilor de patrimoniu și a modalităților de punere în valoare a acestora</p> <p>*Modernizarea și dezvoltarea echipării edilitare</p> <p>* Extinderea și reabilitarea spațiilor verzi</p> <p>* Modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor de orice fel, rezultate din activități umane sau de producție</p>	<p>Nu au fost stabilite alte alternative privind obiectivele din prezentul PUG</p> <p>.</p>	<p>*Proiectul oferă beneficii pe termen lung comparativ cu varianta “zero”.</p> <p>*Impactul socio-uman va fi unul pozitiv, îmbunătățind cu mult standardul de viață actual al locuitorilor din comună.</p> <p>*Lipsa unui intravilan bine definit care să ofere o extindere corectă atât din punct de vedere legal cât și din punct de vedere peisagistic,</p> <p>*lipsa unui sistem centralizat de canalizare</p> <p>* infrastructura rutiera precară</p> <p>* managementul defectuos al deșeurilor la nivel de comună și lipsa unor oportunități de valorificare a resurselor naturale</p> <p>Reactualizarea Planului Urbanistic General al comunei Grindu , să fie cât mai fezabil, atât din punct de vedere socio-economic cât și din punct de vedere al protecției mediului.</p>

## 7. CONCLUZII

Având în vedere obiectivele planului propus pentru implementarea PUG, amplasamentul și natura activităților desfășurate în vecinătatea ariilor protejate de pe teritoriul comunei Grindu, **implementarea obiectivelor va avea un impact nesemnificativ** asupra acestor zone. Obiectivele evidențiate nu vor restrânge/fragmenta/distruge speciile de floră și faună protejate. Datorită vecinătății planului cu zona protejată s-a realizat un program de monitorizare a activității avifaunistice în perimetrul 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 floră, cât și pentru faună, s-au ales variantele optime din punct de vedere al protecției biodiversității, fără afectarea habitatelor prioritare identificate și a speciilor de interes comunitar identificate și s-au propus măsuri de reducere a impactului.

Întocmit,

ing. Sbarcea Vasilica

biolog Covaliov Silviu



## Bibliografie:

- \*Beldie Al. 1977-1979, Flora României, I, II, București;
- \*CIOCIA V. 1992, Pasarile clocitoare din România, atlas, Editura Științifică, București;
- \*CIOCÂRLAN V. 2000. Flora Ilustrată a României. Pterydophyta et Spermatophyta. București: Editura Ceres;
- \*COMBROUX I. & SCHWOERER C. 2007. Evaluarea statutului de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar din România. Ghid metodologic. Timișoara: Editura Balcanic;
- \*Doniță, N et al., 2005, Habitate din România, I-II, Edit. Tehnică Silvică București;
- \*Chifu T., Mânzu C., Zamfirescu O., 2006, Flora și vegetația Moldovei, Editura Universității Al. I. Cuza, Iași;
- \*Ciocchia V., 1984, Dinamica și migrația pasărilor, Editura Științifică, București;
- \*Ciocchia V., 1992, Păsările clocitoare din România, Editura Științifică, București;
- \*Hodor C 2007. The Retezat National Park Biodiversity Monitoring Plan, în Tansylvanian Review of Systematicall and Ecological Research, Sibiu;
- \*Ionela A, Manoliu Al., Zanoschi V, 1986 – Cunoașterea și ocrotirea plantelor rare, Editura Ceres București;
- \*Rudescu L. 1958, Migrația păsărilor, Editura Științifică;
- \*Mohan Gh. & Ardelean A. 1993, Ecologia și protecția Mediului, Editura Scaiul, București;
- \*Mohan Gh. & Ardelean A. 1993, Rezervații și monumente al naturii din România, Editura Scaiul, București;
- \*Negrean G, 1975, Protecția unor plante endemice rare din România, „Ocrotirea naturii”19(2), București;
- \*Olteanu M., Negrean G., Popescu A., Roman N., 1994, Lista roșie a plantelor superioare din România, Academia Română, Institutul de Biologie București;
- \*Oprea A. 2005, Lista critică a plantelor vasculare din România, Editura Univ. AL.I.Cuza, Iași;
- \*Pârvu C., 1983, Plante și animale ocrotite din România, Editura Științifică și Enciclopedică, București;
- \*Prodan I. 1939, Flora pentru determinarea și descrierea plantelor ce cresc în România, Cluj;
- \*Sârbu I., Ivănescu L., Ștefan N., Mânzu C., 2001, Flora ilustrată a plantelor vasculare din estul României, Editura Universității Al. I. Cuza, Iași;
- \*\*\* 2007, Ordinul 1964/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă din rețeaua europeană Natura 2000 în România;
- \*\*\* 2007, HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă din rețeaua europeană Natura 2000 în România;