

Raport de Mediu

pentru

Reactualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea – Rev. 1

Proiect FRW-P21-053

08.04.2026

BENEFICIAR

Consiliul Județean Tulcea

Str. Păcii nr. 20, cod poștal 820033

Tulcea, jud. Tulcea

România

F&R Worldwide S.R.L.

Martin Dreiseitel

Reprezentant Legal

Titlu document: Raport de Mediu pentru Reactualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea

Proiect: FRW-P21-053

Data: 08.04.2026

Echipa de proiect:

Iulia Ioana Bunda
Expert Consultant de mediu

Olteanu Cosmin Marian
Consultant de mediu

Lucian Manole
Consultant de mediu

Coordonator lucrare:

Ioan Romeu Fărcășanu
Consultant de mediu

Verificat de:

Robertino Ciufuliga
Manager departament de mediu

CUPRINS

1 INTRODUCERE	10
1.1 Aspecte privind desfășurarea a procedurii de realizare a evaluării de mediu PATJ Tulcea	12
1.2 Aspecte generale privind Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea	14
1.3 Relația cu planuri și programe relevante	26
2 ASPECTE RELEVANTE PRIVIND STAREA ACTUALĂ A MEDIULUI ÎN JUDEȚUL TULCEA	30
2.1 Caracteristici generale ale județului Tulcea	30
2.1.1 Localizare și organizare administrativă	30
2.1.2 Date demografice	32
2.2 Cadrul natural	35
2.2.1 Relieful	35
2.2.2 Resursele de sol	37
2.2.3 Rețeaua hidrografică	39
2.2.4 Condiții climatice	43
2.2.5 Biodiversitatea	44
2.2.6 Resursele naturale	49
2.3 Condiții sociale și economice, dotări și utilități	51
2.3.1 Fondul locativ	51
2.3.2 Servicii de sănătate	52
2.3.3 Învățământ	55
2.3.4 Transporturile	57
2.3.5 Producerea energiei electrice și termice	60
2.3.6 Alimentarea cu apă, canalizare	65
2.3.7 Industria	81
2.3.8 Agricultură	83
2.3.9 Asigurarea gestionării deșeurilor	89
2.3.10 Turismul	103
2.4 Patrimoniul cultural construit	107
2.4.1 Monumente arheologice	109
2.4.2 Elemente de patrimoniu arhitectural din mediul urban	111
2.4.3 Elemente de patrimoniu arhitectural din mediul rural	114
2.4.4 Patrimoniul cultural imaterial	119
2.5 Calitatea factorilor de mediu	121
2.5.1 Aer	121
2.5.2 Ape de suprafață și subterane	125
2.5.3 Solul și îmbunătățirile funciare	131
2.5.4 Starea florei și faunei	133
2.5.5 Aree naturale protejate. Starea patrimoniului natural	139
2.5.6 Factorii de risc natural	184
2.5.7 Managementul deșeurilor	192
2.5.8 Starea patrimoniului cultural	200

2.5.9 Mediul urban	202
2.5.10 Aspecte privind utilizarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	206
2.6 Obiective de protecția mediului stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru PATJ Tulcea	207
2.7 Evoluția stării mediului în situația neimplementării PATJ Tulcea	208
3 PROBLEME DE MEDIU RELEVANTE PENTRU PATJ, INCLUSIV ZONE POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV PRIN IMPLEMENTAREA ACESTUIA	213
4 OBIECTIVE DE PROTECȚIA MEDIULUI RELEVANTE PENTRU PATJ	218
5 POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI	222
5.1 Concluziile evaluării adecvate	242
5.2 Analiza compatibilității reciproce și simultane a obiectivelor specifice ale PATJ din punct de vedere al aspectelor de mediu	243
6 POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ	245
6.1 Situația existentă	245
6.2 Situația perspectivă	247
7 MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ADVERSE ASUPRA MEDIULUI	252
7.1 Considerații generale	252
7.2 Măsuri generale pentru protecția factorilor de mediu	253
7.3 Măsuri pentru protecția biodiversității și a ariilor naturale protejate	256
7.4 Măsuri privind reducerea efectelor cumulative și monitorizarea implementării	260
8 EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE	262
9 MĂSURI PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PATJ	264
10 REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	266
11 BIBLIOGRAFIE	271

LISTĂ TABELE

Tabelul 1-1: Conținutul Raportului de mediu pentru PATJ Tulcea	11
Tabelul 1-2: Obiective propuse în cadrul PATJ Tulcea	19
Tabelul 2-1: Evoluția populației în județul Tulcea (sursa datelor: INS –tempo_online)	33
Tabelul 2-2: Repartiția terenurilor pe categorii de folosințe (sursa: Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2023, emis de APM Tulcea-prelucrare).....	37
Tabelul 2-3: Rețeaua hidrografică aferentă județului Tulcea (sursa: SGA Tulcea,prelucrare) ..	39
Tabelul 2-4: Lacurile aferente județului Tulcea (sursa: Planul de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, spațiului hidrografic Dobrogea și apelor costiere, Administrația Bazinală de apă Dobrogea Litoral, prelucrare)	41
Tabelul 2-5: Resursa de apă de la izvoare la vărsare (sursa: Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea, Administrația Națională Apele Române, prelucrare).....	49

Tabelul 2-6: Lagunele și lacurile deltaice, ca resursă de apă (sursa: Raport de Mediu - Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2016-2030), prelucrare)	50
Tabelul 2-7: Situația învățământului în anul școlar 2017-2018 (sursa: Inspectoratul Școlar Județean (ISJ) Tulcea: Raport privind starea învățământului tulcean, în anul școlar 2017-2018- prelucrare)	56
Tabelul 2-8: Puteri totale pe tipuri de sursă de energie pentru județul Tulcea (sursa: Transelectrica, 2019)	60
Tabelul 2-9: Lista centralelor eoliene cu contract de racordare din județul Tulcea (sursa: Transelectrica, 2019)	62
Tabelul 2-10: Lista centralelor fotovoltaice cu contract de racordare din județul Tulcea (sursa: Transelectrica, 2019)	64
Tabelul 2-11: Lista centralelor electrice pe biogaz cu contract de racordare din județul Tulcea (sursa: Transelectrica, 2019)	65
Tabelul 2-12: Situația alimentării cu apă în județul Tulcea	65
Tabelul 2-13: Situația alimentării cu apă în mediul rural din județul Tulcea	74
Tabelul 2-14: Situația canalizării apelor uzate în mediul rural în județul Tulcea	79
Tabelul 2-15: Dinamica suprafețelor amenajate cu lucrări de irigații și suprafața agricolă irigată efectiv în perioada 2015-2019	86
Tabelul 2-16: Situația suprafețelor amenajate cu lucrări de îmbunătățiri funciare	86
Tabelul 2-17: Situația efectivelor de animale pe specii și categorii de deținători	87
Tabelul 18. Gestionarea deșeurilor în RBDD	94
Tabelul 2-19: Starea de calitate a apelor din Bazinul hidrografic Litoral, județul Tulcea (sursa: date prelucrate după APM Tulcea și Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea, Sinteza Planurilor de Management actualizate la nivel de bazine/spații hidrografice, Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, Administrația Națională Apele Române)	126
Tabelul 2-20: Clasele de bonitare ale solurilor din județul Tulcea (sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Tulcea, 2023-prelucrare)	131
Tabelul 2-21: Evoluția folosirii îngrășămintelor chimice la nivel de județ (sursa: Raport de mediu, Starea factorilor de mediu județ Tulcea, 2023-prelucrare)	132
Tabelul 2-22: Consumul substanțelor fitosanitare (sursa: Raport de mediu, Starea factorilor de mediu județ Tulcea, 2023-prelucrare)	133
Tabelul 2-23: Calitatea tipurilor de habitate și răspândirea pe teritoriul tulcean	134
Tabelul 2-24: Rezervațiile din Delta Dunării care sunt incluse în zonele cu protecție integrală (sursa: Raport de Mediu - Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2016-2030))	137
Tabelul 2-25: Calitatea tipurilor de habitate acvatice din Rezervația Biosfera Delta Dunării .	137
Tabelul 2-26: Rezervații naturale din județul Tulcea, partea terestră (sursa: Formularele Standard Natura 2000-prelucrare)	145
Tabelul 2-27: Rezervații naturale din județul Tulcea/Constanța, Rezervația Biosfera Delta Dunării (sursa: Raport de Mediu - Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2016-2030))	167
Tabelul 2-28: Intensitatea seismică în grade MSK pentru orașele din județul Tulcea	187

Tabelul 2-29: Caracteristicile microseismice ale principalelor localități din Tulcea (sursă: Normativ P 100/1 – 2013)	188
Tabelul 2-30: Situația deșeurilor municipale din județul Tulcea în intervalul 2019 – 2022 (sursa: Raport de mediu, Starea factorilor de mediu județ Tulcea, 2023)	192
Tabelul 31. Situația deșeurilor municipale din județul Tulcea în intervalul 2019 – 2022	192
Tabelul 2-32: Cantitățile deșeurilor rezultate în urma sortării, 2023 (sursa: Raport de mediu, Starea factorilor de mediu județ Tulcea, 2013-prelucrare)	193
Tabelul 2-33: Activitățile economice generatoare de deșeuri industriale în anul 2022 (sursa: Raport privind starea factorilor de mediu în județul Tulcea, 2023)	196
Tabelul 2-34: Situația deșeurilor de ambalaje din județul Tulcea (sursa: Rapoarte privind Starea factorilor de mediu județ Tulcea 2023-prelucrare)	198
Tabelul 2-35: Evoluția posibilă a stării mediului în situația neimplementării PATJ (Alternativa 0)	209
Tabelul 3-1: Probleme de mediu relevante pentru PATJ Tulcea	213
Tabelul 5-1: Grila de notare a efectelor generate de implementarea obiectivelor PATJ asupra componentelor de mediu	222
Tabelul 5-2: Evaluarea potențialelor efecte semnificative asupra componentelor de mediu ca urmare a implementării PATJ Tulcea	223
Tabelul 7-1: Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse	253
Tabelul 9-1: Program de monitorizare	Eroare! Marcaj în document nedefinit.

LISTĂ FIGURI

Figura 1-1: Schema obiectivelor din cadrul PATJ Tulcea	17
Figura 2-1: Mărimea demografică a județului Tulcea (2025)	34
Figura 2-2: Harta unităților majore de relief în județul Tulcea	36
Figura 2-3: Corpuri de apă subterană administrate de ABA Dobrogea-Litoral	42
Figura 2-4: Suprafața rezervației Delta Dunării	45
Figura 2-5: Principalele trasee de migrație în perioada de primăvară	47
Figura 2-6: Principalele trasee de migrație a păsărilor în perioada toamnei	47
Figura 2-7 – Casă tradițională din Jurilovca din 1898 (exponat al Muzeului Satului din București)	116
Figura 2-8 – Interior gospodărie tradițională din Jurilovca (exponat al Muzeului Satului din București)	116
Figura 2-9 – Moară de vânt cu etaj - Dunavăț de Sus și Moară de vânt joasă - Enisala	118
Figura 2-10 – Moară de vânt cu etaj (Frecăței) și Moară de vânt căciulată (Beștepe)	119
Figura 2-11 – Amplasarea stațiilor de trafic din județul și municipiul Tulcea (sursa: Raportul județean privind starea mediului în județul Tulcea pentru anul 2023)	122
Figura 2-12 – Rezervația Biosfera Delta Dunării	136
Figura 2-13 – Parcul Național Munții Măcinului	141
Figura 2-14 – Rezervația naturală Pădurea Fagilor	143
Figura 2-15 – Rezervația naturală Pădurea Niculițel	144
Figura 2-16 – Rezervația naturală Beidaud	146

Figura 2-17 – Rezervația Naturală Carsan – Teke	147
Figura 2-18 – Rezervația naturală Casimcea	147
Figura 2-19 – Rezervația naturală Chervant – Priopcea	148
Figura 2-20 – Rezervația Naturală Călugăru - Iancina	149
Figura 2-21 – Rezervația naturală Colțanii Mari	150
Figura 2-22 – Rezervația naturală Dealul Beștepe.....	150
Figura 2-23 – Rezervația naturală Dealul Bujorului	151
Figura 2-24 – Rezervația naturală Deniz-Tepe	152
Figura 2-25 – Rezervația naturală Dealul Ghiunghiurmez	152
Figura 2-26 – Rezervația naturală Dealul Mândrești	153
Figura 2-27 – Rezervația naturală Dealul Sarica	154
Figura 2-28 – Rezervația naturală Edirlen	154
Figura 2-29 – Rezervația naturală Enisala	155
Figura 2-30 – Rezervația naturală Lacul Traian	156
Figura 2-31 – Rezervația naturală Locul fosilelor Dealul Bujoarelor	156
Figura 2-32 – Rezervația naturală Măgurele	157
Figura 2-33 – Rezervația naturală Mănăstirea Cocoș	158
Figura 2-34 – Rezervația naturală Muchiile Cernei - Iaila	158
Figura 2-35 – Rezervația naturală Pădurea Babadag - Codru	159
Figura 2-36 – Rezervația naturală Pădurea Niculițel	160
Figura 2-37 – Rezervația naturală Muntele Consul	160
Figura 2-38 – Rezervația naturală Peceneaga	161
Figura 2-39 – Rezervația naturală Războieni.....	161
Figura 2-40 – Rezervația naturală Korum - Tarla.....	162
Figura 2-41 – Rezervația naturală Agighiol	163
Figura 2-42 – Rezervația de liliac Valea Oilor.....	163
Figura 2-43 – Rezervația de liliac Fântâna Mare	164
Figura 2-44 – Rezervația naturală Uspenia	164
Figura 2-45 – Rezervația naturală Vârfu Secaru	165
Figura 2-46 – Rezervația naturală Mahomeanca	166
Figura 2-47 – Rezervația naturală Valea Ostrovului	167
Figura 2-48 – ROSCI0012 Brațul Măcin	169
Figura 2-49 – ROSCI0123 Munții Măcinului.....	170
Figura 2-51 – ROSCI0065 Delta Dunării.....	171
Figura 2-52 – ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină	171
Figura 2-54 – ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean	172
Figura 2-55 – ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului.....	173
Figura 2-56 – ROSAC0060 Dealurile Agighiolului.....	174
Figura 2-57 – ROSAC0067 Deniz Tepe	175
Figura 2-58 – ROSPA0009 Beștepe - Mahmudia	175
Figura 2-59 – ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe	176
Figura 2-60 – ROSPA0032 DENIZ TEPE	177
Figura 2-61 – ROSPA0040 Dunărea Veche – Brațul Măcin	178

Figura 2-62 - ROSPA0052 Lacul Beibugeac	179
Figura 2-63 – ROSPA0076 Marea Neagră	179
Figura 2-64 – ROSPA0073 Măcin - Niculițel.....	180
Figura 2-65 - ROSPA0091 Pădurea Babadag.....	181
Figura 2-66 – ROSPA0100 Stepa Casimcea	182
Figura 2-67 – ROSPA0121 Lacul Brateș	183
Figura 2-68 – ROSPA0019 Cheile Dobrogei	183
Figura 2-65 – Zonarea terenurilor funcție de potențialul și probabilitatea de producere a alunecărilor.....	184
Figura 2-66 – Zonarea terenurilor funcție de gradul de manifestare a eroziunii și a alunecărilor de teren	185
Figura 2-67 – Zone de intensitate seismică pe scara MSK	187
Figura 2-68 – Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare, ag, Sursă date: Normativ P 100/1 – 2013	188
Figura 2-69 – Zonarea seismică după perioada de control a spectrului de răspuns TC (sec) ..	188
Figura 2-70 – Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații	191
Figura 2-71 – Localitățile din zonele inundabile.....	192
Figura 2-72 – Rolul PATJ Tulcea și al evaluării de mediu în creșterea eficienței utilizării resurselor și îmbunătățirii stării mediului.....	212
Figura 5-1: Imaginea globală a efectelor pozitive și negative cumulate pentru fiecare componentă de mediu	240
Figura 5-2: Ponderea efectelor pozitive și negative	241

ANEXE

Anexa 1	Certificat de înscriere F&R Worldwide S.R.L. în Lista experților care elaborează studii de mediu
---------	---

LISTĂ DE ABREVIERI ȘI ACRONIME

APM	Agenția pentru Protecția Mediului
CAS	Casa de Asigurări de Sănătate
CJ	Consiliu Județean
DJM	Direcția Județeană de Mediu
DN	Drum Național
HG	Hotărâre de Guvern
IMM	Întreprinderi mici și mijlocii
I _{NH} GA	Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
INS	Institutul Național de Statistică
ITI	Integrated Territorial Investment (Investiții Teritoriale Integrate)
IUCN	International Union For Conservation Of Nature (Uniunea Internațională Pentru Conservarea Naturii)
L	Lege
OM	Ordin de Ministru
OUG	Ordonanță de Urgență a Guvernului
PATJ	Plan de Amenajare a Teritoriului Județean
PEHD	Polietilenă de înaltă densitate
POR	Program Operațional Regional
POS	Program Operațional Sectorial
SEA	Strategic Environmental Assessment (Evaluare strategică de mediu)
SGA	Sistem de Gospodărire a Apelor
SMID	Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor
TIC	Tehnologia informației și comunicațiilor
UAT	Unitate administrativ-teritorială
UATB	Unitate administrativ-teritorială de bază

1 INTRODUCERE

Prezenta documentație reprezintă Raportul de mediu pentru Evaluarea Strategică de Mediu a Reactualizării Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea (PATJ Tulcea) și a fost realizată în vederea emiterii Avizului de mediu.

Reactualizarea PATJ Tulcea a fost realizată de o asocierie de firme a cărei lider a fost Universitatea de Arhitectură și Urbanism "Ion Mincu" – Centrul de Cercetare, Proiectare, Expertiză și Consulting, beneficiarul fiind Consiliul Județean Tulcea (CJ Tulcea). Planul de amenajare a teritoriului județean este o documentație cu caracter director, ce reprezintă expresia spațială a programului de dezvoltare socioeconomică a județului și are rol de armonizare a dezvoltării durabile a teritoriului. Reactualizarea PATJ Tulcea decurge din necesitatea actualizării periodice, la 5-10 ani, în funcție de politicile și programele de dezvoltare ale județului, conform prevederilor Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului (cu modificările și completările ulterioare).

La elaborarea Raportului de mediu s-au luat în considerare:

- cerințele HG nr.1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (cu modificările și completările ulterioare);
- recomandările cuprinse în Manualul privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, împreună cu Agenția Națională de Protecția Mediului, aprobat prin OM nr. 117/2006;
- recomandările cuprinse în „Ghidul generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe” și în „Ghidul privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe de amenajare a teritoriului și urbanism”, elaborate în cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 – 772.03.03) „Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare”;
- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare (aprobată de L nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare);
- Hotărârea nr. 877/2018 privind adoptarea Strategiei naționale pentru dezvoltarea durabilă a României 2030 - Guvernul României;
- Legislația în vigoare privind: calitatea aerului, apei și solului, biodiversitatea, managementul deșeurilor, controlul poluării industriale și managementul riscului.

Raportul de mediu a fost elaborat de S.C. F&R Worldwide S.R.L., în calitate de expert de mediu și persoană juridică înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția nr. 906 conform Certificatului de înscriere emis de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (*Anexa 1* la prezenta lucrare).

Raportul de mediu a fost întocmit în conformitate cu cerințele de conținut stabilite în Anexa 2 la HG nr.1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (cu modificările și completările ulterioare).

„Conținutul Raportului de mediu a fost elaborat în conformitate cu cerințele Anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 1076/2004, privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. Corelarea între capitolele Raportului de mediu pentru PATJ Tulcea și conținutul-cadru prevăzut de actul normativ menționat este prezentată în tabelul următor.

Tabelul 1-1: Conținutul Raportului de mediu pentru PATJ Tulcea

Conținutul raportului pentru PATJ Tulcea	Conținutul cadru al Raportului de mediu conform HG nr. 1076/2004, Anexa nr. 2
Capitolul 1 - Introducere	1. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale planului sau programului, precum și a relației cu alte planuri și programe relevante;
Capitolul 2 – Aspecte relevante privind starea actuală a mediului în județul Tulcea	2. Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării planului sau programului propus;
Capitolul 3¹ – Probleme de mediu relevante pentru PATJ, inclusiv zone posibil a fi afectate semnificativ prin implementarea acestuia	3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ; 4. Orice problemă de mediu existentă, care este relevantă pentru plan sau program, inclusiv, în particular, cele legate de orice zonă care prezintă o importanță specială pentru mediu, cum ar fi ariile de protecție specială avifaunistică sau ariile speciale de conservare reglementate conform Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
Capitolul 4 – Obiective de protecția mediului relevante pentru PATJ	5. Obiectivele de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru plan sau program și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului sau programului;
Capitolul 5 – Potențiale efecte semnificative asupra mediului	6. Potențialele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra aspectelor ca: biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv cel arhitectonic și arheologic, peisajul și asupra relațiilor dintre acești factori;
Capitolul 6 – Posibile efecte semnificative asupra mediului în context transfrontieră	7. Posibilele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontieră;

¹ Conform Manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe aprobat prin OM nr. 117/2006, cap.10, pct. 10.4: „Cerințele de la punctele 3 și 4 ar putea fi potrivit, în multe cazuri, să fie tratate împreună cu condiția ca toate informațiile necesare să fie furnizate”

Conținutul raportului pentru PATJ Tulcea	Conținutul cadru al Raportului de mediu conform HG nr. 1076/2004, Anexa nr. 2
Capitolul 7 – Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa efectele adverse asupra mediului	8. Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării planului sau programului;
Capitolul 8 – Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese	9. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese și o descriere a modului în care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultăți (cum sunt deficiențele tehnice sau lipsa de know-how) întâmpinate în prelucrarea informațiilor cerute;
Capitolul 9 – Măsuri pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării PATJ	10. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului sau programului;
Capitolul 10 – Rezumat fără caracter tehnic	11. Un rezumat fără caracter tehnic al informației furnizate conform prevederilor prezentei anexe;

1.1 Aspecte privind desfășurarea a procedurii de realizare a evaluării de mediu PATJ Tulcea

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe poate fi definită ca un proces oficial, sistematic și cuprinzător de evaluare a efectelor unei strategii, ale unui plan sau program și/sau ale alternativelor acestora, incluzând raportul scris privind rezultatele acestuia și utilizarea lor în procesul de luare a deciziilor.

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe reprezintă un proces de evaluare a calității mediului și a consecințelor implementării rezultatelor acestuia aplicat într-o etapă incipientă a elaborării strategiilor, planurilor și programelor, astfel încât să se asigure că orice consecință este evaluată în timpul elaborării și înaintea aprobării oficiale a strategiilor, planurilor sau programelor. Procesul de evaluare a planurilor și programelor oferă publicului și factorilor interesați posibilitatea de a fi informați și a participa activ la luarea deciziilor care pot avea impact asupra mediului, ca urmare a modului în care au fost însușite.

Evaluarea strategică de mediu se realizează în conformitate cu cerințele Directivei SEA (Directiva Consiliului European nr. 2001/42/CE privind evaluarea efectelor planurilor și programelor asupra mediului), adoptată în legislația națională prin HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările și completările ulterioare. Conform prevederilor acesteia, trebuie identificate, descrise și evaluate potențialele efecte semnificative asupra mediului care pot apărea prin implementarea planului sau programului.

În acest scop, procedura SEA presupune trei etape:

- Etapa de încadrare a planului/programului în procedura evaluării de mediu;
- Etapa de definitivare a proiectului de plan/program și de realizare a raportului de mediu;
- Etapa de analiză a calității raportului de mediu.

Aceste etape prevăd parcurgerea mai multor pași printre care se numără și consultarea publicului și a autorităților interesate de efectele implementării planurilor/programelor, luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor acestor consultări în procesul decizional și asigurarea informării asupra deciziei luate, consultarea publicului constituind o parte inseparabilă a evaluării.

În conformitate cu cerințele HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările și completările ulterioare, procedura de realizare a evaluării de mediu pentru Reactualizarea PATJ Tulcea a parcurs următoarele etape:

- Pregătirea primei versiuni a planului de către titular.
- Notificarea de către titular a Agenției pentru Protecția Mediului Tulcea asupra inițierii procesului de elaborare a planului și a realizării primei versiuni a acestuia și solicitarea declanșării etapei de încadrare. Titularul a informat de asemenea publicul asupra depunerii solicitării prin anunțuri în mass-media. În conformitate cu art. 9 alin. 2 din HG nr. 1076/2004, odată cu notificarea, Consiliul Județean Tulcea a pus la dispoziția APM Tulcea și a publicului, spre consultare, prima versiune a planului.
- Etapa de încadrare: titularul PATJ (Consiliul Județean Tulcea) a fost anunțat prin decizia Nr. 18 din 24.03.2021 emisă de APM Tulcea, asupra obligativității efectuării Raportului de Mediu.
- Etapa de constituire a Grupului de lucru. Conform solicitărilor APM Tulcea, Consiliul Județean Tulcea a convocat Grupul de lucru, componența acestuia fiind stabilită prin dispozițiile autorității publice județene. Ulterior, componența Grupului de lucru a fost actualizată, iar întâlnirile de lucru s-au desfășurat în mai multe sesiuni, inclusiv în anul 2024.
- Etapa de definitivare a planului și de elaborare a Raportului de mediu, materializată prin întâlniri succesive ale Grupului de lucru în cadrul cărora au fost analizate și evaluate propunerile documentației PATJ Tulcea.
- Etapa de consultare a publicului, realizată conform prevederilor legale privind informarea și participarea publicului.
- Etapa de elaborare a raportului final.

1.2 Aspecte generale privind Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean are caracter director și reprezintă expresia spațială a programului de dezvoltare socioeconomică a județului pe o perioadă de timp scurtă, medie și de lungă perspectivă.

Suplimentar obligativității legislative de actualizare conform Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului, necesitatea actualizării PATJ Tulcea se datorează unor elemente deosebit de importante ale amenajării teritoriului, apărute în special după integrarea României în structurile europene, respectiv:

- adaptarea PATJ Tulcea în vigoare la prevederile actelor normative emise ulterior aprobării lui, precum și la noile documente europene relevante pentru domeniu;
- integrarea în prevederile PATJ a unor domenii-țintă, potrivit obligațiilor survenite după integrarea României în Uniunea Europeană, precum: peisajul, protecția mediului, măsuri privind zonele expuse la riscuri, utilizarea energiilor neconvenționale, cooperarea transfrontalieră, etc.;
- operarea modificărilor survenite în organizarea administrativ-teritorială a județului Tulcea;
- adaptarea propunerilor la strategiile, planurile și programele de dezvoltare, recent elaborate, ale județului;
- evidențierea noilor probleme și disfuncționalităților din teritoriu, precum și prevederea unui set de măsuri pentru diminuarea sau înlăturarea efectelor negative ale acestora;
- introducerea modificărilor legate de echiparea tehnico-edilitară;
- introducerea proiectelor de perdele forestiere, precum și perimetrele de ameliorare a terenurilor degradate.

Reactualizarea PATJ Tulcea constă într-un ansamblu de piese scrise și desenate, întocmite conform OM nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism „Metodologiei de elaborare a documentațiilor de amenajare a teritoriului” — Cap. II, secțiunea 2. Documentația a fost elaborată în concordanță cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare.

Rolul PATJ este de a coordona și armoniza dezvoltarea unităților administrative componente la nivelul întregului județ. Planul trebuie să asigure un cadru global și unitar privind posibilitățile de dezvoltare în context regional, național și european.

Lucrarea PATJ Tulcea a urmărit optimizarea utilizării resurselor naturale ale solului și subsolului, a resurselor de muncă, precum și a modului de repartiție a populației în vederea creării unui echilibru permanent între modul de valorificare a potențialului natural și economic, pe de o parte, și protecția mediului, pe de altă parte, printr-un management responsabil al teritoriului, în acord cu principiul dezvoltării durabile.

Prevederile Planului de Amenajare a Teritoriului Județean vor deveni obligatorii pentru celelalte planuri de amenajare a teritoriului și a celor de urbanism care le detaliază.

Reactualizarea PATJ Tulcea a fost structurată în 4 faze de proiectare, după cum urmează:

- Etapa I – Analiza situației existente; identificarea elementelor care condiționează dezvoltarea, cu evidențierea problemelor, disfuncționalităților și tendințelor; identificarea zonelor cu potențial natural sau cultural.
- Etapa II – Formularea diagnosticului prospectiv și general al dezvoltării teritoriale a județului pe domeniile țintă și componentele acestora, în baza problemelor, disfuncționalităților și tendințelor majore identificate pe parcursul primei etape. Diagnosticul general are ca scop integrarea rezultatelor analizelor în vederea evidențierii principalelor aspecte negative care afectează structurile teritoriale, sociale și economice ale județului și stabilește relațiile dintre diferite domenii.
- Etapa III – Formularea strategiei de dezvoltare teritorială a județului cu direcțiile și prioritățile de dezvoltare a județului în plan teritorial, stabilite în baza diagnosticului prospectiv.
- Etapa IV – Elaborarea planului de acțiune pentru implementarea prevederilor planului, parcurgerea procedurilor specifice pentru obținerea avizelor, redactarea finală a documentației de amenajare a teritoriului și integrarea observațiilor rezultate din procesul de avizare. Planul de acțiune cuprinde măsuri de organizare în timp, precizarea responsabilităților, identificarea surselor de finanțare, precum și definirea politicilor publice, programelor și proiectelor de investiții publice necesare dezvoltării durabile și competitive a teritoriului, conform prevederilor Legea nr. 350/2001 și normelor metodologice de aplicare.

Actualizarea PATJ Tulcea urmărește respectarea obiectivelor generale ale amenajării teritoriului în conformitate cu Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare:

- Dezvoltarea economică și socială echilibrată a regiunilor și zonelor, cu respectarea specificului acestora;
- Îmbunătățirea calității vieții oamenilor și a colectivităților umane;

- Gestionarea în spiritul dezvoltării durabile a peisajului, componentă de bază a patrimoniului natural și a celui cultural, precum și a resurselor naturale;
- Utilizarea rațională a teritoriului, prin limitarea extinderii necontrolate a localităților și prin conservarea terenurilor agricole fertile;
- Conservarea și dezvoltarea diversității culturale.

De asemenea, actualizarea PATJ Tulcea urmărește respectarea obiectivelor și principiilor care rezultă din cele mai recente documente și rapoarte europene, respectiv:

- O dezvoltare spațială policentrică și o nouă relație urban–rural;
- Un acces echitabil la infrastructură și la cunoaștere;
- O gestiune înțeleaptă a patrimoniului natural și a celui construit;
- Promovarea de aglomerații industriale (clustere) competitive la nivel transnațional;
- Întărirea rețelelor tehnologice transeuropene;
- Promovarea managementului riscului la nivel transeuropean, mai ales în zonele sensibile;
- Întărirea structurilor ecologice și a resurselor culturale;
- Încurajarea dezvoltării integrate în orașe, în regiunile rurale și în cele specifice;
- Integrarea teritorială în regiunile funcționale transfrontaliere și în cele transnaționale;
- Asigurarea competitivității globale a regiunilor, pe baza economiilor locale puternice;
- Îmbunătățirea conexiunilor teritoriale pentru indivizi, pentru comunități și pentru întreprinderi;
- Gestionarea și conectarea valorilor ecologice, peisagistice și culturale ale regiunilor.

Obiectivele specifice ale actualizării PATJ Tulcea urmăresc:

- Optimizarea accesibilității la servicii în zonele rurale izolate din județ, inclusiv cele din Delta Dunării;
- Crearea oportunităților de muncă și de formare pentru tineri, în special, pentru a reduce migrația și depopularea anumitor areale;

- Dezvoltarea unui sistem de așezări cât mai echilibrat;
- Valorificarea patrimoniului natural, construit și cultural important al județului.

Cele patru domenii-țintă majore ale PATJ Tulcea sunt: structura teritoriului, structura socio-demografică, structura activităților economice și contextul teritorial. În cadrul domeniilor-țintă au fost definite subdomenii, prin opțiunile strategiei de dezvoltare spațială. Pentru fiecare dintre domeniile-țintă și sub-domeniile aferente au fost formulate obiective specifice și au fost propuse măsuri pentru atingerea obiectivelor.

Obiectivul general propus pentru dezvoltare județului Tulcea – orizont 2030 se referă la aspectele care țin de structura teritoriului cu resursele sale naturale și antropice, la colectivitățile teritoriale și la activitățile economice precum și la poziția și rolul județului în regiunea Sud-est și este enunțat astfel: *Județul Tulcea este un județ cu o identitate bine definită și recunoscută, care valorifică optim capitalul teritorial și în care sunt încurajate atât dezvoltarea de activități economice cu plusvaloare adăugată mare în centrele urbane și în cele rurale cu potențial de coordonare zonală cât și ocupațiilor tradiționale în mediul rural, cu o atractivitate crescută pentru comunitățile locale precum și pentru investitori și vizitatori, ca urmare a optimizării accesului la serviciile de interes general și la locuri de muncă și a asigurării unei bune calități a locuirii în condițiile unui mediu curat și a unei posibilități crescute de deplasare atât în zona continentală dar și în cea deltaică a județului.*

Obiectivele au fost formulate pe domenii țintă și sub-domenii tematice sectoriale aferente domeniilor țintă conducând la o structură ramificată pe niveluri. În cazul domeniilor-țintă cu multiple sub-domenii au fost formulate obiective și pe un al 5-lea palier intermediar – nivel IVa - respectiv sub-obiective tematice. Măsurile au fost formulate și asociate ultimelor niveluri ale obiectivelor.

Schema obiectivelor, de tip arborescent pe mai multe niveluri este prezentată în Figura 1-1 de mai jos.

Obiectiv general (OG)	Nivel I
Obiective ale domeniilor-țintă: OT – structura teritoriului OD – structura socio-demografică OE – structura activităților economice OCT – context teritorial	Nivel II
Obiective sectoriale ale domeniilor-țintă (obiective secundare)	Nivel III
Sub-obiective sectoriale ale domeniilor-țintă (obiective terțiare)	Nivel IV
Măsuri specifice obiectivelor/sub-obiectivelor	Nivel V

Figura 1-1: Schema obiectivelor din cadrul PATJ Tulcea

Obiectivele au, în general, un caracter strategic la nivel județean, dar pot prezenta și un anumit specific teritorial, în funcție de mediile de locuire (urban/rural), zonele economice sau unitățile de planificare teritorială. Obiectivele stabilite pentru domeniile țintă și pentru subdomeniile aferente urmăresc soluționarea problemelor și disfuncționalităților identificate în etapa de diagnostic, fiind corelate cu obiectivele strategice generale ale dezvoltării teritoriale, precum și cu obiectivele de protecție a mediului stabilite prin legislația specifică și prin documentele programatice elaborate de autoritățile competente în domeniul protecției mediului.

Măsurile aferente obiectivelor au caracter general (orizontal), cu aplicabilitate la scara întregului județ, sau caracter specific, cu aplicabilitate la nivelul anumitor unități administrativ-teritoriale. Măsurile propuse sunt structurate pe trei intervale temporale: termen scurt (1–3 ani), termen mediu (3–5 ani) și termen lung (5–10 ani), în vederea etapizării implementării prevederilor planului.

Deoarece sub-obiectivele sectoriale (obiectivele terțiare) reprezintă nivelul optim de sinteză și, totodată, de detaliere al planului, pentru simplificarea analizelor din cadrul prezentului Raport de mediu, obiectivele PATJ Tulcea au fost grupate și codificate sub forma unor obiective sintetice (OS), utilizate ulterior în evaluarea efectelor asupra mediului. Acestea sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 1-2: Obiective propuse în cadrul PATJ Tulcea

Domeniu țintă	Obiective domenii-țintă	Sub-domenii țintă	Obiective sectoriale domenii-țintă (secundare)	Sub-obiective sectoriale domenii-țintă (terțiare)	Sub-obiective tematice
OT – Structura teritoriului	Județul Tulcea este un teritoriu care oferă și asigură un nivel optim de coeziune teritorială prin protejarea resurselor cadrului natural și factorilor de mediu, prin protejarea și valorificarea durabilă a patrimoniului natural și construit, prin dezvoltarea corespunzătoare a infrastructurilor tehnice și a unui sistem de localități echilibrat, solid și structurat pe baza unor politici și acțiuni de planificare teritorială integrate, coerente și consecvent aplicate în următorii 10 ani la nivelul unor Unități și Sub-unități teritoriale de planificare.	Cadrul natural	OTN1 – Valorificarea corespunzătoare a resurselor naturale fără a prejudicia starea factorilor de mediu.	-	-
			OTN2 – Creșterea rezilienței în privința efectelor produse de schimbările climatice și fenomenul de încălzire globală.	-	-
		Calitatea factorilor de mediu	OTM – Asigurarea unei calități ridicate și a protejării factorilor de mediu prin prisma aplicării indicatorilor de dezvoltare durabilă și alinierea la standardele europene privind calitatea mediului și a vieții, prin protejarea biodiversității și utilizarea durabilă a resurselor naturale precum și prin adaptarea la schimbările climatice.	OTMa – Ținerea sub control a surselor de emisii de poluanți în aer în vederea asigurării unei bune calități a acestuia, necesară desfășurării unei vieți normale.	OTMa1 – Implementarea unui sistem integrat de spații verzi / silvice amenajate, interconectate la nivel zonal și local
					OTMa2 – Implementarea unui sistem integrat de piste de biciclete, interconectat la nivel zonal și local
					OTMa3 – Diminuarea efectelor poluării aerului, poluare generată de traficul rutier
					OTMa4 - Producerea/utilizarea energiei electrice din surse regenerabile
					OTMa5 - Îmbunătățirea suprafețelor degradate ce aparțin domeniului public
					OTMa6 – Interzicerea incendierii miriștilor și a deșeurilor vegetale pe terenuri agricole
					OTMa7 – Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor industriale (haldele de steril, iazuri de decantare)
					OTMh1 – Asigurarea unui proces corespunzător și eficient de epurare a apelor uzate
		Riscuri naturale și tehnologice	OTMh – Managementul durabil al surselor de apă în scopul asigurării (cantitativ și calitativ) resurselor necesare dezvoltării durabile a județului precum și pentru apărarea împotriva acțiunilor distructive ale apelor	OTMh – Managementul durabil al surselor de apă în scopul asigurării (cantitativ și calitativ) resurselor necesare dezvoltării durabile a județului precum și pentru apărarea împotriva acțiunilor distructive ale apelor	OTMh2 – Protejarea și îmbunătățirea calității apelor
					OTMh3 – Minimizarea vulnerabilității la riscul apariției inundațiilor
					OTMh4 – Prevenirea manifestării riscului de inundații
					OTMh5 – Dezvoltarea capacității operaționale de intervenție la inundații
					OTMh6 – Asigurarea calității apelor de suprafață și a apelor subterane
					OTMs1 – Aplicarea unor practici în domeniul agriculturii/silviculturii cu impact pozitiv asupra calității solului
					OTMs2 – Aplicarea bunelor practici atât în timpul funcționării cât și post închidere, în general, în sectorul industrial
					OTMs3 – Aplicarea bunelor practici în domeniul depozitării deșeurilor inclusiv a haldelor de steril generate din activitatea de minerit
					OTMs4 – Menținerea/creșterea calității și cantității terenului (solului) utilizat ca spațiu verde în orașe și asigurarea infrastructurii apă – canal în mediul rural pentru evitarea deversărilor direct pe/în sol/subsol a apelor uzate menajere
				OTMb – Protejarea biodiversității prin refacerea și conservarea ecosistemelor afectate, realizabilă printr-o mai bună administrare a rețelei județene de arii naturale protejate și implicarea eficientă a autorităților locale pentru realizarea acestui obiectiv.	OTMb1 – Protejarea biodiversității cu privire specială asupra utilizării resurselor naturale din județul Tulcea
					OTMb2 – Conservarea biodiversității prin programe de monitorizare a ecosistemelor (terestre și acvatice) prin utilizarea TIC (tehnologia informației și comunicațiilor)
		Patrimoniul natural și construit, imaterial, peisaje	OTMR – Un teritoriu în care riscurile naturale și tehnologice sunt reduse /gestionate eficient	OTMRi – Prevenirea, reducerea și gestionarea riscului inundațiilor și a consecințelor negative ale acestora OTMRa – Combaterea apariției alunecărilor de teren OTMRs – Protecția construcțiilor din unitățile administrativ teritoriale urbane față de riscul seismic OTMRt – Reducerea riscurilor tehnologice, dezvoltarea infrastructurilor de protecție și sporirea capacității de intervenție în cazul producerii hazardelor OTPn1 – Susținerea practicării agriculturii tradiționale OTPn 2 – Dezvoltarea activităților organizate de cercetare a resurselor naturale (floră, faună) , în zonele protejate natural OTPn3 – Diminuarea activităților umane care afectează negativ mediul natural	OTMb3 – Implicarea autorităților locale și conștientizarea populației cu privire la importanța protejării biodiversității
					-
					-
					-
					-
					-

Domeniu țintă	Obiective domenii-țintă	Sub-domenii țintă	Obiective sectoriale domenii-țintă (secundare)	Sub-obiective sectoriale domenii-țintă (terțiare)	Sub-obiective tematice
			OTPc – Cercetarea, conservarea, protejarea, restaurarea și valorificarea patrimoniului construit	OTPn4 – Controlul proceselor de antropizare în UAT-uri	-
				OTPC1 – Extinderea cercetărilor arheologice la nivelul tuturor obiectivelor neexplorate și valorificarea patrimoniului arheologic	-
				OTPC2 – Intensificarea acțiunilor de restaurare a monumentelor istorice	-
				OTPC3 – Perfecționarea sistemului de evidență și monitorizare a monumentelor istorice	-
				OTPC4 – Punerea în valoare a monumentelor istorice	-
				OTPi1 – Consolidarea memoriei locale	-
			OTPi – Consolidarea patrimoniului material și imaterial și susținerea perpetuării practicării obiceiurilor și meșteșugurilor tradiționale	OTPi2 – Susținerea tradițiilor evenimentelor culturale locale și a multiculturalității	-
				OTPi3 – Susținerea tradițiilor ocupaționale ale locuitorilor	-
				OTPP1 – Inițierea și legiferarea juridică a sistemului documentațiilor de planificare a peisajului	-
				OTPP2 – Micșorarea impactului negativ al dezvoltării necontrolate a așezărilor asupra peisajului	-
		Rețeaua de localități	OTPP – Punerea în valoare și protejarea potențialului peisajer al teritoriului și diminuarea impactului negativ asupra sa	OTPP3 – Valorificarea resurselor naturale și a peisajului	-
				OTR.1 – Rol consolidat de coordonare și servire a municipiului și ariei sale de influență imediată	-
				OTR2 – Aree funcționale dezvoltate și cu rol teritorial consolidat	-
				OTR3 – Centre rurale susținute și dezvoltate cu caracter de loc central sau conectori în cadrul unităților de planificare	-
				OTR4 – Cooperare intercomunitară activă, susținută prin politici specifice pentru valorificarea optimă a capitalului teritorial existent	-
				OTR5 – Capacitate crescută a guvernanței locale și teritoriale la nivelul județului	-
				OTR6 – Asigurarea în proporție de 100% a standardelor minimale conform legii 100/2007 pentru centrele urbane.	-
				OTR7 – Asigurarea standardelor de echipare corespunzătoare legii 100/2007 pentru comunele propuse a-	-
				avea un rol polarizator zonal	-
				OTR8 – Accesibilitate crescută în zonele cu localități izolate prin modernizarea infrastructurilor de căi de comunicație și transport și facilitarea accesului la servicii prin dezvoltarea sistemelor de comunicare digitală și alte metode conexe.	-
			OTR – O rețea de localități structurată și ierarhizată, bazată pe un sistem urban consolidat susținut de centre rurale cu rol zonal și de suport caracterizată de forme eficiente de cooperare intercomunitară atât urban – urban cât și urban – rural și rural – rural în cadrul unor unități teritoriale de planificare	OTRI.1. Reînnoire urbană în municipiul Tulcea și în tot UTP 1 pentru a facilita realizarea dezvoltării durabile.	-
				OTRI.2. Infrastructura necesară susținerii și accelerării dezvoltării economice și sociale a zonelor de locuit din localitățile rurale din UTP 3, UTP 4 și UTP 5.	-
				OTRI.3. Reabilitarea cartierelor dezavantajate prin formularea de intervenții integrate la nivel economic-social-spațial, în Sulina, Babadag, Isaccea și Măcin	-
				OTRI.4. Adaptarea locuirii la condițiile de dezvoltare specifice secolului XXI în arealul situat în în UTP 2 (Crișan, Sfântu Gheorghe, C.A. Rosetti, Chilia Veche)	-
		Infrastructuri tehnice majore	OTT – Dezvoltare echilibrată a infrastructurilor tehnice majore de pe teritoriul județului Tulcea, bazată pe valorificarea durabilă a resurselor, care să asigure îmbunătățirea calității vieții în localitățile din mediul urban și în cele din mediul rural deopotrivă.	OTTm – Un județ echipat corespunzător nevoilor teritoriului și comunităților locale cu o rețea de căi de comunicații modernizată și un sistem de transport durabil, care asigură o accesibilitate și o mobilitate optime pentru locuitorii și vizitatorii județului.	OTTmr (rețeaua rutieră) – Un județ cu o rețea de drumuri modernizate, conectată și integrată în rețelele regionale, naționale și europene care asigură o accesibilitate adecvată pentru toate comunitățile locale și un transport confortabil și sigur.
					OTTmf (rețeaua feroviară) – Un județ cu o rețea feroviară modernizată și dezvoltată care asigură un transport durabil și conexiuni rapide cu centre urbane regionale și naționale care asigură o alternativă atractivă și durabilă și o capacitate crescută pentru transportul de persoane și mărfuri.

Domeniu țintă	Obiective domenii-țintă	Sub-domenii țintă	Obiective sectoriale domenii-țintă (secundare)	Sub-obiective sectoriale domenii-țintă (terțiare)	Sub-obiective tematice
Zonificarea teritoriului					OTTmn (transport naval) – Un teritoriu județean care dispune de o rețea de căi navigabile modernizate și de un sistem de infrastructuri portuare modernizate și echipate corespunzător.
					OTTma (transportul aerian) – Un teritoriu județean bine conectat la sistemele de transport aerian de importanță regională, națională și internațională prin modernizarea și extinderea aeroportului Tulcea precum și prin dezvoltarea și amenajarea de heliporturi în principalele centre urbane.
					OTTmi (intermodalitate) – Intermodalitate consolidată la nivelul principalelor centre urbane din județ și dezvoltarea unui sistem secundar de noduri intermodale pentru o eficientă inter-conectare la nivel județean dar și la sistemele de transport regional și național între rețelele rutiere, feroviare, navale și transportul aerian.
					OTTmp (PCTF) – Puncte de trecere a frontierei modernizate și conectate eficient la rețeaua de căi de comunicații a județului.
				OTTa1 – Atingerea unei stări ecologice bune pentru toate corpurile de apă. OTTa2 – Creșterea și îmbunătățirea gradului de accesibilitate a populației la servicii moderne de apă și canalizare, precum și la alte utilități publice.	
				OTTf – Protecția, refacerea și sporirea potențialului agricol.	OTTf1 – Modernizarea, extinderea și reabilitarea amenajărilor de îmbunătățiri funciare.
					OTTf2 – Crearea cadrului administrativ necesar optimizării activității în domeniul îmbunătățirilor funciare.
				OTTg1 – Dezvoltarea sistemului de transport gaze naturale în județul Tulcea.	-
				OTTg2 – Dezvoltarea alimentării cu gaze naturale la nivelul localităților județului, prin înființarea de noi sisteme de distribuție gaze naturale.	-
				OTTt1.1 – Creșterea eficienței energetice a alimentării cu energie termică.	-
				OTTt1.2. – Dezvoltarea sistemelor de alimentare cu energie termică.	-
				OTTt1.3. – Promovarea utilizării energiei din surse regenerabile.	-
				OTTe1 – Dezvoltarea rețelelor de transport și de distribuție a energiei electrice.	-
				OTTe2 – Valorificarea surselor regenerabile de energie pentru producerea energiei electrice.	-
				OTTc1 – Dezvoltarea rețelei de telecomunicații și creșterea accesului la infrastructura informațională în vederea îmbunătățirii calității vieții.	-
					OTTd1 – Continuarea Implementării Sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Tulcea.
				OTTd – Dezvoltarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, eficient din punct de vedere economic, care să asigure protecția sănătății populației și a mediului.	OTTd2 – Creșterea gradului de conștientizare a populației județului cu privire la beneficiile implementării proiectului SMID Tulcea.
					OTTd3 – Reducerea impactului negativ al deșeurilor industriale asupra mediului.
					OTTd4 – Colectarea selectivă a deșeurilor și valorificarea recipientelor PET în conformitate cu prevederile legale
				OTZ1 RBDD – Creșterea nivelului de trai al locuitorilor din Delta Dunării.	-
				OTZ2 Tulcea Murighiol – Dezvoltarea industriei și a cercetării.	-
				OTZ3 Mihail Kogălniceanu – Creșterea randamentului din agricultură și astfel creșterea nivelului de trai al locuitorilor.	-
				OTZ4 Babadag-Jurilovca – Materializarea potențialului multiplu (roci, lemne, pește, agricultură performantă și	-

Domeniu țintă	Obiective domenii-țintă	Sub-domenii țintă	Obiective sectoriale domenii-țintă (secundare)	Sub-obiective sectoriale domenii-țintă (terțiare)	Sub-obiective tematice
OD – Structura socio-demografică	Județul Tulcea este un teritoriu al coeziunii și incluziunii sociale, atractiv și care asigură un acces optim comunităților locale la locuri de muncă, servicii socio-culturale și la un mediu de viață de calitate.	Demografie	ODD – Stabilizarea populației, atenuarea declinului demografic și revitalizarea arealelor vulnerabile	turism) pe care o deține această zonă economico-funcțională.	
				OTZ5 Nalbant-Frecăței – Creșterea randamentului din agricultură și astfel creșterea nivelului de trai.	-
				OTZ 6 Topolog – Atingerea ținutelor socio-economice pentru declararea comunei Topolog ca oraș.	-
				OTZ 7 Isaccea – Dezvoltarea brandului viticol local.	-
				OTZ 8 Măcin – Sporirea capacității de polarizare prin diversificarea serviciilor oferite de către orașul Măcin (ca centru polarizator).	-
				-	-
		Resurse umane	ODM – Creșterea nivelului de ocupare prin dezvoltarea economiilor locale și a legăturilor informaționale între piața muncii, mediul de producție și instituțiile de formare profesională	ODM1 – Îmbunătățirea mobilității forței de muncă prin crearea legăturilor informaționale între piața muncii, mediul de producție și instituțiile de formare profesională	-
				ODM2 – Creșterea numărului de locuri de muncă și diversificarea economiilor locale în zonele rurale	-
				ODM3 – Îmbunătățirea calității vieții	-
				ODM4 – Îmbunătățirea capitalului uman	-
				ODM5 – Îmbunătățirea utilizării resurselor de muncă	-
				ODSe – Educație de calitate, accesibilă echitabil, susținută de o infrastructură școlară variată și de personal calificat	-
OE – Structura activităților economice	Dezvoltarea economică durabilă prin promovarea ramurilor economice competitive, în vederea ridicării nivelului de trai al populației și atenuării decalajelor în raport cu județele învecinate.	Infrastructura socială	ODS – Infrastructură socială optim repartizată în teritoriu, în concordanță cu necesitățile și dezideratele comunităților locale	ODSs – Servicii medicale și de asistență socială de calitate, accesibile echitabil, susținute de o infrastructură variată și de personal califica	-
				ODSc – Infrastructuri și activități culturale variate, distribuite echilibrat în teritoriu	-
				ODSr – Infrastructuri și activități sportive și de recreere diversificate, accesibile deopotrivă comunităților urbane și rurale, pe tot parcursul anului	-
				OEPa1 – Creșterea valorii adăugate în producția agricolă în vederea valorificării domeniilor agricole (realizarea de produse agricole, nu de materie primă).	-
				OEPa2 – Creșterea stabilității financiare a afacerilor agricole locale (asocieri, împrumuturi bancare, garanții guvernamentale).	-
				OEPa3 – Extinderea și modernizarea echipamentelor tehnice utilizate în agricultură.	-
		Sectorul primar	OEP – Creșterea competitivității sectorului primar: pentru a putea rezista concurenței produselor agricole provenite din țările UE sau din alte țări non-UE	OEPa4 – Promovarea brandurilor locale prin obținerea unor certificate (DOC, bio/eco) recunoscute la nivel național sau internațional.	-
				OEPs1 – Creșterea suprafețelor împădurite reprezintă un obiectiv asumat de către toate statele membre ale Uniunii Europene.	-
				OEPs2 – Protejarea ariilor silvice reprezintă un punct foarte important în creșterea calității vieții.	-
				OEPs3 – Plantarea perdelelor forestiere care să protejeze câmpurile arabile de efectele din ce în ce mai accentuate ale încălzirii globale	-
				OEPs4 – Certificarea FSC (Forest Stewardship Council) a pădurilor	-
				OEPp1 – Promovarea acvaculturii sustenabile în acvatoriile naturale .	-
		Sectorul secundar		OEPp2 – Susținerea pescuitului sustenabil prin certificare	-
				OESm – Dezvoltarea și diversificarea producției industriei extractive	-

Domeniu țintă	Obiective domenii-țintă	Sub-domenii țintă	Obiective sectoriale domenii-țintă (secundare)	Sub-obiective sectoriale domenii-țintă (terțiare)	Sub-obiective tematice
OCT – Contextul teritorial	Derularea în județul Tulcea a unei dezvoltări echilibrate printr-un proces de creștere economică durabilă, favorabil incluziunii sociale, care să conducă la creșterea standardului de viață și reducerea decalajelor de dezvoltare intra și inter regionale.	Turismul	OES – Dezvoltarea sectorului secundar prin valorificarea optimă a resurselor care să permită o creștere economică durabilă	OESp 1 – Dezvoltarea și diversificarea industriei prelucrătoare	-
				OESp 2 – Stimularea inovării și competitivității industriei prelucrătoare prin transfer tehnologic și promovarea produselor locale	-
				OESe – Extinderea și diversificarea producției energetice	-
				OSEc – Dezvoltarea și diversificarea domeniului construcțiilor	-
				OETT1 – Diversificarea economiei județului prin dezvoltarea unor forme de turism durabil	-
			OETT – Valorificarea optimă a resurselor turistice și dezvoltarea infrastructurilor pentru turism	OETT2 – Promovarea județului Tulcea ca destinație turistică emblematică a României cu accent pus pe programele turistice axate pe valorificarea elementelor de identitate locală	-
				OETT3 – Îmbunătățirea și extinderea infrastructurii turistice pentru creșterea atractivității județului ca destinație turistică	-
				OETt – Dezvoltarea și creșterea eficacității serviciilor de transport	-
				OETb – Dezvoltarea echilibrată a serviciilor bancare pentru susținerea activităților economice locale	-
				OETr – Dezvoltarea sectorului de cercetare-dezvoltare	-
		Sectorul terțiar (servicii)	OET – Diversificarea și creșterea eficacității sectorului serviciilor	OETc – Creșterea eficacității sectorului comercial	-
				OETs 1 – Diversificarea serviciilor oferite pe baza tehnologiilor informaționale	-
				OETs 2 – Diversificarea serviciilor oferite pentru populație vulnerabilă	-
					-
					-
		Coridoare transport și orașe poartă	OEMm – Susținerea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii		-
			OCT1 – Coridoare de transport și orașe poartă: creșterea accesibilității, siguranței și asigurarea conectării, județului Tulcea la infrastructura majoră TEN-T din România și Europa Centrală și de Est și la principalii poli urbani din regiune.		-
		Structură policentrică, poli de creștere și de dezvoltare, centre urbane	OCT2 – Policentrism și poli de creștere: creșterea rolului de pol de echilibru în ansamblul regional dominat de polul de creștere Constanța și polii de dezvoltare Brăila și Galați pentru a contrabalansa forțele centripete exercitate asupra influenței în teritoriul județean de către municipiul Tulcea.		-
		Zone de cooperare transfrontalieră, sisteme urbane transfrontaliere	OCT3 – Transfrontalier: Consolidarea capacității de cooperare (politic, economic și social) și de planificare în domeniul transfrontalier și transnațional.		-
		Zone metropolitane, periurbane și zone urbane funcționale	OCT4 – Zone metropolitane, periurbane și zone urbane funcționale: Dezvoltarea și transformarea zonei funcționale Tulcea într-o zonă metropolitană ca modalitate de sprijinire a procesului de creștere a coeziunii teritoriale și de dezvoltare echilibrată a teritoriului județean Tulcea		-

Deoarece sub-obiectivele sectoriale (obiectivele terțiare) reprezintă nivelul optim de sinteză și deopotrivă de detaliere al planului, pentru simplificarea analizelor din cadrul prezentului raport, obiectivele PATJ Tulcea au fost grupate și notate după cum urmează:

OS1: Ținerea sub control a surselor de emisii de poluanți în aer în vederea asigurării unei bune calități a acestuia, necesară desfășurării unei vieți normale;

OS2: Managementul durabil al surselor de apă în scopul asigurării (cantitativ și calitativ) resurselor necesare dezvoltării durabile a județului precum și pentru apărarea împotriva acțiunilor distructive ale apelor;

OS3: Protecția solului prin măsuri de menținerea a calității și cantității acestuia la un nivel cât mai apropiat de starea inițială și de îmbunătățire a celor degradate și/sau poluate, inclusiv aplicarea unui program de monitorizare a calității acestuia la nivel de județ;

OS4: Protejarea biodiversității prin refacerea și conservarea ecosistemelor afectate, realizabilă printr-o mai bună administrare a rețelei județene de arii naturale protejate și implicarea eficientă a autorităților locale pentru realizarea acestui obiectiv;

OS5: Prevenirea, reducerea și gestionarea riscurilor naturale (inundații, alunecări de teren și seisme) și a consecințelor negative ale acestora;

OS6: Continuarea Implementării Sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Tulcea și creșterea gradului de conștientizare a populației județului cu privire la beneficiile implementării proiectului SMID Tulcea;

OS7: Colectarea selectivă a deșeurilor și valorificarea recipientelor PET în conformitate cu prevederile legale;

OS8: Protejarea ariilor naturale, valorificarea resurselor naturale în corelare cu controlul procesului de antropizare;

OS9: Cercetarea, conservarea, protejarea, restaurarea și valorificarea patrimoniului construit;

OS10: Punerea în valoare și protejarea potențialului peisajer al teritoriului și diminuarea impactului negativ asupra sa;

OS11: O rețea de localități structurată și ierarhizată, bazată pe un sistem urban consolidat susținut de centre rurale cu rol zonal și de suport caracterizată de forme eficiente de cooperare intercomunitară;

OS12: Un județ echipat corespunzător nevoilor teritoriului și comunităților locale cu o rețea de căi de comunicații modernizată și un sistem de transport durabil, care asigură o accesibilitate și o mobilitate optime pentru locuitorii și vizitatorii județului;

OS13: Atingerea unei stări ecologice bune pentru toate corpurile de apă, creșterea și îmbunătățirea gradului de accesibilitate a populației la servicii moderne de apă și canalizare;

OS14: Modernizarea, extinderea și reabilitarea amenajărilor de îmbunătățiri funciare;

OS15: Crearea cadrului administrativ necesar îmbunătățirii activității în domeniul îmbunătățirilor funciare;

OS16: Dezvoltarea alimentării cu gaze naturale la nivelul localităților județului, prin înființarea de noi sisteme de distribuție gaze naturale;

OS17: Creșterea eficienței energetice a alimentării cu energie termică și dezvoltarea sistemelor de alimentare cu energie termică;

OS18: Promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;

OS19: Dezvoltarea rețelelor de transport și de distribuție a energiei electrice;

OS20: Dezvoltarea rețelei de telecomunicații și creșterea accesului la infrastructura informațională în vederea îmbunătățirii calității vieții;

OS21: Asigurarea unei zonificări economice echilibrate și eficiente pentru o gestiune durabilă;

OS22: Stabilizarea populației, atenuarea declinului demografic și revitalizarea arealelor vulnerabile;

OS23: Îmbunătățirea mobilității forței de muncă prin crearea legăturilor informaționale între piața muncii, mediul de producție și instituțiile de formare profesională;

OS24: Creșterea numărului de locuri de muncă și diversificarea economiilor locale în zonele rurale;

OS25: Îmbunătățirea calității vieții;

OS26: Îmbunătățirea capitalului uman;

OS27: Îmbunătățirea utilizării resurselor de muncă;

OS28: Educație de calitate, accesibilă echitabil, susținută de o infrastructură școlară variată și de personal calificat;

OS29: Servicii medicale și de asistență socială de calitate, accesibile echitabil, susținute de o infrastructură variată și de personal calificat;

OS30: Infrastructuri și activități culturale variate, distribuite echilibrat în teritoriu;

OS31: Infrastructuri și activități sportive și de recreere diversificate, accesibile deopotrivă comunităților urbane și rurale, pe tot parcursul anului;

OS32: Creșterea competitivității sectorului agricol;

OS33: Creșterea suprafețelor împădurite și protejarea ariilor silvice;

OS34: Promovarea acvaculturii sustenabile în acvatoriile naturale și susținerea pescuitului sustenabil;

OS35: Dezvoltarea și diversificarea industriei prin valorificarea optimă a resurselor care să permită o creștere economică durabilă;

OS36: Diversificarea și creșterea eficacității sectorului serviciilor;

OS37: Susținerea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii;

OS38: Valorificarea optimă a resurselor turistice și dezvoltarea infrastructurilor pentru turism;

OS39: Derularea în județul Tulcea a unei dezvoltări echilibrate printr-un proces de creștere economică durabil, favorabil incluziunii sociale, care să conducă la creșterea standardului de viață și reducerea decalajelor de dezvoltare intra și inter regionale;

1.3 Relația cu planuri și programe relevante

La elaborarea lucrării Reactualizarea PATJ Tulcea s-a avut în vedere corelarea acestuia cu următoarele planuri, programe și strategii:

1. Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea cu prevederile Secțiunilor Planului de Amenajare a Teritoriului Național;
2. Corelarea propunerilor Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea cu:
 - Programele de guvernare sectoriale;
 - Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Tulcea pe perioada 2021-2027, aprobată prin proiectul de H CJ TL în 2022;

- Strategia integrată de dezvoltare durabilă a Deltei Dunării, aprobată prin HG 602/2016;
- Alte proiecte implementate sau aflate în curs de implementare.

3. Relaționarea propunerilor cuprinse în Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea cu:

- Planurile de apărare împotriva inundațiilor, întocmite la nivelul unităților administrativ-teritoriale;
- Planul de Management actualizat al Fluviului Dunărea, al Deltei Dunării, al Spațiului Hidrografic Dobrogea și al Apelor Costiere;
- Planul de management al riscului la inundații pentru Administrația Bazinală Dobrogea–Litoral;
- Planul de management al riscului la inundații al Fluviului Dunărea;

4. Corelarea propunerilor cuprinse în Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea cu Planul de Management și cu Regulamentul Rezervației Biosferei "Delta Dunării", aprobate prin HG 763/2015;

5. Corelarea propunerilor cuprinse în Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea cu prevederile Planului de Management al Parcului Național Munții Măcinului, al ROSCI0123 Munții Măcinului și al ROSPA0073 Măcin–Niculițel, care conține Regulamentul ariilor protejate PNMM, ROSCI0123 și ROSPA0073, în care sunt enumerate condițiile specifice pentru activitățile care se desfășoară în cadrul celor nouăsprezece unități administrativ-teritoriale peste care se suprapune suprafața avută în administrare:

- | | | |
|-------------------|--------------|-----------------|
| • I. C. Brătianu; | • Turcoaia; | • Văcăreni; |
| • Smârdan; | • Cerna; | • Jijila; |
| • Somova; | • Horia; | • Isaccea; |
| • Măcin; | • Hamcearca; | • Niculițel; |
| • Greci; | • Luncavița; | • Valea Teilor; |
| • Carcaliu; | • Izvoarele; | • Nalbant; |
| | | • Frecăței |

6. Corelarea cu următoarele documente strategice de nivel regional și județean:

- Planuri de dezvoltare la nivelul Regiunii Sud-est;
- Strategia de dezvoltare durabilă a Județului Tulcea;
- Documentele privitoare la Mecanismul de Investiții Teritoriale Integrate (ITI) pentru Delta Dunării;
- Strategii ale Asociațiilor de Dezvoltare Intercomunitară (Grupuri de Acțiune Locală și Fishery Local Action Groups / Grupuri Locale de Acțiune pentru Pescuit);
- Strategii integrate de dezvoltare ale unor orașe și ale unor comune din județ;
- Master Plan-urile sectoriale pentru transporturi, pentru gestiunea deșeurilor, pentru administrarea bazinelor hidrografice, pentru echipare etc.;
- Planul de Analiză și de Acoperire a Riscurilor pentru Județul Tulcea.

Pentru a facilita accesul la fonduri europene și a dezvolta politici care să răspundă provocărilor globale de mediu și să valorifice noile tehnologii, documentația se corelează cu obiectivele de

politică ale Uniunii Europene pentru perioada 2021-2027, stabilite prin cadrul politicii de coeziune.

Acestea sunt:

- O Europă mai inteligentă, prin inovare, digitalizare și transformare economică;
- O Europă mai verde, cu emisii reduse de carbon, care promovează tranziția energetică, adaptarea la schimbările climatice, prevenirea riscurilor și protecția mediului;
- O Europă mai conectată, prin dezvoltarea mobilității și a rețelelor strategice de transport și comunicații;
- O Europă mai socială, care implementează Pilonul european al drepturilor sociale și promovează ocuparea forței de muncă, educația și incluziunea socială;
- O Europă mai aproape de cetățeni, prin dezvoltare teritorială integrată și sustenabilă la nivel local și regional.

Propunerile de dezvoltare vizează o creștere inteligentă, durabilă și incluzivă a teritoriului Județului Tulcea, în corelare cu Strategia UE – Europa 2030. De asemenea, acestea iau în considerare și perspectivele proceselor de reformă administrativă și de regionalizare aflate în discuție.

În iulie 2022, Comisia Europeană a anunțat aprobarea Acordului de parteneriat cu România, document strategic național prin care sunt stabilite obiectivele tematice de dezvoltare și alocarea indicativă a fondurilor europene pentru perioada 2021 – 2027. Toate investițiile cuprinse în Politica de Coeziune au fost stabilite pe baza rezultatului de cartografiere a infrastructurii, serviciilor și nevoilor, și cuprind domenii precum ocuparea forței de muncă, infrastructură, educație, locuințe, sănătate, servicii sociale și pentru îngrijire de lungă durată. Separat de Acordul de Parteneriat, România a trimis către Comisia Europeană toate cele 16 Programe Operaționale cuprinse în Politica de Coeziune 2021 – 2027.

Deoarece perioada de valabilitate a Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea include etapa de programare 2021 - 2027, propunerile de dezvoltare se corelează cu aceasta. Astfel, se preconizează o focalizare pe următoarele 5 priorități investiționale:

- o Europă mai competitivă și mai inteligentă, prin promovarea unei transformări economice inovatoare și inteligente și a conectivității TIC regionale;
- o Europă mai verde, rezilientă, cu emisii reduse de dioxid de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor, precum și a unei mobilități urbane durabile;
- o Europă mai conectată prin dezvoltarea mobilității;
- O Europă mai socială și mai favorabilă incluziunii, prin implementarea Pilonului european al drepturilor sociale;
- O Europă mai aproape de cetățeni, prin promovarea dezvoltării durabile și integrate a tuturor tipurilor de teritorii și de inițiative locale.

Documente au fost analizate în vederea elaborării lucrării pentru asigurarea unei corelări corespunzătoare la nivelul propunerilor de dezvoltare, programelor, măsurilor și proiectelor.

De asemenea, se menționează că elaborarea PATJ s-a bazat pe prevederile legislative naționale în vigoare, care transpun directivele europene în domeniul mediului, în conformitate cu angajamentele asumate de România în cadrul negocierilor de aderare la Uniunea Europeană, respectiv în Capitolul 22 – Protecția mediului, din Documentul de poziție al României.

2 ASPECTE RELEVANTE PRIVIND STAREA ACTUALĂ A MEDIULUI ÎN JUDEȚUL TULCEA

Zona pentru care se realizează Raportul de Mediu se suprapune din punct de vedere geografic cu arealul acoperit de PATJ, și anume teritoriul județului Tulcea.

Pentru caracterizarea stării actuale a mediului au fost utilizate date și informații referitoare la județul Tulcea disponibile la momentul elaborării Raportului de mediu. În vederea identificării aspectelor relevante pentru starea mediului, principalele surse de informare au fost rapoartele privind starea mediului elaborate de Direcția Județeană de Mediu Tulcea, edițiile actualizate disponibile.

Datele preluate din rapoartele privind starea mediului au fost corelate cu date statistice recente disponibile la nivel județean, precum și cu documente strategice sectoriale relevante, în vederea asigurării unei imagini actuale asupra stării mediului și a tendințelor de evoluție.

2.1 Caracteristici generale ale județului Tulcea

2.1.1 Localizare și organizare administrativă

Împărțirea administrativă a României în macroregiuni (NUTS-I), regiuni (NUTS-II) și județe (NUTS-III) încadrează județul Tulcea în Macroregiunea 2 de Sud-Est.

Administrativ-teritorial, județul Tulcea se află în Regiunea de Dezvoltare de Sud-Est (Dobrogea), fiind încadrat spre nord de Regiunea de Nord-Est (Moldova), spre vest de Regiunea de Dezvoltare Centru (Transilvania) și la sud de Regiunea de Dezvoltare de Sud (Muntenia). După mărimea suprafeței ocupate în cadrul Regiunii de Sud-Est, județul Tulcea se află pe primul loc cu 23,76% din suprafață, urmat de Constanța cu 19,77%.

În granițele României, județul Tulcea se învecinează la sud cu județul Constanța, la vest cu județul Brăila, în nord-vest cu județul Galați, iar la est Marea Neagră. Spre nord, amplasarea geografică îi conferă poziția de județ de graniță cu Moldova și Ucraina.

Raportat la nivel teritorial european, încadrarea județului Tulcea în Regiunea de Dezvoltare Sud-Est îl plasează în provincia fizico-geografică a Europei de Răsărit, sub-provincia ponto-danubiană, având granițe naturale pe uscat, fluviale și maritime prin ieșirea la Marea Neagră. La nivel național, județul Tulcea se află în Dobrogea, subunitatea Podișul Dobrogei de Nord fiind străbătut la nord de fluviul Dunărea și întregul areal deltaic format de aceasta. Cea mai mare parte a suprafeței județului Tulcea se suprapune Dobrogei – regiune istorico-geografică între Dunăre și Marea Neagră.

Importanța localizării geografice a județului Tulcea este dată de faptul că, după anul 2007, acesta se află la frontiera estică a Uniunii Europene, ceea ce înseamnă implicații majore în acțiunile de cooperare regională și transfrontalieră.

Lungimea totală a frontierei României cu Republica Moldova și Ucraina este de 649,4 km. Din punct de vedere teritorial și funcțional:

- Județul Tulcea face parte din Euroregiunea Dunării de Jos, alături de raioanele din sudul Republicii Moldova și vestul Ucrainei, precum și din Zona Economică Liberă Galați - Giurgiulești – Reni din Ucraina. Pe sectorul de graniță fluvială Galați – Giurgiulești se află un punct de control al trecerii frontierei rutier, feroviar și portuar – în regim de trafic internațional. Pentru județul Tulcea, frontiera româno-moldoveană urmează cursul râului Prut la confluența cu Dunărea pe o distanță de 570 m, la intersecția coordonatelor geografice 45°28'00"N - 28°12'50"E în sud-est².
- Frontiera româno-ucraineană este complexă, fiind formată din: frontiera terestră – 273,8 km, frontiera fluvială – 343,9 km și frontiera maritimă – 31,7 km. Pe brațul Chilia al fluviului Dunărea, punctul de trecere al frontierei portuare este orașul Izmail din regiunea Odessa, Ucraina.

Cu o suprafață de 8.484 km² care reprezintă aproximativ 3,56% din teritoriul României, județul Tulcea se clasează pe locul patru din țară, după județele Timiș, Suceava și Caraș-Severin.

În prezent rețeaua de așezări a județului Tulcea cuprinde un număr de 141 de localități urban și rurale, grupate în 51 de unități administrativ-teritoriale de bază (UATB), dintre care 1 municipiu, 4 orașe și 46 de comune.

Rețeaua de localități a județului Tulcea este formată din:

- 1 municipiu: municipiul Tulcea, reședința de județ are o populație de 78.826 locuitori (1 ianuarie 2025) și are în componență 2 localități: Tulcea și Tudor Vladimirescu.
- 4 orașe:
 - Babadag – având în componență 1 localitate (Babadag) cuprinde o populație totală de 10.031 locuitori (1 ianuarie 2025);
 - Măcin – având în componență 1 localitate (Măcin) cuprinde o populație totală de 9.666 locuitori (1 ianuarie 2025);

- Isaccea – având în componență 3 localități (Isaccea, Revărsarea, Tichilești) cuprinde o populație totală de 4.906 locuitori (1 ianuarie 2025);
- Sulina – având în componență 1 localitate (Sulina) cuprinde o populație totală de 3.468 locuitori (1 ianuarie 2025).
- 46 de comune (cu 133 de sate): Baia (Baia, Camena, Caugagia, Ceamurlia de Sus, Panduru), Beidaud (Beidaud, Neatârnarea, Sarighiol de Deal), Beștepe (Beștepe, Băltenii de Jos, Băltenii de Sus), C.A. Rosetti (C.A. Rosetti, Cardon, Letea, Periprava, Sfiștofca), Carcaliu (Carcaliu), Casimcea (Casimcea, Cișmeaua Nouă, Corugea, Haidar, Rahman, Războieni, Stâncă), Ceamurlia de Jos (Ceamurlia de Jos, Lunca), Ceatalchioi (Ceatalchioi, Pătlăgeanca, Plauru, Sălceni), Cerna (Cerna, General Praporgescu, Mircea Vodă, Traian), Chilia Veche (Chilia Veche, Câșlița, Ostrovu Tătaru, Tatanir), Ciucurova (Ciucurova, Atmagea, Fântâna Mare), Crișan (Crișan, Caraorman, Mila 23), Dăeni (Dăeni), Dorobanțu (Dorobanțu, Ardealu, Cârjelari, Fântâna Oilor, Meșteru), Frecăței (Frecăței, Cataloi, Poșta, Telița), Greci (Greci), Grindu (Grindu), Hamcearca (Hamcearca, Balabancea, Căprioara, Nifon), Horia (Horia, Cloșca, Florești), I.C. Brătianu (I.C. Brătianu), Izvoarele (Izvoarele, Alba, Iulia), Jijila (Jijila, Garvăn), Jurilovca (Jurilovca, Sălcioara, Vișina), Luncavița (Luncavița, Rachelu), Mahmudia (Mahmudia), Maliuc (Maliuc, Gorgova, Ilgani de Sus, Partizani, Vulturu), Mihai Bravu (Mihai Bravu, Satu Nou, Turda), Mihail Kogălniceanu (Mihail Kogălniceanu, Lăstuni, Rândunica), Murighiol (Murighiol, Colina, Dunavățu de Jos, Dunavățu de Sus, Plopul, Sarinasuf, Uzlina), Nalbant (Nalbant, Nicolae Bălcescu, Trestenic), Niculițel (Niculițel), Nufăru (Nufăru, Ilgani de Jos, Malcoci, Victoria), Ostrov (Ostrov, Piatra), Pardina (Pardina), Peceneaga (Peceneaga), Sarichioi (Sarichioi, Enisala, Sabangia, Visterna, Zebil), Sfântu Gheorghe (Sfântu Gheorghe), Slava Cercheză (Slava Cercheză, Slava Rusă), Smârdan (Smârdan), Somova (Somova, Mineri, Parcheș), Stejaru (Stejaru, Mina Altân Tepe, Vasile Alecsandri), Topolog (Topolog, Calfa, Cerbu, Făgărașu Nou, Luminița, Măgurele, Sâmbăta Nouă), Turcoaia (Turcoaia), Valea Nucarilor (Valea Nucarilor, Agighiol, Iazurile), Valea Teilor (Valea Teilor), Văcăreni (Văcăreni).

2.1.2 Date demografice

Conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică (INS), la data de 1 ianuarie 2025 populația totală a județului Tulcea era de 219.695 locuitori, reprezentând 8,12% din populația regiunii Sud-Est și 1,01% din populația țării. Aceasta este în scădere cu 18.638 locuitori față de anul 2011. În cadrul regiunii, județul Tulcea ocupă ultima poziție, ca mărime demografică, conform datelor publicate de INS pentru data de 1 ianuarie 2025.

După mediul de rezidență, 51,34% dintre locuitori trăiesc în mediul rural și 48,66% în mediul urban. Gradul de urbanizare al județului este unul redus (cu 7% mai mic decât media națională).

Conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică, pentru data de 1 ianuarie 2025 populația județului era de 219.695 locuitori, din care 112.798 locuiau în mediul urban și 106.897 în mediul rural.

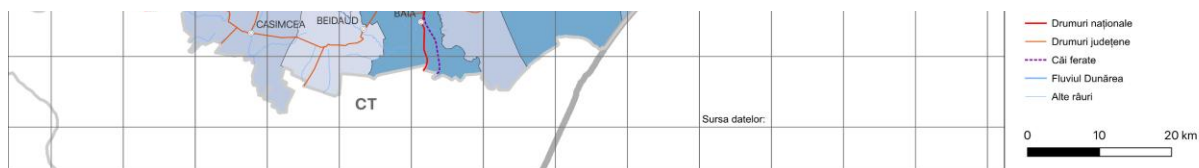


Figura 2-1.

Tabelul 2-1: Evoluția populației în județul Tulcea (sursa datelor: INS –tempo_online)

Județul Tulcea	Anul								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Populatia	241.133	238.516	235.649	233.296	230.089	226.762	223.869	221.020	219.695

Din cele 51 de UAT-uri care compun județul Tulcea, doar unul singur (municipiul Tulcea) înregistra în anul 2025 o populație mai mare de 15.000 de locuitori. Mai mult de jumătate din UAT-urilor județului Tulcea (64,7%) au o populație cuprinsă între 1.500 și 5.000 de locuitori. Mărimea medie a așezărilor urbane este de 21.379,4 locuitori, în timp ce pentru așezările rurale se situează la valoarea de 2.452,13 locuitori. Între orașele județului există, de asemenea, diferențe de mărime, unele considerabile având în vedere că toate orașele, în afara municipiului Tulcea, fac parte din categoria orașelor mici. Există o disproporție destul de mare între municipiul Tulcea, reședința județului și cel de-al doilea oraș în ierarhie, orașul Babadag, valoarea fiind de aproximativ 8/1. Raportul dintre primul oraș în ierarhie Tulcea (78.826 locuitori) și ultimul oraș Sulina (3.468 locuitori) este de 22,73/1. Relieful și mai ales, prezența Deltei Dunării, induc diferențieri importante în ceea ce privește mărimea demografică a așezărilor rurale. Astfel, UAT-urile cu cel mai mic număr de locuitori se află situate în Delta Dunării unde suprafețele mari ocupate de ape, dar și lipsa căilor de comunicație terestre conduc la mărimi demografice mici, chiar sub 1000 de locuitori.

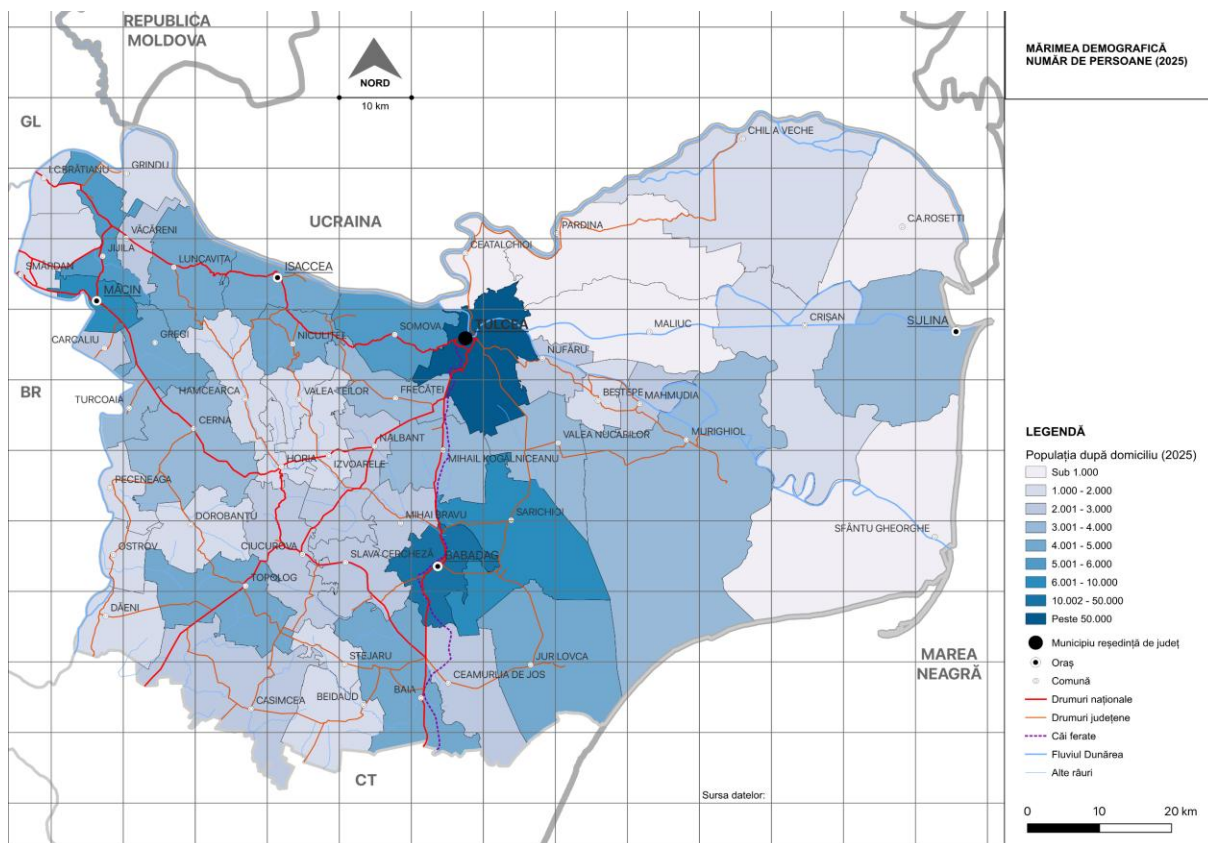


Figura 2-1: Mărimea demografică a județului Tulcea (2025)

Densitatea populației la nivelul județului Tulcea se situează semnificativ sub media regională și națională, reprezentând una dintre cele mai scăzute valori din regiunea Sud-Est. Distribuția teritorială este puternic diferențiată între mediul urban și cel rural, precum și între diferitele unități administrativ-teritoriale. Valorile cele mai ridicate se înregistrează în municipiul Tulcea și în celelalte centre urbane, precum și în localitățile situate de-a lungul principalelor axe de comunicație, în timp ce densitățile cele mai reduse caracterizează zona Deltei Dunării și anumite areale de podiș din partea centrală și vestică a județului.

Un număr semnificativ de unități administrativ-teritoriale, în special din zona Deltei Dunării, înregistrează densități foarte scăzute ale populației, asociate cu accesibilitatea redusă, constrângerile naturale și declinul demografic. Peste jumătate dintre unitățile administrativ-teritoriale rurale au valori ale densității sub media județeană, evidențiind caracterul predominant dispersat al locuirii.

Densitatea redusă a populației este determinată de caracteristicile geografice naturale, în special în arealul Deltei Dunării, dar și de tendințele demografice negative, generate de scăderea natalității și de migrarea populației, în special a grupelor de vârstă active. Bilanțul natural al populației la nivel județean se menține negativ, cu valori mai accentuate în mediul rural și în localitățile izolate din estul județului, ceea ce conduce la îmbătrânirea demografică și la diminuarea resurselor umane.

2.2 Cadrul natural

2.2.1 Relieful

Geografic, județul Tulcea aparține de Podișul Dobrogei de Nord cuprinzând și cea mai mare parte din Delta Dunării. Podișul Dobrogei de Nord, cunoscut din punct de vedere geologic și sub denumirea de Orogenul Nord Dobrogean, cuprinde ca diviziuni: Munții Măcin, Dealurile Tulcei, Colinele Niculițel, Podișul Babadag, Podișul Casimcei și depresiuni mici. Partea de est este scăldată de lacurile Complexului lagunar Razim - Sinoie, iar cea de vest de ghirlanda de bălți sau terenuri colmatate ce însoțesc albia Dunării.

Relieful tulcean variază între 0 m la nivelul Mării Negre (Sfântu Gheorghe) și 467 m (alt. în vf. Greci). În cadrul Podișului Babadag (parte componentă a Podișului Dobrogei de Nord) se remarcă o importantă linie de falie, între Peceneaga (la NV) și Camena (la SE), care separă Podișul Dobrogei de Nord de Podișul Dobrogei Centrale.

Între Dunăre în vest și Marea Neagră în est, complexitatea geologică a dus la impunerea în peisajul tulcean a tuturor formelor de relief: munte, dealuri, câmpii lunci și deltă, adică, de la cele mai vechi structuri geologice – hercinice – până la cele actuale – acumulările sedimentelor deltaice și formarea deltei secundare în sudul brațului Sfântu Gheorghe.

Morfometric, relieful se caracterizează prin înălțimi ce variază de la 0 m (nivelul mării) la câțiva metri în regiunile de luncă și câmpii litorale, maximul fiind atins de altitudinea de 467m în Vârful Greci (Țuțuiatu). Cea mai mare parte a reliefului (49%) o constituie treapta de altitudine de 50 – 200 m specifică câmpiei, urmată de treapta de altitudine de 200 – 400 m a dealurilor joase reprezentată de 11% din podișul Dobrogei de Nord, treapta peste 400 m constituind numai 0,3% ocupată de masivul hercinic al Măcinului. Dealurile, câmpiile, luncile (Lunca și Delta Dunării) formează o continuitate a reliefului cu altitudini ce scad de la vest către est, unde rețeaua hidrografică a fragmentat relieful într-o serie de dealuri mai înalte spre vest: Dealurile Niculițelului și mai joase spre est, către lunca Dunării: Dealurile Tulcei.

Spre sud, Podișul Babadagului are aspect de patulater și relief depresionar fiind încadrat de Dunăre și laguna Razim. Spre lunca Dunării s-au format patru depresiuni: Luncavița, Saun, Greci și Dorobanțu, delimitate de înălțimi reduse de tip inselberg. Spre Est Depresiunea Nalbat ocupă 9% din suprafața podișului, iar în zona complexului Razim – Sinoe se desfășoară câmpiile Nucarilor și Ceamuriei.

Unitățile de relief înalte ale Podișului Dobrogei de Nord (cunoscut în literatura de specialitate și ca Masivul Dobrogei de Nord) sunt delimitate de două falii tectonice transversale: Galați – Tulcea spre nord și Peceneaga – Camena spre sud.

În cadrul teritoriului județului se diferențiază următoarele unități majore de relief (Figura 2-2):

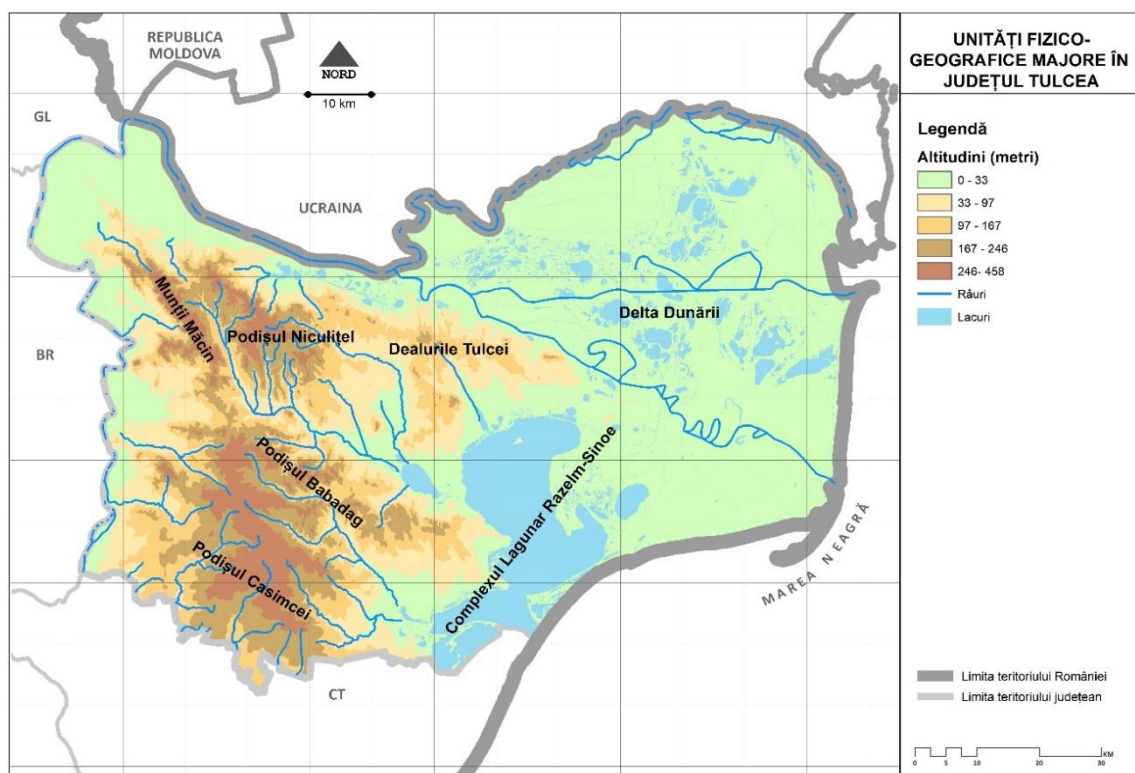


Figura 2-2: Harta unităților majore de relief în județul Tulcea

- **Munții Măcinului** sunt cei mai vechi munți din țară. Masivul hercinic este alcătuit din roci metamorfice, granițe, șisturi cristaline, diorite și cuarțite. Vârful Țuțuiatu, cu aspect de inselberg are 467 m înălțime și este cel mai înalt pisc al masivului.
- **Depresiunea Nalbant și Podișul Niculițel** încadrează o parte a Dealurilor Tulcei între văile Telița și Valea Adâncă. Cealaltă parte a Dealurilor Tulcei este paralelă cu Dunărea.
- **Dealurile Tulcei** are altitudini din ce în ce mai reduse de la vest spre est (100-200m). Principalele culmi orientate V-E sunt: Stânca Mare 205m, Somova 225m, Beștepe 242m, Redi 206m, iar în sud se desfășoară culmile: Uzum 222m și Denis Tepe sau Dealul Mării care altitudinea maximă a Dealurilor Tulcei de 270m. Prin Prispa Agighiol culmile se prelungesc spre sud-est către sistemul lagunar Razim-Sinoe.
- **Podișul Babadagului** se desfășoară în partea centrală a Masivului Dobrogei de Nord, și are altitudini cuprinse între 300 și 400m. Spre sud, podișul este delimitat de culoarul tectonic Peceneaga – Camena care se încadrează Podișului Casimcei, spre vest se învecinează cu Lunca Dunării, iar la nord delimitarea este dată de valea râului Taița. Altitudinea maximă se află în Dealul Cârjelari de 402m.
- **Podișul Casimcei** se află la contactul cu subunitatea de relief a Podișului Dobrogei de Sud. În acest areal se găsesc cele mai vechi roci din țară – șisturile verzi.

- **Delta Dunării** formată de cursul fluviului Dunărea la vărsarea în Marea Neagră. Cu o suprafață de aproximativ 580.000 ha delta se întinde în cea mai mare parte pe teritoriul României, și parțial pe teritoriul Ucrainei. Relieful deltaic este cel mai nou pământ al țării, în cadrul căruia se individualizează patru unități geomorfologice:
 - *Delta fluvială* ocupă 65% din întreaga suprafață a deltei între ceatalul Izmail până la grindurile Letea și Caraorman, fiind încadrată de rețeaua de canale ale celor trei brațe principale: Sulina – central, Sfântu Gheorghe – sudic și Chilia la nord. Ca relief prezintă grinduri longitudinale, stabile petrografic, rezultate din sedimentele transportate de Dunăre.
 - *Delta maritimă* ocupă mai puțin de 35% din suprafața Deltei Dunării pe linia Periprava – Crișan – Ivancea – Crasnicol - Perișor. Caracteristic este relieful pozitiv și negativ, fundul depresiunilor fiind în cele mai multe cazuri situate sub nivelul mării.
 - *Lunca Dunării și mlaștinile* sunt părțile joase ale reliefului. Sunt formate din depuneri fluviale și resturi vegetale stuficole.
 - *Complexul lagunar Razim-Sinoe* situat în sudul deltei, este format 85% din lacuri: lacuri de tip lagunar Razim, Sinoe, Golovița, Zmeica, Nuntași și Istria; lacuri de tip liman Babadag, Tăuc, Topraichioi și Agighiol și lacuri între grinduri Leahova, Coșna, Periteașca și Chituc; grinduri maritime și formațiuni mai înalte de relief.

2.2.2 Resursele de sol

Solul, după gradul de fertilitate, terenurile agricole sunt încadrate în clase de bonitate de la I la V, la care se adaugă clasa VI, reprezentând terenuri cu fertilitate extrem de scăzută, improprie utilizării agricole:

- clasa I – soluri cu fertilitate foarte bună (81-100 puncte)
- clasa II – soluri cu fertilitate bună (61 – 80 puncte)
- clasa III – soluri cu fertilitate mijlocie (41 – 60 puncte)
- clasa IV – soluri cu fertilitate slabă (21 – 40 puncte)
- clasa V – soluri cu fertilitate foarte slabă (1 – 20 puncte)
- clasa VI – soluri cu fertilitate extrem de slabă

Conform Raportului județean privind starea mediului în județul Tulcea pentru anul 2023, din totalul suprafeței de 311733 ha a terenurilor după folosințe, terenurile arabile dețin cea mai mare suprafață 244442 ha, urmate de pajiști 61025 ha, vii 5508 ha și livezi 755 ha. Repartiția modului de folosință a terenurilor pe clase de pretabilitate și calitate a solurilor exprimată în hectare și procente, este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul 2-2: Repartiția terenurilor pe categorii de folosințe (sursa: Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2023, emis de APM Tulcea-prelucrare)

Nr.	Specificație	Total (ha)	Clasa de bonitare											
			I		II		III		IV		V		VI	
			%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha
1.	Teren arabil	244442.79	0.01	12.8	64.15	156807.7	19.87	48571.2	10.15	24813.3	5.44	13294.9	0.39	942.9
2.	Pajiști	61025.9	0	0	2.79	1681.87	20.93	12771.56	71.68	43744.97	1.51	918.9	3.13	1908.6
3.	Vii	5508.65	0.07	4	37.69	2091.1	26,19	1442.9	23.22	1279.3	12.2	673	0.33	18.35
4.	Livezi	755.66	1.85	14	3.44	26	7.15	54	10.12	76.46	0	0	77.4	585.2
Total		311733	0.01	30.8	51.52	160606.6	20.16	62839.66	22.43	69914.03	4.78	114886.8	1.1	3455.05

Se remarcă faptul că o suprafață foarte mică întrunește condițiile necesare pentru a se încadra în clasa I de calitate, ponderea deținând-o terenurile din clasa II-a de calitate.

Se observă că cea mai mare suprafață a terenurilor (arabile, vii, livezi și pășuri) se încadrează clasei a II-a de bonitare, urmate cele din clasa a IV-a și a III-a de calitate. Dacă pentru clasa I-a de bonitare nu sunt întrunite condițiile de încadrare a terenurilor, clasei a II-a îi corespund terenurilor arabile (64,15%) și terenurilor cultivate cu vie (37,69%).

Începând cu anul 2015 Sistemul Român de Clasificare a Solurilor (SRCS) a fost corelat cu Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS). Pe teritoriul județului Tulcea se întâlnesc următoarele tipuri de sol:

- Cernisol – 43% (cernoziomuri, cernoziomuri tipice, faeoziomuri, rendzine)
- Protisoluri – 13% (litosol, regosol, psamosol, aluviosol)
- Cambisoluri – 4% (eutricambolosuri)
- Salsodisoluri – 2% (halomorfe: solonceacuri)
- Hidrisoluri – 1% (stagnosoluri, gleisoluri)
- Antrisoluri – 1% (erodosolurile)
- Alte tipuri - 36% (nisipuri)

Cele mai întâlnite tipuri de sol sunt:

- *Cernoziomurile* – sunt soluri foarte fertile cu largă răspândire în Podișul Nord Dobrogean, sudul Chilie (câmpia de loess) și mai puțin în zona deltei, tipul folosinței – pășunat;
- *Solurile bălane* – sunt soluri cu fertilitate moderată, iar pentru Delta Dunării este singurul sol zonal;
- *Solurile aluviale* – specifice Luncii Dunării și grindurilor fluviale sunt propice agriculturii, în condiții de bună gestionare;
- *Gleisolurile (sunt dezvoltate pe depozite aluviale)* – soluri tinere care au largă răspândire pe depozitele aluviale și depozitele de loess din Câmpia Chilie, iar dacă se asigură drenarea devin propice agriculturii;

- *Psamosolurile și nisipurile* – Psamosolurile tip de sol neevoluat, format pe nisipuri, sunt specifice grindurilor cu dune de nisip din delta maritimă și Complexul lagunar Razim-Sinoe, dar au fertilitate foarte scăzută folosite în general pentru pășuni sau pe suprafețe mici pentru culturi agricole.
- *Solonceacurile* –sunt soluri sărăturate, sunt caracterizate ca având un conținut ridicat de săruri solubile acumulate în profilul de sol; aceste soluri au o fertilitate foarte scăzută având în vedere conținutul foarte ridicat de săruri solubile. Aceste soluri se folosesc în condiții naturale ca pajiști de slabă calitate;
- *Antroposolurile* – au rezultat în urma activităților antropice, fiind constituite în principal din depozite aluviale și uneori în amestec cu materii organice. Pot fi folosite pentru culturi de subzistență sau cele înierbate natural ca areale de pășune;

2.2.3 Rețeaua hidrografică

Apele de suprafață

Rețeaua hidrografică a județului Tulcea este tributară la două bazine hidrografice: fluviul Dunărea și spațiul hidrografic Litoral, însumând 598,3 km aferenți pentru 44 de cursuri de apă curgătoare. Caracterizat prin scurgere endoreică, lungimea râurilor din bazinul hidrografic Litoral însumează 400,5 km pentru 26 de cursuri de apă, Bazinului hidrografic al Dunării revenindu-i 197,8 km și 18 afluenți. Conform datelor Sistemului de Gospodărire a Apelor Tulcea, lungimea principalelor cursuri de apă este redată în tabelul de mai jos.

Procentual, bazinul hidrografic al Dunării ocupă 71% din suprafața județului, iar bazinul hidrografic Litoral 29%.

Tabelul 2-3: Rețeaua hidrografică aferentă județului Tulcea (sursa: SGA Tulcea, prelucrare)

Nr. crt.	Denumire râu	Lungime (km)
Cursuri de apă aferente Bazinul hidrografic a Dunării din județul Tulcea		
1.	Nămolești	4
2.	Valea Dulgherului	5,8
3.	Fântâna Oilor	6
4.	Valea lui Iancu	6
5.	Capaclia	7
6.	Issacea	7
7.	Valea Osambei	7
8.	Omarlac	8
9.	Mahomencea	9
10.	Tarca	9
11.	Valea Adâncă	9
12.	Hagiomer	10
13.	Luncavița (Cetățuia)	10
14.	Greci (Calistra)	13
15.	Jijila	14
16.	Peceneaga (valea Aiormanului)	19
17.	Topolog	26
18.	Valea Rostilor	28
Total		197,8 km

Nr. crt.	Denumire râu	Lungime (km)
Cursuri de apă aferente Bazinul hidrografic Litoral din județul Tulcea		
1.	Valea Teilor	5
2.	Râmnice	6
3.	Tichilic	6
4.	Cilic	7
5.	Curături	7
6.	Hagilar	7
7.	Islam	7
8.	Luparia	7
9.	Valea Hagiului	7
10.	Zandan	7
11.	Camena	8
12.	Tabana	9
13.	Valea cu Piatră	9
14.	Pârlita	10
15.	Alba	11
16.	Valea Carierei	11
17.	Ceamurlia	12
18.	Valea Tulcii	14
19.	Lodzova	15
20.	Taița (afluent)	17
21.	Casimcea	18,5
22.	Ciucurova	24
23.	Hamangia	33
24.	Slava	38
25.	Telița	48
26.	Taița	57
Total 400,5 km		
TOTAL GENERAL 598,3 km		

La nivelul fluviului Dunărea și Deltei Dunării, în spațiul Hidrografic Dobrogea și a Apelor Costiere există următoarele categorii de ape:

- râuri (naturale, puternic modificate și artificiale) – 1649,5 Km (râuri cadastrate);
- lacuri naturale – 74 cu suprafața mai mare de 0,5 km²;
- lacuri de acumulare – 4 cu suprafața mai mare de 0,5 km²;
- ape tranzitorii - 781,37 km² (619,37 km² ape tranzitorii marine și 162 km² lacul Sinoe);
- ape costiere - 571,8 km (din care 116 km revin județului Tulcea).

Fluviul Dunărea este principalul curs de apă al județului, formând delta între brațele: Chilia – 116 km, Sfântu Gheorghe – 70 km, Sulina – 63 km și Tulcea - 17 km, precum și brațul secundar Măcin – 75 km.

Din suprafața totală a județului Tulcea, o parte importantă este ocupată de teritoriul Rezervației Biosferei Delta Dunării, care se suprapune predominant pe acest județ. Suprafața rezervației nu include zona marină aferentă platformei continentale, cu o întindere de aproximativ 1.030 km².

Regiunea Delta Dunării ocupă o suprafață de aproximativ 731 mii ha în care sunt incluse Rezervația Delta Dunării – delta propriu-zisă cuprinsă între brațele Chilia la nord și Sfântu Gheorghe la sud, și vecinătățile sale: complexul lagunar Razim – Sinoe – Babadag cu zonele limitrofe. De la est la vest, delta se întinde de la municipiul Tulcea la orașul Sulina, fiind singura deltă cuprinsă în întregime în cadrul unei rezervații.

Morfografia Deltei Dunării este dată de terenurile mlăștinoase care ocupă o suprafață de 67,2%, lacurile 8%, grindurile marine de 8%, grindurile fluviatile 6%, câmpurile continentale 6% și 4,8% alte suprafețe.

Regimul hidrologic al Deltei Dunării este variabil și depinde de volumul apei la intrarea în zona deltaică. Debitul mediu al Dunării este de 6350 mc/s, iar din volumul total de apă, 58% aparține brațului Chilia, 23% brațului Sfântu Gheorghe și 19% brațului Sulina.

Lacurile

În județul Tulcea se află 31 de luciuri de apă importante cu suprafețe cuprinse între 20 ha (Lacul Luncavița) și 59.900 ha (Lacul Razim). Bazinului hidrografic Litoral îi aparțin 14 luciuri de apă, iar Bazinului hidrografic Dunărea 17 lacuri, prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 2-4: Lacurile aferente județului Tulcea (sursa: Planul de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, spațiului hidrografic Dobrogea și apelor costiere, Administrația Bazinală de apă Dobrogea Litoral, prelucrare)

Nr. crt.	Denumire luciuri de apă	Suprafață (ha)	Observații
LACURI NATURALE din exteriorul zonei deltaice			
1.	Ciuperca	31	Bazinul hidrografic Litoral
2.	Sarat	39	Bazinul hidrografic Litoral
3.	Slatina (Greci)	39	Bazinul hidrografic Litoral
4.	Topraichioi	55	Bazinul hidrografic Litoral
5.	Sărături – Murighiol	87	Bazinul hidrografic Litoral
6.	Beibugeac (Popu)	160	Bazinul hidrografic Litoral
7.	Zaghen	180	Asanat
8.	Agighiol	1.070	Bazinul hidrografic Litoral
9.	Jijila	1.230	Asanat (reconstrucție)
10.	Babadag	2.370	Bazinul hidrografic Litoral
LACURI ANTROPICE			
11.	Luncavița	20	Bazinul hidrografic Litoral
12.	Peceneaga	94	Bazinul hidrografic Litoral
13.	Horia	116	Bazinul hidrografic Litoral
LACURI NATURALE din spațiul deltaic			
14.	Babele	69	Bazinul hidrografic Dunăre
15.	Calica	94	Bazinul hidrografic Dunăre
16.	Saun	156	Bazinul hidrografic Dunăre
17.	Parcheș	168	Bazinul hidrografic Dunăre
18.	Somova	169	Bazinul hidrografic Dunăre
19.	Nebunu	273	Bazinul hidrografic Dunăre
20.	Bogdaproste	481	Bazinul hidrografic Dunăre
21.	Fortuna	864	Bazinul hidrografic Dunăre
22.	Matia	1.067	Bazinul hidrografic Dunăre
23.	Puiu	1.326	Bazinul hidrografic Dunăre
24.	Uzlina	1.501	Bazinul hidrografic Dunăre

Nr. crt.	Denumire lăcuș de apă	Suprafață (ha)	Observații
25.	Babina	1.581	Bazinul hidrografic Dunăre
26.	Roșu	1.718	Bazinul hidrografic Dunăre
27.	Gorgova	1.893	Bazinul hidrografic Dunăre
28.	Dranov	2.170	Bazinul hidrografic Dunăre
29.	Zmeica	5.500	Bazinul hidrografic Dunăre
30.	Razim	59.900	Bazinul hidrografic Dunăre

Apele subterane

În bazinul hidrografic Dobrogea-Litoral au fost identificate 10 corpuri de ape subterane, din care 5 corpuri de ape subterane aparțin zonei costiere. Acestea se află în gestionarea Administrației Bazinale de Apă Dobrogea Litoral (Figura 2-3).



Figura 2-3: Corpuri de apă subterană administrate de ABA Dobrogea-Litoral

Resursele de apă subterană ale județului provin din următoarele corpuri de apă subterană, (identificate și delimitate în concordanță cu metodologia specifică de caracterizare a apelor subterane, elaborată în cadrul INHGA, conformă prevederilor Directivei Cadru a Apei 2000/60/EC și a ghidurilor elaborate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA):

- *RODL01 Tulcea* , corp de apă freatică, situat la sud de mun. Tulcea, în lungul Dunării și în partea de nord-vest a lacului Razelm, cu suprafața de 1.166 km². Calitativ apele sunt potabile, iar pe aria corpului lipsesc surse potențiale poluante de la suprafață. Apa este utilizată pentru populație, industrie, zootehnie;

- *RODL02 Babadag* corp de apă de adâncime, cu suprafața de 774 km². Analizele efectuate pe baza datelor provenite de la sursele Cloșca, Babadag, Fântâna Mare și Lunca evidențiază faptul că apele sunt de tip bicarbonatat calcic. Apa este utilizată pentru populație, industrie, zootehnie;
- *RODL03 Hârșova-Ghindărești* corp de apă freatică, situat în partea central-vestică a Dobrogei, cu o suprafață de 192 km², apele sunt în general potabile, fiind utilizate pentru consumul populației;
- parțial *RODLA05 Dobrogea Centrală*, corp de apă freatică, cu suprafața totală de 3.000 km², acest corp fiind sursa principală de apă pentru majoritatea localităților (populație, industrie, zootehnie);
- parțial *RODL07 Lunca Dunării (Hârșova-Brăila)* corp cu suprafața totală de 1.895 km², este de tip poros permeabil. Apa este utilizată pentru agricultură și zootehnie;
- *RODL08 Casimcea* corp de apă freatică, cu suprafața de 92 km², apa nu este utilizată, ca urmare a faptului că stratul de protecție al corpului este nesatisfăcător sau puternic nesatisfăcător;
- *RODL09 Dobrogea Nord* corp de apă freatică, cu suprafața de 2.731 km², cu variații cantitative și calitative și grad de protecție mediu sau nesatisfăcător. Apa se utilizează pentru populație, industrie, irigații.

2.2.4 Condiții climatice

Teritoriul județului Tulcea se încadrează climatului continental temperat cu nuanțe de excesivitate în zona terestră și nuanțe de tip pontic în zona Mării Negre. Topoclimatul este de câmpie în lungul cursului Dunărea și delta fluvială, climat litoral maritim în partea deltei maritime și complexul lagunar Razim – Sinoe, și climă de deal și de podiș în arealul de podiș. Cantitatea de precipitații este redusă sub 400 mm/an în arealele uscate și ușor peste această valoare în zonele umede, umiditatea atmosferică este ridicată în zona deltei. Verile sunt călduroase și secetoase și iernile sunt reci, caracterizate de viscole.

Județul Tulcea este situat într-o zonă de tranziție de la climatul continental al Europei Estice la climatul temperat premediteranean al Peninsulei Balcanice. Acesta prezintă, sub raport climatic, caracteristici cu totul aparte față de restul țării datorită poziției sale geografice, conformației reliefului și altor factori de interferență. Poziția geografică a județului face ca pe teritoriul lui să se resimtă influența climatului continental excesiv, a climatului submediteranean și a climatului Mării Negre pe o fâșie de-a lungul litoralului. Deasupra Deltei Dunării și a complexului Razim, variațiile de temperatură sunt mai moderate și precipitațiile sunt mai scăzute.

Temperaturile medii anuale variază între 11,1 °C pe litoral (la Sulina), 10,7 °C la Babadag și aproximativ 9 °C în Munții Măcinului, variațiile dintre diferite zone ale județului fiind relativ mari. Iernile sunt reci, înăsprite adeseori de crivăț, iar verile sunt calde și secetoase. Temperatura maximă absolută, de +39,5 °C, s-a înregistrat la stația meteorologică Mircea Vodă (20 august 1945), iar minima absolută, de -26,8 °C, la Tulcea (24 ianuarie 1943). Deși intervalul cald este mai extins, numărul anual al zilelor excesiv de calde este relativ redus, respectiv aproximativ 70–80 de zile pe an.

Precipitațiile sunt variabile și se produc la intervale mari. Mai mult de jumătate din totalul precipitațiilor (aproximativ 55%) cad în intervalul cald al anului. Precipitațiile medii anuale însumează cantități cuprinse între 359 mm la Sulina (cele mai mici din țară) și 455 mm la Isaccea, media anuală la nivelul județului fiind de aproximativ 400 mm. Valorile maxime înregistrate au fost de 1195,1 mm la Atmagea (1929) și 690,5 mm la Sulina (1939). În anii de secetă, destul de frecvenți, cantitățile de precipitații scad chiar sub 200 mm (134,4 mm în 1942 la Sulina și 187,7 mm la Sarichioi).

Regimul vânturilor este determinat, în principal, de dezvoltarea diferitelor sisteme barice care traversează teritoriul României (în special cicloni mediteraneeni cu traiectorii transbalcanice) și, în al doilea rând, de particularitățile reliefului județului. Vânturile predominante bat cu o frecvență mai mare dinspre nord-est (18,3%), urmate de cele dinspre nord-vest (17,1%), din sector estic (15,2%) și dinspre nord (13%), cu viteze medii anuale cuprinse între 0,8 și 5,3 m/s. În timpul verii, în condiții de stabilitate atmosferică, se manifestă o circulație termică locală a aerului, sub forma brizei de mare (ziua) și a brizei de uscat (noaptea), care se resimte până la o distanță de aproximativ 10–15 km spre interiorul uscatului.

2.2.5 Biodiversitatea

Biodiversitatea județului Tulcea a impus desemnarea a 19 situri Natura 2000, reprezentând arii naturale protejate de interes comunitar, incluzând situri de importanță comunitară, arii speciale de conservare și arii de protecție specială avifaunistică.

În continuare vor fi descrise ariile speciale de conservare Natura 2000 care se încadrează județului Tulcea:

Arii protejate de interes internațional

Aria protejată de interes internațional – Rezervația Biosferei Delta Dunării

Delta Dunării a fost declarată Rezervație a Biosferei în anul 1990 și a fost inclusă în Rețeaua Mondială a Rezervațiilor Biosferei UNESCO în cadrul Programului „Omul și Biosfera” (MAB).

După anul 1991, Rezervația Biosferei Delta Dunării a fost inclusă în rețeaua zonelor umede de importanță internațională în cadrul Convenției RAMSAR, ca zonă umedă de importanță

internațională – un spațiu geografic în care coabitează peste 300 de specii de păsări autohtone, migratoare sau de pasaj.

Legea nr. 82/1993 privind constituirea Rezervației Biosfera Delta Dunării, cu modificările și completările ulterioare, reprezintă actul normativ prin care a fost instituită Rezervația Biosferei Delta Dunării, în vedere protejării biodiversității și a patrimoniului natural specific. Suprafața totală a rezervației este de aproximativ 580.000 ha, din care 438.508 ha reprezintă suprafața terestră, iar 140.492 ha suprafața marină. (Figura 2-4).

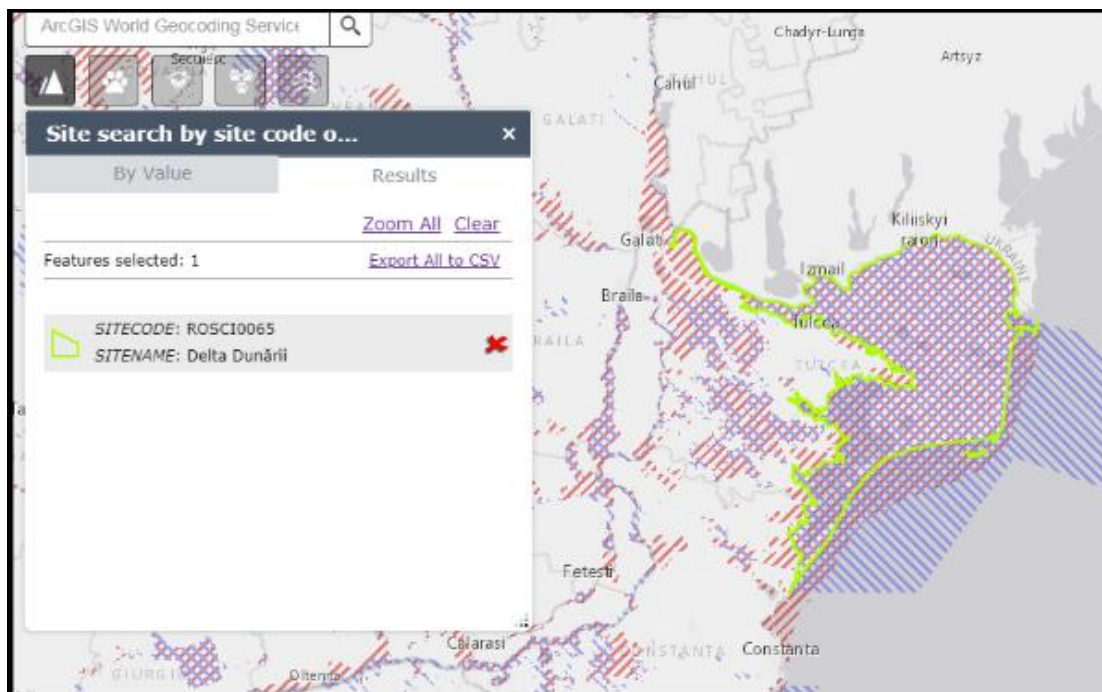


Figura 2-4: Suprafața rezervației Delta Dunării

Din totalul suprafeței Rezervației Biosferei Delta Dunării, 508.851 ha se află pe teritoriul județului, din care aproximativ 410.359 ha reprezintă suprafața continentală și 98.492 ha suprafața marină.

Administrativ-teritorial Rezervația Biosferei Delta Dunării se suprapune pe suprafața a trei județe: 508.851 ha (87,73%) în județul Tulcea , 70.313 ha (12,23%) în județul Constanța și 836 ha (0,14%) în județul Galați.

Din suprafața totală a rezervației, aproximativ 87% se află pe teritoriul județului Tulcea, restul fiind repartizat județelor Constanța și Galați. Limitele rezervației sunt marcate spre vest de Podișul Dobrogean, spre nord de frontiera cu Ucraina, iar spre est delimitarea se face pe platforma continentală a Mării Negre, până la izobata de 20 m.

Genetic, unitățile morfologice Rezervației Biosfera Delta Dunării sunt diversificate ca forme de relief, fapt care duce la o subîmpărțire a acestora, după cum urmează:

- Fluviul Dunărea de la Cotul Pisicii (localitatea Grindu) până la Pătlăgeanca, unde fluviul se desparte în două brațe: brațul Chilia și Brațul Tulcea, din care se ramifică brațele Sulina și Sfântu Gheorghe;

- Delta Dunării propriu zisă, care este formată din cele trei brațe principale: Chilia, Sulina și Sfântu Gheorghe; și brațele secundare: Tătaru, Cernovca, Babina și Musura (aflat pe teritoriul Ucrainei). Din suprafața de aproximativ 4178 km² a Deltei Dunării, circa 3446 km² (82,48%) se află pe teritoriul românesc, și circa 732 km² (17,52%) se află pe teritoriul ucrainian;
- Complexul lagunar Razim – Sinoe situat la sudul deltei, este format din lacuri, grinduri maritime și câteva formațiuni de relief mai înalte în care lacurile acoperă mai bine de 80-85% din suprafață. Cele mai cunoscute lacuri de apă sunt: lagunele Razim, Sinoe, Golovița, Zmeica, Nuntași și Istria, limanele Agighiol și Babadag cu prelungirile Tăuc și Topraichioi, lacurile cuprinse între grinduri Leahova-Coșna-Periteașca și Edighiolurile grindului Chituc. Complexul lagunar constituie singurele lacuri litorale salmastre din România, fiind legate atât de Marea Neagră cât și de Dunăre.
- Sărăturile Murighiol – Plopu, situată în apropierea Brațului Sfântu Gheorghe și a drumului județean DJ222C care leagă satul Murighiol de satul Plopu;
- Dunărea maritimă și litoralul Mării Negre, până la izobata de 20 m.

Ansamblul natural își pune amprenta asupra habitatelor, astfel că Delta Dunării (ROSCI 0065) este caracterizată de întreaga zonă umedă unde s-au dezvoltat ecosisteme dulcicole acvatice reofile (mediul apelor curgătoare format din cursul apelor și canalelor) și lentice (mediul mlăștinos, lacuri și bălți). Biodiversitatea deltaică este formată din peste 30 de tipuri de ecosisteme, 5500 specii de floră și faună, din care 1839 o reprezintă speciile vegetale și 3586 sunt speciile animale.

Rezervația Biosfera Delta Dunării se află în subordinea Ministerului Mediului fiind gestionată de Administrația Rezervației Biosfera Delta Dunării – instituție publică înființată în anul 1990 și funcționează în baza prevederilor Legii nr. 82/1993 privind constituirea Rezervației Biosferei Delta Dunării. ARBDD are rol de *autoritate competentă de protecția mediului* conform prevederilor OUG nr. 195/2005 cu modificările și completările ulterioare, de *administrator al ariei naturale protejate* conform OUG nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare și de *administrator al resurselor acvatice vii*, conform prevederilor OUG nr. 23/2008 privind pescuitul și acvacultura cu modificările și completările ulterioare.

Coridorul de migrație al păsărilor³

Sezonul migrațiilor este de două ori pe an, primăvara și toamna, fiind influențate de creșterea zilelor și scăderea nopților și a abundenței hranei cu maximul de primăvară. Față de migrațiile de toamnă, trecerile păsărilor migratoare în perioada de primăvară sunt mai scurte, fiind condiționate de factorul climă și fenologia vegetației.

În România, datorită poziției sale geografice există patru culoare principale de migrație a păsărilor: Est Elbic, Sarmatic, Pontic și Panono-Bulgar.

Culoarul de migrație cunoscut ca VIA PONTICA, traversează Dobrogea și concentrează în perioadele de migrație culoarele Est-Elbic, Pontic și Sarmatic. Deși migrația păsărilor se

³ <https://romaniasalbatica.ro/ro/evenimente/migratia-de-toamna>

manifestă pe întreaga suprafață a României, cele mai importante axe de concentrare a fluxurilor migratorii sunt reprezentate de zona Delta Dunării – Dobrogea și de zona Carpaților de Sud-Vest, prin regiunea Baziaș, la intrarea Dunării în țară.

În Podișul Dobrogei și Delta Dunării se întâlnesc cele mai mari concentrări de păsări staționare și migratoare, datorită intersectării culoarelor de migrație Pontic, Sarmatic și Est-Elbic.

După traversarea Dobrogei, rutele migratorii se dispersează în formă de evantai pe direcții diferite, respectiv: culoarul Est-Elbic, culoarul Carpatic (rută secundară a traseului Est-Elbic) și culoarul Pontic, pe direcția NNE–SSV, urmărind axa longitudinală a Dobrogei centrale, a Dobrogei Sarmatice și a sectorului litoral sarmatic de-a lungul țărmului Mării Negre (figurile de mai jos).

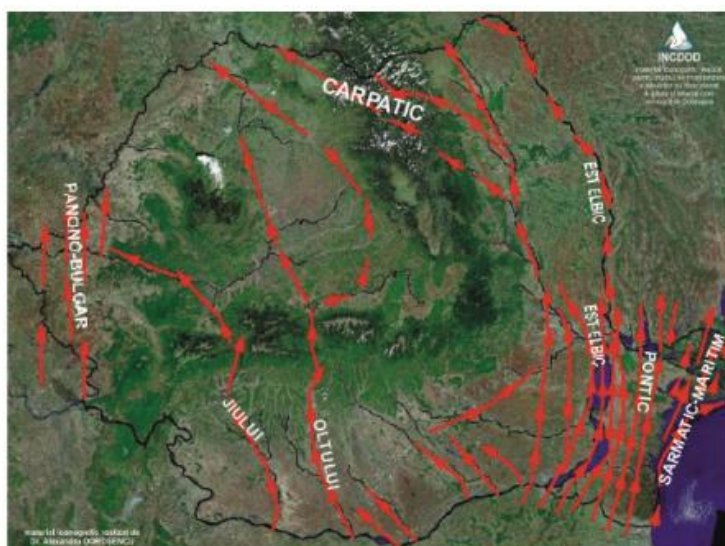


Figura 2-5: Principalele trasee de migrație în perioada de primăvară



Figura 2-6: Principalele trasee de migrație a păsărilor în perioada toamnei

Lista speciilor de păsări de apă, limnicile și răpitoare caracteristice coridorului migrator Delta Dunării – Dobrogea a fost elaborată prin corelarea informațiilor publicate de România Sălbatică („Migrația de toamnă”) cu datele din literatura ornitologică de specialitate privind statutul sezonier al speciilor în România. Speciile sunt încadrate sezonier în specii sedentare sau parțial migratoare, specii de vară, specii de iarnă și specii aflate în pasaj, reflectând rolul coridorului VIA PONTICA ca rută majoră de migrație avifaunistică.

Păsările de apă:

- **Specii sedentare sau parțial migratoare** (prezente tot anul sau parțial migratoare): pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), pelicanul creț (*Pelecanus crispus*), cormoranul mic (*Phalacrocorax pygmeus*), lopătarul (*Platalea leucorodia*), țițănușul (*Plegadis falcinellus*), călifarul alb (*Tadorna tadorna*), rața roșie (*Aythya nyroca*);
- **Specii de vară** (sosesc primăvara pentru cuibărit, pleacă toamna): stârcul pitic (*Ixobrychus minutus*), stârcul galben (*Ardeola ralloides*), stârcul roșu (*Ardea purpurea*), barza albă (*Ciconia ciconia*), rața cârâitoare (*Anas querquedula*);
- **Specii de iarnă** (sosesc iarna, pleacă primăvara): gâsca cu gât roșu (*Branta ruficollis*), lebăda de iarnă (*Cygnus cygnus*), lebăda mică (*Cygnus columbianus*), rața fluierătoare (*Anas penelope*), rața mică (*Anas crecca*), rața cu ciuf (*Netta rufina*), rața moțată (*Aythya fuligula*), rața sunătoare (*Bucephala clangula*), rața catifelată (*Melanitta fusca*), rața neagră (*Melanitta nigra*), fereastrășul moțat (*Mergus serrator*), fereastrășul mare (*Mergus merganser*);
- **Specii de pasaj** (tranzitează România primăvara și toamna): gărlița mare (*Anser albifrons*), gărlița mică (*Anser erythropus*), cormoranul moțat (*Phalacrocorax aristotelis*).

Păsări limnicile:

- **Specii sedentare sau parțial migratoare:** nagățul (*Vanellus vanellus*);
- **Specii de vară:** prundărașul gulerat mic (*Charadrius dubius*), piciorongul (*Himantopus himantopus*), ciocântorsul (*Recurvirostra avosetta*), fluierarul de mlaștină (*Tringa glareola*), fluierarul de zăvoi (*Tringa ochropus*);
- **Specii de pasaj:** prundărașul gulerat mare (*Charadrius hiaticula*), prundărașul de munte (*Charadrius morinellus*), prundărașul nisipar (*Calidris alba*), prundărașul de nămol (*Limicola falcinellus*), ploierul argintiu (*Pluvialis squatarola*), ploierul auriu (*Pluvialis fulva*), fugaciul roșu (*Calidris canutus*), fugaciul de țărm (*Calidris alpina*), fugaciul roșcat (*Calidris ferruginea*), fugaciul pitic (*Calidris temminckii*), fugaciul mic (*Calidris minuta*), pietrușul (*Arenaria interpres*), fluierarul negru (*Tringa erythropus*), fluierarul cu picioare verzi (*Tringa nebularia*), fluierarul de lac (*Tringa stagnatilis*), sitarul de mal (*Limosa limosa*), sitarul de pădure (*Scolopax rusticola*), culicul mic (*Numenius phaeopus*), becațina mare (*Gallinago media*), becațina comună (*Gallinago gallinago*), becațina mică (*Lymnocyrtus minimus*), notătița (*Phalaropus lobatus*), bățăușul (*Philomachus pugnax*);

Răpitoare de zi:

- **Specii sedentare sau parțial migratoare:** acvila de câmp (*Aquila heliaca*), acvila mică (*Aquila pennata*), șerparul (*Circus gallicus*), eretele de stuf (*Circus aeruginosus*), șoimul dunărean (*Falco cherrug*);

- **Specii de vară:** acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*), gaia brună (*Milvus migrans*), viesparul (*Pernis apivorus*), vânturelul de seară (*Falco vespertinus*), șoimul rândunelelor (*Falco subbuteo*);
- **Specii de iarnă:** acvila țipătoare mare (*Aquila clanga*), eretele vânător (*Circus cyaneus*), șoimul călător (*Falco peregrinus*), șoimul de iarnă (*Falco columbarius*);
- **Specii de pasaj:** uliganul pescar (*Pandion haliaetus*), gaia roșie (*Milvus milvus*), eretele sur (*Circus pygargus*), eretele alb (*Circus macrourus*), șorecarul mare (*Buteo rufinus*).

2.2.6 Resursele naturale

Resursele naturale ale solului tulcean sunt diversificate cele mai importante fiind resursele de apă (ape curgătoare și lacuri) și resursele de sol, de care sunt legate bogăția florei, faunei și pădurilor.

Cea mai importantă resursă naturală a județului Tulcea este apa, privită ca resursă potențială și tehnic utilizabilă. Resursa de apă cea mai importantă o constituie cei 276 km ai fluviului Dunărea care mărginește județul în partea de vest și nord. Rețeaua apelor curgătoare constituită din afluenții proveniți din partea dobrogeană au importanță mult mai redusă ca resursă deoarece sunt râuri scurte și cu debit redus. O importantă parte a rețelei hidrografice interioare prezintă scurgere endoreică (cursurile de apă nu au legături cu rețeaua hidrografică principală). Cursurile de apă aferente bazinului hidrografic al Dunării constituie 71% din suprafața județului, iar ale bazinului hidrografic Litoral 29% din suprafața județului.

Fluviul Dunărea ca resursă de apă: din lungimea totală a fluviului pe teritoriul României (aproximativ 1075 km), circa 267 km se desfășoară pe teritoriul județului Tulcea, corespunzător sectorului deltaic al Dunării. Din această lungime, aproximativ 252,7 km sunt reprezentați de cele trei brațe ale Deltei Dunării: brațul Chilia 120 km, brațul Sulina 63 km și brațul Sfântu Gheorghe 69,7 km.

În tabelul de mai jos sunt prezentate râurile care aparțin Bazinului Hidrografic Litoral cu vărsare în emisar (râu sau lac) :

Tabelul 2-5: Resursa de apă de la izvoare la vărsare (sursa: Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea, Administrația Națională Apele Române, prelucrare)

Nr. crt.	Denumire curs de apă	Lungime (km)	Qmed (mc/s)	Izvoare	Vărsare
1.	Cuciurova	24	0,01	Podișul Casimcei	Râul Slava
2.	Hamangia	33	0,02	Podișul Casimcei	Lac Ceamurlia
3.	Slava	38	0,01	Podișul Casimcei	Lac Ceamurlia
4.	Tabana	9	0,5	Podișul Bagadag	Lac Razelm
5.	Taița	57	0,33	Munții Măcin	Lac Razelm
6.	Telița	48	0,06	Munții Măcin	Lac Razelm
7.	Topolog	26	0,33	Podișul Casimcei	Lac Hazarlac (Constanța)
8.	Valea Tulcei	14	0,01	Dealurile Tulcei	Lac Razelm

Lacurile ca resursă de apă pentru județul Tulcea sunt reprezentate de lagune maritime și multitudinea lacurilor din Delta Dunării. Ca suprafață, cele mai importante lacuri din teritoriul analizat sunt reprezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 2-6: Lagunele și lacurile deltaice, ca resursă de apă (sursa: Raport de Mediu - Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2016-2030), prelucrare)

Nr. crt.	Lagune maritime	Suprafața (ha)	Nr. crt.	Lacuri deltaice	Suprafața (ha)
1.	Razim	41.500	1.	Dranov	2.170
2.	Sinoe	17.150	2.	Fortuna	977
3.	Siutghiol	1.900	3.	Gorgova	1.377
4.	Zmeica	5.460	4.	Lacul Roșu	1.445
			5.	Matița	652
			6.	Merhei	1.057

Pădurile – resursă importantă de sol, asigură stabilitatea și calitatea factorilor de mediu (aer, apă și sol). Suprafața forestieră tulceană actuală prezintă următoarele caracteristici:

După compoziție: 87% o reprezintă pădurile de foioase (fag, stejar), 12 % alte specii de foioase și doar 1% rășinoase (brad, molid),

După acoperirea formelor de relief: 77,3% din suprafața pădurilor ocupă dealurile și colinele, 22,7% se află în zonele de câmpie, luncă și deltă; specifice fiind esențele moi.

Cea mai importantă funcție economică a pădurii este de a furniza masă lemnoasă pentru industria de mobilă, construcții, hârtie și celuloză, încălzirea locuințelor, fiind urmată de valorificarea economică a subproduselor pădurii: fructe de pădure, plante medicinale, vânat etc. În județul Tulcea în anul 2009, asigurarea suprafețelor genofondului era de 43.140 ha exclusiv pentru protecție și 47.745 ha pentru producție și protecție.

În anul 2024, conform Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor elaborat de Comitetul Județean pentru situații de urgență din județul Tulcea, terenurile cu destinație forestieră dețineau 10,73% (103,545 ha) din suprafața județului, ceea ce înseamnă o mai mică suprafață în comparație cu gradul de ocupare a terenurilor agricole 42,65% (363,941 ha din suprafață) și terenurile aflate permanent sub ape de 41,39% (342,132 ha), cea mai redusă suprafață revenind mediului construit din județ de 5,35% (40,257 ha).

Resurse naturale ale litosferei o reprezintă rocile de construcții care se pot exploata atât la suprafață în cariere cât și în subteran, în mine.

Județ bogat în resurse naturale neregenerabile pentru materii prime, pe teritoriul tulcean au fost exploatate istoric rocile pentru construcții și substanțe minerale utile, ducând nu de puține ori la poluarea factorilor de mediu și afectarea imaginii peisagistice.

Zonele de extracție a *rocilor de construcții* se găsesc în arealul vulcanic de natură profirică și sunt extrase din Dealul Consul, Cârjelari și Camena; iar granițele se exploatează în zonele Măcin, Turcoaia și Cerna.

Calcarele pentru construcții sunt extrase din carierele de la Zebil, Bididia, Trei Fântâni, Malcoci Sud, iar calcarele dolomitice sunt exploatate la Mahmudia Cârjelari și Codru Bagadag. Calcarele grezoase folosite ca roci ornamentale se exploatează la Bașchioi.

Rocile bazice folosite în construcții drumuri și căi ferate se exploatează din zona colinelor Niculițel.

Rocile diabazice se exploatează în sudul localității Revărsarea.

Pentru alte folosințe, local și pe areale restrânse se extrag roci în comunele Nalbant, Ciucurova, Baia.

În perimetrul *Rezervației Biosfera Delta Dunării* au fost identificate importante resurse de nisip cuarțifer și turbă. Pe grindul Caraorman se exploata nisipul cuarțos pentru concentrația ridicată a oxidului de siliciu SiO₂ – 90,8%, dar, după declararea rezervației în anul 1990, lucrările au fost închise.

În anul 2024, conform Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor elaborat de Comitetul Județean pentru situații de urgență din județul Tulcea, exploatarea miniere din județul Tulcea se realizează în localitățile la: Caraorman, Murighiol, Mahmudia, Beștepe, Malcoci Somova în carierele de La Vărrii și Cuca Mare (ambele cu activitate sistată), Minerii, Parcheș (unde exploatarea este sistată) și Tulcea în carierele de la Dealul Mare și Iacob Deal.

Energia eoliană, ca resursă:

Datorită așezării geografice, a morfologiei reliefului și a condițiilor climatice specifice, în județul Tulcea, singura sursă de producere a energiei electrice verzi o reprezintă centralele/turbinele eoliene ce utilizează ca sursă de energie, **energia vântului (resursă regenerabilă)**.

2.3 Condiții sociale și economice, dotări și utilități

2.3.1 Fondul locativ

Fondul locativ al județului Tulcea a înregistrat o evoluție moderată în ultimii ani, cu o distribuție neuniformă între mediul urban și cel rural. Ponderea locuințelor din mediul rural rămâne ridicată, în concordanță cu structura predominant rurală a județului și cu dispersia rețelei de localități.

Evoluția fondului locativ nu este corelată în mod direct cu dinamica populației, fiind influențată de procese precum migrația, îmbătrânirea demografică și utilizarea sezonieră a

locuințelor, în special în zonele cu potențial turistic. În anumite unități administrativ-teritoriale se constată existența unui număr semnificativ de locuințe neocupate permanent, ceea ce conduce la subutilizarea infrastructurii edilitare.

Gradul de echipare edilitară a locuințelor în județul Tulcea evidențiază diferențe semnificative între mediul urban și mediul rural. În mediul urban, locuințele beneficiază într-o proporție mai ridicată de utilități precum alimentarea cu energie electrică, apă potabilă, canalizare și sisteme moderne de încălzire, în timp ce în mediul rural persistă deficiențe privind accesul la aceste servicii, în special în localitățile izolate.

Datele de recensământ evidențiază diferențe semnificative între mediul urban și mediul rural în ceea ce privește echiparea locuințelor. Astfel, locuințele din mediul rural erau dotate cu instalație electrică în proporție de aproximativ 92,6%, comparativ cu circa 98% în mediul urban. În ceea ce privește încălzirea centrală, media județeană era de 26,2%, însă în mediul rural ponderea era de numai 3,5%

Accesul la rețelele de alimentare cu apă și canalizare rămâne neuniform, fiind mai redus în mediul rural, unde predomină sistemele individuale de alimentare cu apă și evacuare a apelor uzate. De asemenea, echiparea locuințelor cu instalații sanitare și sisteme moderne de încălzire este mai redusă în mediul rural, reflectând nivelul mai scăzut al dotărilor edilitare și al investițiilor în infrastructură.

Alimentarea cu apă era prezentă în aproximativ 58,6% din locuințe la nivel județean, cu diferențe majore între mediul urban (87,2%) și mediul rural (34,9%). Dotarea cu bucătărie era mai redusă în mediul rural (67,3%) comparativ cu mediul urban (86,8%), iar echiparea cu baie în locuință era deosebit de scăzută în mediul rural (25,3%), sub media județeană de 49,6%.

Ritmul de înnoire a fondului locativ este moderat, iar dezvoltarea construcțiilor noi este concentrată în proximitatea centrelor urbane și în zonele cu accesibilitate mai bună. În localitățile izolate și în zonele cu declin demografic se menține un ritm redus de modernizare a fondului locativ, ceea ce conduce la menținerea unor deficiențe în echiparea edilitară a locuințelor.

2.3.2 Servicii de sănătate

Conform Raportului de activitate al Direcției de Sănătate Publice din județul Tulcea, în anul 2024 pe raza județului funcționau⁴:

⁴ <http://www.dspjtulcea.ro/>

- Spitalul Județean de Urgență Tulcea cu 735 de paturi de spitalizare continuă, din care 6 paturi sunt suspendate, 25 de paturi pentru însoțitori și 28 de paturi de spitalizare de zi. Spitalul Județean de Urgență are angajați un număr de 130 de posturi de medici ocupate și 2 posturi de medici rezidenți ocupate. Spitalul are în dotare ambulatoriu integrat corespunzător specialităților din structura spitalului, inclusiv Cabinet pentru diabet și Centrul de sănătate mintală, laborator de radiologie și imagistică medicală, laboratoare de analize medicale care deservește atât spitalul cât și ambulatoriul. U.P.U. – SMURD cu 2 linii de gardă cu 1 punct în localitatea Sulina.
Dispensarul TBC a fost extins ca activitate cu punct de lucru în orașul Babadag și un punct de lucru în localitatea Sulina, o linie de gardă din cadrul UPU-SMURD.
- Spitalul Orășenesc Măcin funcționează cu 85 de paturi, din care 65 de paturi spitalizare continuă și 20 de paturi spitalizare de zi. Spitalul are 5 compartimente și dispune de ambulatoriu integrat cu cabinete de specialitate, deservește 16 comune cu o populație de 49.080 locuitori. Numărul posturilor de medici ocupate la Spitalul Orășenesc Măcin de 25,5 , iar 7 posturi de medici rezidenți sunt ocupate.
- Spitalul Tichilești (Leproserie), unitate sanitară din subordinea Ministerului Sănătății, cu o structură organizatorică de 15 paturi, este un spital de monospecialitate (dermatologie), pentru tratarea și îngrijirea bolnavilor de lepră din România. Spitalul este unic în România și este situat pe teritoriul administrativ al orașului Isaccea.
- S.C. Medical Center Spital S.R.L., este o unitate sanitară privată, ce funcționează cu 14 paturi spitalizare de zi și 22 paturi de spitalizare continuă. Unitatea sanitară funcționează într-o clădire cu trei niveluri, formată din: parter, etaj 1 și etaj 2.
- S.C. Mercado S.R.L., este o unitate sanitară privată, ce funcționează cu 8 paturi de spitalizare de zi diabet, boli de nutriție și metabolism. Unitatea sanitară funcționează într-o clădire monobloc cu trei niveluri, formată din: demisol, parter și două etaje.
- S.C. Centrul Medical Unirea – „Regina Maria”, este o unitate sanitară privată, ce funcționează cu 20 de paturi de spitalizare de zi. Unitatea sanitară funcționează într-o clădire monobloc cu 3 niveluri, formată din: parter, mezanin și etaj.
- Cabinete medicale private pe specialități: în județ sunt 144 de cabinete medicale de specialitate, din care 142 în mediul urban și 2 cabinete medicale de specialitate în mediul rural.
- Activitatea de medicină dentară este asigurată de 131 cabinete stomatologice, din care 95 de cabinete în mediul urban și 36 de cabinete în mediul rural. Activitatea lor este sprijinită de 23 de laboratoare de tehnică dentară și 3 laboratoare de radiologie dentară.

- Laboratoarele de analize medicale. La nivel de județ sunt 8 unități medicale în mediul urban, unele având puncte de recoltare atât în mediul urban cât și în mediul rural.
- În județul Tulcea funcționează 88 de farmacii, 58 în mediul urban și 30 în mediul rural. De asemenea în mediul rural funcționează 16 punct farmaceutice.
- Serviciul Județean de Ambulanță Tulcea înființat prin Ordinul MS nr.193/17 .05. 1995 elaborat de Ministerul Sănătății, este o instituție publică cu personalitate juridică, care are ca obiectiv activitatea de asistență medicală de urgență prespitalicească. Serviciul Județean de Ambulanță Tulcea este singurul serviciu de ambulanță din România care își desfășoară activitate în zona terestră și în zona deltaică, asigurând asistență medicală de urgență permanent, pentru o populație de peste 200.000 de locuitori. Organizarea teritorială cuprinde: stația centrală Tulcea unde sunt dispaceratul medical de urgență și locul de acostare a navelor sanitare și 2 substații de ambulanță: la Babadag și la Măcin. În stația centrală sunt puse la dispoziția solicitărilor 8-7 echipaje medicale de zi, iar pe timp de noapte activitatea se desfășoară cu 8-7 echipaje. În substații funcționează personal medical pe ambulante de tip B2 și A1/A2 care lucrează în 4-3 echipaje medicale de zi și 3-2 echipaje medicale de noapte.
- Serviciul de Ambulanță Tulcea asigură și transport medical asistat de la Spitalul Județean de Urgență Tulcea către clinicile universitare din centrele orașelor mari: Constanța, Iași, București, Galați, etc. .

Conform CAS Tulcea (www.castl.ro), la data de 29.12.2025, situația principalilor furnizori de servicii medicale aflați în relație contractuală cu CAS Tulcea se prezintă astfel:

- 6 furnizori de servicii medicale spitalicești, și anume:
 - o Spitalul Județean de Urgență Tulcea
 - o Spitalul Orășenesc Măcin
 - o S.C. MEDICAL CENTER SPITAL S.R.L.
 - o S.C. MERCADO IMPEX S.R.L.
 - o CENTRUL MEDICAL UNIREA S.R.L.
 - o DOC MED LUKA S.R.L. (intrat la 29.12.2025)
- 2 furnizori de servicii de urgență prespitalicească, unul în Jurilovca și unul în Sulina
- cabinetele medicale menționate la nivelul județului sunt în număr de 224:
 - o 107 cabinete medici de familie:
 - 29 în municipiul Tulcea;
 - 4 în orașul Babadag;
 - 4 în orașul Măcin;
 - 1 în orașul Isaccea;

- 2 în orașul Sulina;
 - 56 în localitățile rurale.
- 82 cabinete medici specialiști, în care sunt incluse și serviciile de specialitate din spitalele menționate mai sus, repartizate astfel:
 - 69 în municipiul Tulcea;
 - 1 în orașul Babadag;
 - 10 în orașul Măcin;
 - 2 în orașul Sulina.
 - 36 cabinete de medicină dentară, 19 în municipiul Tulcea și 17 în alte localități.
 - 4 cabinete de recuperare medicală, în municipiul Tulcea.
 - 10 furnizori de servicii paraclinice, și anume:
 - 7 laboratoare clinice, 6 în municipiul Tulcea și 1 în orașul Măcin;
 - 3 cabinete de radiologie-imagistică, 2 în municipiul Tulcea și 1 în orașul Măcin.
 - farmaciile la nivel de județ sunt în număr de 97 fiind disproporționate pe UAT-uri, dar corelate cu numărul de locuitori, astfel:
 - 44 în municipiul Tulcea;
 - 3 în orașul Babadag;
 - 4 în orașul Măcin;
 - 2 în orașul Sulina;
 - 1 în orașul Isaccea;
 - 43 în localitățile rurale.

Din cele enumerate anterior, se constată că principalele dotări de sănătate sunt concentrate în mediul urban, în special în municipiul Tulcea.

2.3.3 Învățământ

Conform *Raportul privind starea învățământului tulcean în anul școlar 2017-2018*, publicat de Inspectoratul Școlar Județean (ISJ) Tulcea, prezintă distribuția unităților de învățământ din județ pe cicluri de învățământ, fără a preciza însă locația unităților. Raportul menționează 141 de unități de învățământ preuniversitar de stat, și anume:

- 33 grădinițe, din care 14 în mediul urban;
- 19 școli primare, din care 1 în mediul urban;
- 68 de școli gimnaziale, din care 12 în mediul urban;
- 19 colegii și licee, din care 16 în mediul urban;
- 1 școală profesională, în mediul urban;
- 1 școală specială, în mediul urban.

La care se adaugă 2 unități de învățământ preuniversitar particular:

- 1 grădiniță, în mediul urban;
- 1 școală postliceală sanitară, în mediul urban.

În județul Tulcea nu funcționează instituții de învățământ superior, ceea ce determină mobilitatea tinerilor către centre universitare din alte județe și contribuie la accentuarea fenomenului de migrație a populației tinere.

Potrivit Raportului privind starea învățământului tulcean în anul școlar 2017-2018, publicat de Inspectoratul Școlar Județean (ISJ) Tulcea, populația școlară a județului Tulcea numără 30.813 elevi și copii preșcolari. Pe niveluri de învățământ și mediul de rezidență, aceasta este structurată așa cum reiese din tabelul de mai jos.

Tabelul 2-7: Situația învățământului în anul școlar 2017-2018 (sursa: Inspectoratul Școlar Județean (ISJ) Tulcea: Raport privind starea învățământului tulcean, în anul școlar 2017-2018-prelucrare)

Nr. crt.	Nivelul de învățământ	Populația școlară			Elevi înscriși			Rata de cuprindere		
		Mediul Urban	Mediul Rural	Total	Mediul Urban	Mediul Rural	Total	Mediul Urban	Mediul Rural	Media
		Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	%	%	%
1.	Preșcolar	3115	3311	6426	2493	2731	5224	80.03	82.48	81.29
2.	Primar	5836	6243	12079	4940	4763	9703	84.65	76.29	80.33
3.	Gimnazial, zi	4708	5284	9992	3732	3825	7557	79.27	72.39	75.63
4.	Liceal și profesional, zi	4470	5821	10291	5638	494	6132	126.13	8.49	59.59
5.	Postliceală și de maiștri	3315	4033	7348	325	0	325	9.80	0.00	4.42
	Total /Medie	21444	24692	46136	17128	11813	28941	79.87	47.84	62.73

Conform datelor statistice preluate din PATJ, Structura populației după nivelul de instruire evidențiază pentru județul Tulcea valori superioare mediei naționale în ceea ce privește ponderea populației fără școală absolvită (6,56% față de aproximativ 3% la nivel național) și a analfabetismului (2,28% față de 1,36% la nivel național).

Pe medii de rezidență se remarcă diferențe semnificative, populația urbană fiind mai instruită (15,50% cu studii superioare și 28,86% cu studii liceale) comparativ cu populația rurală (3,24% cu studii superioare și 19,30% cu studii liceale). Ponderea populației fără școală absolvită prezintă valori relativ apropiate între cele două medii, respectiv 6,41% în mediul urban și 6,68% în mediul rural.

2.3.4 Transporturile

Activitatea și infrastructura de transport în județul Tulcea sunt bine reprezentate, fiind întâlnite toate tipurile și sistemele de transport: rutier, feroviar, fluvial și maritim, aerian și special (prin conducte și electric).

1. Infrastructura de transport

Rețeaua de căi de comunicație și transport este compusă din:

- Rețea rutieră;
- Rețea feroviară;
- Rețea de căi aeriene și aeroporturi;
- Rețea de căi navigabile.

Rețeaua de drumuri cuprinde:

- 6 trasee de drumuri naționale (DN 22, DN 22A, DN 22D, DN 22E, DN 22F, DN 22G);
- 15 trasee de drumuri județene;
- 56 trasee de drumuri comunale.

Lungimea drumurilor publice din județul Tulcea este de 1.357 km, repartizată astfel: 331 km drumuri naționale și 634 km drumuri județene și 392 km drumuri comunale. Densitatea rețelei de drumuri publice plasează județul Tulcea sub nivelul densității înregistrat pe țară.

La nivelul anului 2024 drumurile naționale erau modernizate pe o lungime de 331 km reprezentând 100% din acestea.

În județul Tulcea drumurile naționale traversează un număr de 39 de poduri sau pasaje, ce însumează o lungime totală de 656,46 m, starea tehnica a acestora fiind bună.

Drumurile județene sunt modernizate pe o lungime de 385 km, cu îmbrăcăminte ușoară rutiere pe 117 km, pietruiti pe 101 km și de pământ pe 31 km.

Drumurile comunale sunt cu îmbrăcăminte ușoară rutiere pe 90 km, pietruiti pe 90 km și de pământ pe 212 km.

Podurile rutiere construite în județ au caracteristici geometrice corespunzătoare, dar o parte sunt dimensionate la o clasă de încărcare inferioară celei prevăzute în normele actuale.

Unele poduri prezintă degradări importante, din cauza lipsei lucrărilor de întreținere, sub acțiunea agresivă a apei și a altor agenți fizico-chimici, care au capacitatea portantă diminuată.

Pe rețeaua de drumuri naționale, județene și comunale, există și zone afectate temporar de alunecări de teren, înzăpeziri, inundații.

Analizând datele existente se observă că majoritatea comunelor județului Tulcea dispun de cel puțin două drumuri clasificate de acces la rețeaua rutieră, gradul de accesibilitate rutieră fiind, în general, bun, fără existența unor comune complet izolate. Excepție fac unele localități din Delta Dunării, unde accesul rutier este limitat, fiind completat de transportul naval.

Unele localități sunt dezavantajate de starea neuniformă a drumurilor de acces, care împiedică realizarea unor legături rapide cu drumurile modernizate. De asemenea, se remarcă lipsa unor relații rutiere directe între estul, sudul și vestul județului, legăturile între anumite localități realizându-se pe rute ocolitoare.

Județul Tulcea dispune de o rețea feroviară în lungime de aproximativ **103 km**, formată din linii simple neelectrificate. Densitatea redusă a căilor ferate plasează județul Tulcea pe unul dintre ultimele locuri la nivel regional, evidențiind rolul limitat al transportului feroviar în accesibilitatea teritorială.

Rețeaua feroviară a județului Tulcea are în prezent următoarea distribuție:

- Cale ferată națională: Tulcea - Baia - Dobrogea - cale ferată normală, neelectrificată
- Cale ferată uzinală: S.C. Feral S.A. - cale ferată normală
- Linii de garare:
 - o S.C. Donaris S.A. Tulcea - 390 m linie normală;
 - o S.C. ILPP Peco S.A. - 106 m linie normală;
 - o Port Comercial Tulcea - 3 linii a câte 300 m;
 - o SC Icnut SA - 3 linii cu o lungime de 610 m;
 - o SC Tulco SA - 1 linie normală a 200 m;
 - o Silozul Cataloi (Frecăței) - 2 linii a câte 600 m;
 - o SC Elif SA M. Kogălniceanu - 2 linii a câte 400 m;
 - o Cariera Zebil (Sarichioi) - 1 linie a 2500 m;
 - o Silozul Babadag - 1 linie a 350 m;
 - o MApN Codru (Babadag) - 1856 m;
 - o Baia - Dobrogea - 700 m.
- Stații C.F. din județul Tulcea:
 - o Tulcea - oraș - 4 linii a câte 280 m;
 - o Tulcea - mărfuri - 7 linii a câte 700 m;
 - o Cataloi (Frecăței) - 5 linii a câte 800 m;
 - o M. Kogălniceanu - 5 linii a câte 550 m;
 - o Zebil (Sarichioi) - 5 linii a câte 700 m;
 - o Babadag - 5 linii a câte 650 m;
 - o Babadag - 3 linii a câte 350 m;
 - o Babadag - 2 linii a câte 200 m;
 - o Codru (Babadag) - 3 linii a câte 500 m;
 - o Ceamurlia de Jos - 4 linii a câte 600 m;
 - o Baia - Dobrogea - 4 linii a câte 600 m

Transporturile pe apă reprezintă un rol deosebit de însemnat în dezvoltarea economico - socială a județului Tulcea.

Fluviul Dunărea străbate zona de studiu de la vest la est, având un șenal navigabil fluvio-maritim pe sectorul Brăila – Galați – Tulcea, parte a rețelei transeuropene de transport TEN-T, care asigură legături navigabile către Marea Neagră și, prin sistemul de canale europene, către Marea Mediterană.

Pentru realizarea unor legături cu Dobrogea, sunt amenajate trei puncte de trecere cu bacul la:

- Brăila/Smârdan, pentru pasageri și mijloace auto spre localitatea Măcin din Județul Tulcea;
- Galați/Țiglina, pentru pasageri și mijloace auto spre localitatea I.C. Brătianu din Județul Tulcea;
- Galați/Gara fluvială, pentru pasageri spre localitatea Grindu din județul Tulcea.

Transportul public în județul Tulcea se realizează rutier sau naval.

Transportul public în județul Tulcea se realizează atât rutier, cât și naval. Transportul public urban din municipiul Tulcea este asigurat prin rețeaua de transport local, iar transportul naval public asigură legătura între municipiul Tulcea și localitățile situate pe malul opus al Dunării.

Având în vedere că o parte importantă a suprafeței județului Tulcea este ocupată de Delta Dunării, transportul public naval are o importanță majoră pentru asigurarea mobilității populației. Serviciile regulate de transport naval de pasageri sunt operate pe principalele rute care leagă municipiul Tulcea de localitățile deltaice, precum Sulina, Sfântu Gheorghe, Crișan, Mila 23 și Caraorman, fiind completate de operatori privați care asigură transportul în interiorul Deltei Dunării.

Principalele porturi pe raza municipiului Tulcea sunt: portul IAMC, portul Industrial, portul Comercial și portul de Pasageri:

- pe brațul Chilia transportul pasagerilor se desfășoară pe următoarele trasee: Tulcea-Pătlașanca, Tulcea-Ceatalchioi, Tulcea-Plaur, Tulcea-Pardina, Tulcea-Tatanir, Tulcea-Chilia
- pe brațul Sf. Gheorghe transportul pasagerilor se desfășoară pe următoarele trasee: Tulcea-Bălteni de Sus, Tulcea-Mahmudia, Tulcea-Murighiol, Mahmudia-Sf. Gheorghe
- pe brațul Sulina transportul pasagerilor se desfășoară pe următoarele trasee: Tulcea-Partizani, Tulcea-Maliuc, Tulcea-Gorgova, Tulcea-Crișan, Crișan-Caraorman, Crișan-Mila 23.

Județul Tulcea are pe teritoriul său *Aeroportul „Delta Dunării” Tulcea*, situat la o distanță de 4km de localitatea Cataloi și la 17km de municipiul Tulcea pe DN22. Aeroportul Tulcea este destinat uzului public și poate fi pus la dispoziția oricărui operator aerian în orice perioadă de timp cât este disponibil pentru aterizarea și decolarea aeronavelor în traficul intern și internațional de pasageri, marfă și poștă.

Pe raza zonei de studiu sunt următoarele puncte de trecere a frontierei conform OUG. nr. 105/2001 privind frontiera de stat a României:

- Aeroportul de lângă Tulcea - punct aeroportuar deschis traficului internațional, situat în interiorul țării;
- Isaccea (Cartal (Orlivka), Plaur (Ismail), Chilia Veche (Chilia Nouă), Periprava (Vâlcov) - puncte portuare pentru trecere simplificată;
- Tulcea, Sulina puncte portuare de trecere deschise traficului internațional, situate în interiorul țării.

2.3.5 Producerea energiei electrice și termice

În județul Tulcea predomină producția de energie electrică realizată de centrale eoliene, capacitățile de producere a energiei electrice instalate în județ, conform datelor Transelectrica, fiind prezentate în tabelul următor:

Tabelul 2-8: Puteri totale pe tipuri de sursă de energie pentru județul Tulcea (sursa: Transelectrica, 2019)

Tip resursă	Putere totală instalată (MW)	Putere cu PIF cf. emitenți (MW)	Putere cu PIF cf. Dispecerului Energetic Național (MW)
Biogaz	1,027	0,527	0,527
Eolian	1.272,527	819,310	819,060
Fotovoltaic	21,167	13,691	15,719
TOTAL	1.294,721	833,528	835,306

Județul beneficiază de un potențial de surse regenerabile ridicat, atât eolian cât și solar, datele furnizate de Transelectrica indicând prezența ambelor tipuri de instalații de generare a energiei pe teritoriul județului Tulcea. De asemenea, producerea energiei electrice se mai realizează, într-o măsură mult mai mică, prin valorificarea biogazului.

Alimentarea cu energie electrică a județului Tulcea este asigurată din Sistemul Energetic Național (SEN) prin intermediul rețelei electrice de transport precum și a rețelelor de distribuție a energiei electrice.

Rețeaua electrică de transport se află în gestiunea CNTEE Transelectrica S.A. - Sucursala de transport Constanța și include următoarele stații și linii electrice amplasate pe teritoriul județului Tulcea:

- Stația de transformare Isaccea 750/400/20 kV;
- Stația de transformare Tulcea Vest 400/110/20 kV;
- Stația de transformare Rahman 400/110 kV;
- LEA 750 kV (400 kV) Varna - Isaccea -Vulcănești;
- LEA 400 kV Isaccea - Ucraina sud;
- LEA 400 kV Isaccea - Lacu Sărat;

- LEA 400 kV Isaccea - Smârdan d.c.;
- LEA 400 kV Isaccea – Rahman;
- LEA 400 kV Rahman – Dobrudja;
- LEA 400 kV Tulcea Vest – Isaccea;
- LEA 400 kV Tulcea Vest -Tariverde;

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor din județul Tulcea se realizează din rețeaua de transport prin intermediul stațiilor de transformare care, la rândul lor, alimentează rețeaua de distribuție. Distribuția de energie electrică în județul Tulcea este asigurată de către E-Distribuție Dobrogea SA (fost Enel Distribuție Dobrogea SA), și are în gestiune 20 stații de transformare 110 KV (conform ISU Tulcea).

Alimentarea consumatorilor se face de la stații prin intermediul liniilor electrice de distribuție 20 kV de la care, prin posturile de transformare (20/0,4 kV) energia electrică ajunge la consumatori prin rețeaua de joasă tensiune.

Fiecare localitate rurală este racordată la rețeaua de medie tensiune de 20 KV și alimentată din 1 până la 3 posturi de transformare, amplasate în interiorul sau la marginea localităților.

Localitățile mai mari (Sulina, Isaccea, Măcin, Babadag, Baia) sunt alimentate prin 6 până la 10 posturi de transformare, amplasate în interiorul acestora.

Municipiul Tulcea este alimentat cu energie electrică din 186 posturi de transformare 20/0,4 KV și 6/0,4 KV. Rețeaua de cabluri subterane de 20 KV și 6 KV care alimentează aceste posturi are o lungime de circa 160 km, fiind pozată pe principalele axe stradale ale orașului (str. Isaccea, str. G. Corneliu, str. Păcii, str. Orizontului, str. Mahmudiei).

Energia termică

Conform datelor ANRE, *Raport privind starea serviciului public de alimentare cu energie termică în sistem centralizat pentru anul 2024, în județul Tulcea, alimentarea cu energie termică în sistem centralizat se realiza doar în municipiul Tulcea, fiind înregistrate un număr de 1003 brașamente termice de încălzire existente în funcțiune, 203 brașamente termice de apă caldă de consum și un număr de 6080 de locuințe racordate la SACET; gradul de contorizare a brașamentelor era de 83,48% pentru încălzire și 100% pentru apa caldă de consum. La sfârșitul anului 2024 erau 137 de operatori economici și 21 instituții publice alimentate din SACET. În 2024 SACET funcționa cu 27 centrale termice (CT) proprii, din care 1 CT de zonă, 20 CT de cvartal și 6 CT de bloc/scară. Capacitatea termică instalată în centrale proprii era de 94,871 MW, iar lungimea trasee/circuite din rețele era de 93,62 km total, din care 89,62 km subterane și 4 km supraterane.*

În municipiul Tulcea operatorul sistemului de alimentare centralizată cu energie termică (SACET) este S.C. ENERGOTERM S.A.

În orașul Măcin, deși sistemul de termoficare a fost modernizat parțial în anul 2009, totuși începând cu anul 2013 acest sistem a încetat să mai funcționeze, în prezent încălzirea realizându-se cu gaze naturale și combustibil solid (lemn).

În localitățile județului, în afara sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică, pentru încălzirea spațiilor și prepararea apei calde se utilizează:

- sobe având drept combustibil lemnul și deșeurile vegetale
- centrale termice alimentate cu gaze naturale sau cu lemn/biomasă.
- energie electrică.

Pentru prepararea hranei, se utilizează buteliile de aragaz sau rezervoare GPL și biomasă (lemn și deșeuri vegetale).

Energia eoliană

Potențialul eolian remarcabil al zonei a atras interesul investitorilor care, prin parteneriate cu Consiliile Locale, au dezvoltat proiecte de instalare de turbine eoliene și parcuri eoliene de mare putere. Până în prezent, în județul Tulcea există un număr mare de centrale eoliene puse în funcțiune, după cum arată datele furnizate de Transelectrica, prezentate în tabelul următor.

Tabelul 2-9: Lista centralelor eoliene cu contract de racordare din județul Tulcea (sursa: Transelectrica, 2019)

Denumire investitor	Denumire centrale electrice eoliene	Puterea aprobată (MW)	U (kV)	UATB	Stația de racord
LAND POWER S.R.L.	Dorobanțu-Topolog	84	400	Dorobanțu-Topolog	Rahman
S.C. Verbund Wind Power Romania S.R.L.	CEE CAS SUD 2	75,9	400	Topolog	Rahman
S.C. Verbund Wind Power Romania S.R.L.	CEE Ventus Nord 2 + CEE Alpha Wind Nord	150,3	400	Topolog	Rahman
BETA WIND S.R.L.	Casimcea, Daeni, Topolog	151	400	Casimcea, Dăeni, Topolog	Rahman
ELECTROGRUP	Valea Nucarilor	0,75	20	Valea Nucarilor	Sarinasuf
GREEN ENERGY GRUP	Valea Nucarilor	0,75	20	Valea Nucarilor	Sarinasuf
BLUE LINE IMPEX	Valea Nucarilor	0,75	20	Valea Nucarilor	Sarinasuf
HOLROM RENEWABLE ENERGY (fosta Pentium S.R.L.)	CEEND BAIA 2 MW	2	20	Baia	110/20 kV Baia
GREEN ENERGY GRUP	Valea Nucarilor	1,2	20	Valea Nucarilor	Sarinasuf
HYDRO WIND POWER	Valea Nucarilor	1,35	20	Valea Nucarilor	Sarinasuf
ELECTRO GRUP ENERGY	Valea Nucarilor	1,95	20	Valea Nucarilor	Sarinasuf
ELECTRIC PROD	Măcin	1,6	20	Măcin	Macin
BLUE LINE ENERGY	Valea Nucarilor	1,7	20	Valea Nucarilor	Sarinasuf

Denumire investitor	Denumire centrale electrice eoliene	Puterea aprobată (MW)	U (kV)	UATB	Stația de racord
EVIVA Nalbant	Babadag 2	8,4	20	Babadag	Babadag
ELECTRICOM	Casimcea 1	10	20	Casimcea	Cișmeaua Nouă
INTERTRANS KARLA	Casimcea	5,8	20	Casimcea	Cișmeaua Nouă
E.K.W. ENERGY	Făgărașu Nou	6,69	20	Topolog	Ostrov
DINAMIC 99 AGRO INVEST	Făgărașu Nou (Măgurele)	10	20	Topolog	Ostrov
LIGHT ENERGY	Nalbant	0,6	20	Nalbant	Zebil
EOL POWER COMPANY	Murighiol	7,5	20	Murighiol	Sarinasuf
ELECTRAWINDS CHIMCONSULT S.R.L. (fost CHIMCONSULT)	Făgărașu Nou	3	20	Topolog	Topolog
HOLROM RENEWABLE ENERGY	Baia 2	5	20	Baia	Baia
ENEL GREEN POWER ROMANIA S.R.L. (fost BLUE ENERGY)	Corugea-Cișmeaua Nouă	70	110	Casimcea	Cișmeaua Nouă
ENEL GREEN POWER (fost BLUE LINE VALEA NUCARILOR)	Sălbatica 2	70	110	Tulcea	Tulcea Est-Tulcea Oraș
ENEL GREEN POWER ROMANIA	Sălbatica 1	70	110	Tulcea	Tulcea Vest - Tulcea Est
Blue Line Power S.R.L. (fosta BLUE LINE ENERGY)	Agighiol-Valea Nucarilor	35	110	Valea Nucarilor	Tulcea Vest - Sarinasuf
EDP Renewables Romania (fost RENOVATIO POWER)	Sarichioi	33	110	Sarichioi	Tulcea Vest - Zebil
EVIVA Nalbant	Babadag 1	33,6	110	Babadag	Babadag
HOLROM RENEWABLE ENERGY	Baia 3	10	20	Baia	Baia
Enel Green Power Romania (fost TOTAL ELECTRIC)	Topolog	27	110	Topolog	Topolog
EOL ENERGY MOLDOVA	Mahmudia	4	20	Mahmudia	Sarinasuf
TILCOF	Casimcea	10	20	Casimcea	Cișmeaua Nouă
BLUE PLANET INVESTMENTS	Baia	35	110	Baia	Baia
BLUE LINE ENERGY	Caierac	6,15	20	Murighiol	Sarinasuf
ECOPROD ENERGY	Topolog	0,66	20	Topolog	Topolog
ECOENERGIA	Stejaru	34	110	Stejaru	Mihai Viteazu - Zebil
GROUND INVESTMENT CORP	Babadag 3	31,5	110	Babadag	Babadag
ENERGIA VERDE VENTUNO	Cerna	17,5	110	Cerna	Traianu
ENEX	Nalbant	27,5	110	Nalbant	Zebil-Tulcea Vest
ENEL GREEN POWER ROMANIA	Agighiol-Valea Nucarilor	34	110	Valea Nucarilor	Tulcea Vest - Sarinasuf
S.C. DAK ANYA CRIS S.R.L. (fost PROMT ENERGY)	Dealul Redi	5	20	Tulcea	Tulcea Vest
EOL ENERGY S.R.L.	Mihai Bravu	6	20	Mihai Bravu	110/20 kV Zebil
EOLIAN GENERATOR (PIF CEE 2 MW)	Somova	2	20	Somova	110/20 kV Tulcea-Vest

Denumire investitor	Denumire centrale electrice eoliene	Puterea aprobată (MW)	U (kV)	UATB	Stația de racord
MEX DEJ LOGISTIC S.R.L.	Tulcea	6,9	20	Tulcea	110/20 kV Marmura
BLUE LINE ENERGY S.R.L.	Beștepe	4,1	20	Beștepe	110/20 KV Sarinasuf
EOLIENE VERZI S.R.L.	Atmagea	4	20	Ciucurova	110/20 KV Baia
EXPEDITOR PREST S.R.L.	Dunavățu de Jos	0,01	0,4	Murighiol	
MDA S.R.L.	TULCEA	0,02	0,4	Tulcea	
EARTH TIME INVESTMENT S.R.L.	Babadag	3,627	20	Babadag	400/110/20 kV Tulcea Vest
BELA CONSTRUCT S.R.L. (pentru 0.6 MW are PIF)	CEE Valea Teilor	2,6	20	Valea Teilor	110/20 kV Traian
XAB PARK S.R.L.	CEE Mahmudia	1,372	20	Mahmudia	110/20 kV statia Tulcea Marmura
ACASAM ENERGY S.R.L.	CEE Nalbant 2	0,87	20	Nalbant	110/20 kV din stația Zebil
VOLTAIC AVANGARD S.R.L.	CEE Nalbant 3	0,87	20	Nalbant	110/20 kV din stația Zebil
TATU MIHAI	CEE + CEF Tulcea	0,008	0,4	Tulcea	LEA

Energia solară

Din datele furnizate de Transelectrica, în tabelul următor, se observă că proiectele de centrale fotovoltaice (cu contracte de racordare) localizate în județul Tulcea, spre deosebire de cele eoliene, nu sunt foarte numeroase și au puteri instalate destul de mici:

Tabelul 2-10: Lista centralelor fotovoltaice cu contract de racordare din județul Tulcea (sursa: Transelectrica, 2019)

Denumire investitor	Denumire centrale electrice fotovoltaice	Puterea aprobată (MW)	U (kV)	Stația de racord
Ra-Ra Parc S.R.L. (fost Eolian Center S.R.L.)	Isaccea	7,5	20	110/20 kV Isaccea
S.C. Angelini Greenpower (fost Best Fly) S.R.L.	CFV Babadag 1	5	20	110/20 KV Babadag
Solekofotex S.R.L.	CEF Măcin	4,291	20	110/20 Măcin
Cuculea P	CEF Mineri	0,004	0,4	PTA 614
Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice	CEFND Murighiol	0,02185	0,4	
Fair Spirit Shipping S.R.L.	CEF Tulcea	4.345	20	110/20 Tulcea Marmura
Romsilva	CEF + CEE Greci	0,005	0.4	

Utilizarea biomasei și biogazului

Utilizarea biomasei este nesemnificativă, deși potențialul energetic din biomasă este estimat la 867,8 Tj (conform ICEMENERG), dintre care 98,2% din biomasă agricolă.

Conform datelor Transelectrica (2019), în județul Tulcea există două contracte de racordare pentru centrale electrice pe biogaz.

Tabelul 2-11: Lista centralelor electrice pe biogaz cu contract de racordare din județul Tulcea (sursa: Transelectrica, 2019)

Denumire investitor	Denumire centrale electrice	Puterea aprobată (MW)	U (kV)	Stația de racord
PROD IMPORT CDC	Frecăței	0,5	20	110/20 kV Tulcea Vest
BIOCARNIC ESCO S.R.L.	CEBiogaz Tulcea	0,527	20	110/20 kV Tulcea Marmura

2.3.6 Alimentarea cu apă, canalizare

Alimentarea cu apă

Județul Tulcea are în componență 51 de unități administrativ teritoriale, 5 în mediul urban (1 municipiu și 4 orașe) și 46 în mediul rural.

Alimentate de alimentare cu apă au toate unitățile administrative urbane (5 UATBuri) și 44 unități administrative rurale. Comunele CA Rosetti și Ceatalchioi nu beneficiază de sistem centralizat de alimentare cu apă. Comuna Ceatalchioi are sistem de alimentare cu apă în satele Ceatalchioi și Pătlăgeanca, realizat prin investiții finanțate de Administrația Bazinală de Apă Dobrogea Litoral și Consiliul Local, dar nu funcționează și nu este preluat de operatorul regional de apă. La nivel județean, în anul 2024, populația deservită de sistemele publice de alimentare cu apă era de 194.855 persoane. Capacitatea totală de producere a apei potabile era de 37.745 mii m³/an, din care pentru mediul urban era de 18.468,3 mii m³/an. Cantitatea totală de apă potabilă distribuită era de 11.126 mii m³/an, din care pentru mediul casnic 9.306 mii m³/an. Lungimea simplă a rețelei de distribuție apă era de 1.668,3km, din care în mediul urban 388,3 km:

Tabelul 2-12: Situația alimentării cu apă în județul Tulcea

Localități	Volum de apă potabilă distribuit (mii m ³)		Lungime simplă rețea distribuție apă (km)
	Total	Uz casnic	
TOTAL	11.126	9.306	1.668,3

Alimentarea cu apă a municipiului Tulcea:

Sistemul de alimentare cu apă deservește municipiul Tulcea, inclusiv cartierul Tudor Vladimirescu (situat pe celălalt mal al Dunării) și parțial localitatea Mineri. Sistemul are ca surse de alimentare, apa de suprafață din fl. Dunărea, și apa subterană din frontul de captare Bogza.

Sursa de apă de suprafață este sursa principală a sistemului, captarea apei făcându-se din Dunăre în secțiunea Mila 42+500, la 6km amonte de municipiu. Captarea este formată dintr-un sistem de crihuri, amplasate în albia fluviului la cota -1,50mdMN. Apa brută este pompată

spre stația de tratare, aflată în municipiul Tulcea. Pentru situații deosebite, captarea de la Mila 42+500 are o rezervă la Mila 40, aceasta aflându-se în proprietatea societății ALUM și fiind exploatată de aceasta. Printr-un acord între societate și municipalitate, priza poate fi folosită în caz de avarie a prizei de apă a sistemului municipal.

Sursa de apă subterană (captarea Bogza) este amplasată în partea de sud a municipiului, pe dealul Bogza și cuprinde 4 foraje cu adâncimi variabile între 80 - 100m. Apa din foraje provine din zona de carst Dobrogea Nord.

Frontul de puțuri este format din 14 bucăți, din care 3 puțuri au fost abandonate din lipsă de apă, 1 puț este colmatat, 4 puțuri nu sunt exploatate, 2 puțuri funcționează pentru două societăți comerciale și 4 puțuri pentru alimentarea municipiului

Caracteristicile principale ale puțurilor exploatate de către municipiu sunt:

- F2: H=100m, Q=30 m³/h;
- F3: H=80m, Q=30 m³/h;
- F5: H=100m, Q=54 m³/h;
- F7: H=61m, Q=45 m³/h.

Frontul de puțuri nu are zonă de protecție sanitară (înainte de implementarea măsurilor POS Mediu). Apa captată din puțuri se înmagazinează într-un rezervor tampon de 50m³ în care se face și dezinfecția cu clor gazos. Din acest rezervor apă este pompată direct în rețeaua de distribuție a orașului.

Prin implementarea măsurilor POS Mediu sau a altor proiecte în derulare, s-a realizat reabilitarea prizei de captare a apei de suprafață, inclusiv instalațiile hidraulice, conductele și vanele. Pentru sursa de apă subterană prin implementarea măsurilor POS Mediu s-au reabilitat obiectele existente (puțurile forate, instaurarea zonei de protecție sanitară cu regim sever), s-a modificat sistemul de exploatare al sursei prin renunțarea la rezervorul tampon și pomparea direct în rezervoarele din incinta Complexului Cota 70 și amestecul cu apa de suprafață în stația de tratare.

Aducțiunea apei brute de la captarea de suprafață Mila 42+500 la „Uzina de apă Tulcea” (stația de tratare a apei din sistem) se face printr-o conductă din oțel, cu D=1000mm, L=6km. Aceasta este pozată pe un dig de pământ, cu traseu paralel cu fluviul Dunărea și apoi subteran până în stația de tratare. Aducțiunea este dublată de o conductă din oțel, cu D=1000mm, care este rezervă la aducțiunea principală, având în vedere că sursa de suprafață reprezintă 98% din debitul intrat în stația de tratare a municipiului. Aducțiunile au vechime de peste 30 de ani, din cauza corodării avansate aducțiunea de rezervă nu este utilizată.

Aducțiunea de apă tratată. Apa din rezervorul tampon de 50m³ este pompată în cartierul Alexandru cel Bun. Transportul apei se face prin conducta de refulare din azbociment, cu Dn=200mm, L=1,2km. Conducta are o vechime mai mare de 40 de ani.

Aducțiunea apei tratare, de la stația de tratare la complexul de rezervoare Cota +70 și spre zonele de consum. Din complexul Cota +70 apa tratată este pompată în complexul Cota +110 și spre zonele de consum. Aducțiunea la complexul Cota +70 este din oțel, PAFSIN, PEHD, fontă, PREMO, cu diametre de 300mm, 500mm, 600mm, 700mm, 800mm și lungime de cca. 20km.

Aducțiunea de apă la complexul Cota +110 este din oțel, PREMO, fontă, cu diametre de 400 mm, 500 mm și 600 mm și lungime aproximativă de cca. 3,2 km.

Prin implementarea măsurilor POS Mediu sau a altor proiecte (POR) au fost reabilitate aducțiunile de apă tratată către rezervoarele de înmagazinare, realizată o nouă aducțiune de apă subterană la complexul Cota +70. După implementarea acestor măsuri, există în continuare deficiențe la aducțiunile de apă tratată

Complexele de tratare, înmagazinare, pompare.

Uzina de apă Tulcea (stația de tratare a apei) s-a dezvoltat în două etape, etapa I cu PIF anul 1970, este pusă în funcțiune linia 1 de funcționare tehnologică, dimensionată la un debit de 400 l/s. Datorită reducerii necesarului de apă la consumatori, degradării structurilor obiectelor tehnologice și ineficienței proceselor tehnologice impropriei tratării acestui tip de apă s-a renunțat la utilizarea acestei linii tehnologice. În prezent obiectele tehnologice din linia 1 de tratare sunt abandonate, construcțiile fiind într-o stare avansată de degradare.

Etapă II cu PIF anul 1984 este pusă în funcțiune linia tehnologică 2. Prin programul POS Mediu sunt propuse măsuri de reabilitare a stației de tratare, prin care se va reduce consumul tehnologic de la 25% în prezent, la cca. 14%.

Complexul de înmagazinare-pompare Cota +70 are două rezervoare cu capacitatea de 3.500m³ și 5.000m³. Rezervoarele sunt semi-îngropate, din beton. Distribuția apei din complex se face parțial gravitațional și prin pompare, prin conducte cu Dn=300-400-600mm. Stația de pompare asigură apă potabilă în cartierele aflate în zone înalte (cartierele E3, C5, 23 August) și la complexul de înmagazinare Cota +110. Prin POS Mediu sunt propuse măsuri de reabilitare a rezervoarelor: structură, instalații hidraulice, clădirea stației de pompare, înlocuire utilaje de pompare, dotarea rezervoarelor cu instalații de re-clorare.

Complexul de înmagazinare Cota +110 este format dintr-un rezervor îngropat, cu capacitatea de 5.000m³, care asigură alimentarea gravitațională cu apă a zonei înalte a orașului. Prin programul POS Mediu sunt propuse măsuri de reabilitare a rezervorului, a instalațiilor hidraulice, dotarea cu debitmetre electromagnetice și cu stație de re-clorare.

Rețeaua de distribuție apă potabilă, după implementare măsurilor POS Mediu, POR, finanțare de la bugetul local deservește 8.982 branșamente la case, 1.104 branșamente la asociații de proprietari, 3.357 agenți economici și 313 branșamente la instituții publice, 24 de ore pe zi, 365 zile pe an. În prezent cca. 93% din populația orașului este conectată la această rețea. Lungimea totală este de aproximativ 166,62km, cu diametre între 50-800mm, realizată din PEHD (58,8km), PREMO (7,37km), azbociment (12,8km), fontă (36,74km), oțel (50,92km).

Rețeaua are o stare avansată de uzură, fapt ce a produs cca. 500 de avarii la conductele principale și 160 de avarii pe branșamente. Pierderile de apă din rețea sunt de 42,16%. Măsurile de reabilitare propuse prin POS Mediu sau alte proiecte au produs o îmbunătățire semnificativă față de momentul implementării acestora, dar pe parcurs s-a constatat în continuare insuficiența capacității de transport și pierderi de apă pe anumite tronsoane.

Prin POS Mediu, la nivelul municipiului s-au realizat următoarele investiții:

- reabilitarea resurselor;
- reabilitare aducțiune apă brută, tronsoanele nefuncționale cu Dn=1000mm, pe o lungime de 6,0km;
- reabilitarea stației de tratare Tulcea; • reabilitarea aducțiunilor de apă tratată;
- reabilitarea complexului de înmagazinare Cota +70;
- reabilitarea rețelei de distribuție apă potabilă;
- reabilitarea laboratorului de analiză a calității apei;
- îmbunătățirea echipamentelor pentru întreținerea sistemului de alimentare cu apă

Alimentarea cu apă a orașului Isaccea:

Sistemul de alimentare cu apă al orașului are ca sursă apa subterană, prelevată dintr-un front de captare situat în partea de nord, cuprinzând 6 foraje, cu adâncimi între 40-70 m. Două dintre foraje nu sunt în funcțiune, cauza fiind calitatea necorespunzătoare a apei. Principalele caracteristici tehnice ale forajelor în funcțiune sunt adâncimi între 40-60 m, cu debite exploatate între 14 – 40 m³/h. Apa captată este pompată direct în conducta de aducțiune către complexul de înmagazinare. Frontul de captare nu are asigurată zona de protecție sanitară cu regim sever și nu beneficiază de dotări funcționale pentru dezinfecția apei captate.

Aducțiunea de apă transportă apa captată de la sursă la complexul de înmagazinare, este din PEHD, are Dn=160 mm, lungimea totală este de 2,5km. Aducțiunea de apă potabilă (de la stația de tratare la rezervoarele localității) este din PEHD, cu Dn=110-300 mm și lungime totală de 5,126 km, din care 1,7 km are conducta de legătură dintre rezervoarele vechi și noi.

Tratarea apei se face prin dezinfecție cu clor gazos.

Înmagazinarea rezervei de apă potabilă se face în rezervoare noi cu capacitatea de 2x250 m³ amplasate în zona de nord-vest a localității și în rezervoarele vechi 2x300m³.

Rețeaua de distribuție a apei: distribuția apei potabile se face gravitațional, prin conducte din PEHD, cu Dn=63 - 315 mm și lungime de 40,9 km, acoperind cca. 95% din străzile orașului. Rețeaua a fost extinsă și reabilitată prin POS Mediu și investiții în cadrul CNI.

Prin implementarea propunerilor din POS Mediu, s-a vizat reabilitarea rezervoarelor de apă și extinderea capacității de înmagazinare a lor, precum și extinderea rețelei de distribuție apă potabilă (19,0 km).

Alimentarea cu apă a localității aparținătoare Revărsarea a fost realizată în anul 2009. Sursa sistemului centralizat este apa subterană, captată prin două fronturi de captare, care cuprind foraje de adâncime medie. Primul front, alcătuit din două foraje, este în stare de conservare, al doilea front este alcătuit din 3 foraje, din care funcționează numai 2 foraje, cu debit specific pe foraj de 2,22 l/s. Apa captată este înmagazinată într-un rezervor tampon cu capacitatea de 300 m³, realizat în anul 2009 prin CNI. Dezinfecția apei brute se realizează cu o instalație de hipoclorit instalată în cabina unuia dintre puțurile funcționale (F3), foraj aflat pe o proprietate privată.

Aducțiunea apei de la sursă la rezervoare are lungimea de 0,62 km, este PEHD, cu Dn = 110 mm. Aducțiunea apei potabile, de la forajul F3, unde se face dezinfecția, până la ieșirea din rezervorul de apă are 2,86 km, este din PEHD, cu Dn = 110 mm.

Rezervorul de înmagazinare a apei potabile pentru consumul localității are capacitatea de 300m³ și este din beton

Rețeaua de distribuție este realizată din conducte de PEHD, cu Dn = 40 – 160 mm și lungime totală de 7,61 km. Branșarea la rețea și contorizarea apei potabile se realizează în procent de 100%.

Alimentarea cu apă a orașului Sulina:

Infrastructura existentă de alimentare cu apă are un grad de acoperire de 99,7%. Pe malul drept al orașului, rețelele de distribuție sunt realizate prin POS Mediu, în cadrul contractului „Reabilitarea și extinderea rețelei de distribuție și a sistemului de canalizare, inclusiv stații de pompare în Sulina”. Lungimea totală a rețelei este de 19,7 km (12,66 km reabilitări și 7,04 km extinderi). Pe malul stâng, rețeaua existentă de distribuție apă potabilă a fost realizată în 1999 prin fonduri locale, alimentarea ei făcându-se din rețeaua de pe malul drept, printr-o conductă din PEHD, de cca. 250 m și Dn = 160 mm, care subtraversează fluviu Dunărea. Alimentarea cu apă în sistem centralizat se face din fluviu Dunărea, captarea se află pe malul drept, în secțiunea Mila 1+500, în amonte de oraș. Apa captată este pompată în stația de tratare a apei, printr-o stație pompare aflată în incinta stației, la 50 m de priza de captare. Stația are două pompe, în stare bună de funcționare, clădirea stației necesitând reabilitare. Captarea este recent reabilitată prin investiții finanțate prin POS Mediu.

Aducțiunea de apă brută se face prin trei conducte de aspirație aferente stației de pompare apă brută amplasată în stația de tratare. Conducele sunt din oțel, cu diametre de 200mm și 250mm și cu lungime de 50m fiecare. Transportul apei brute de la stația de pompare la stația de tratare se face printr-o conductă din PEHD, cu Dn=200mm și lungime totală 150m.

Tratarea apei brute se face în stația de tratare, dimensionată pentru un debit de 25 l/s, stația fiind reabilitată prin POS Mediu, contract „Extinderea și reabilitarea capacităților de tratare a apei în aglomerările Sulina, Măcin și Isaccea”.

Înmagazinarea apei potabile se face într-un rezervor subteran, de 600 m³ capacitate și într-un castel de apă de 300m³, aflate în incinta stației de tratare. Apa din rezervor este dezinfectată cu clor, după care este pompată în castelul de apă printr-o conductă Dn = 400 mm. Din castel apa este distribuită gravitațional în rețeaua de apă a orașului.

Prin programul POS Mediu s-au reabilitat rezervorul și castelul de apă și stația de tratare a apei brute.

Rețeaua de distribuție a apei are o lungime de cca. 27,65 km, asigurând un grad de conectare de 99,7%. Rețeaua de pe malul drept este realizată din conducte de PEHD, PN6 și oțel, cu Dn=100-250mm, parte din rețea fiind reabilitată prin POS Mediu. Pe malul stâng, rețeaua este realizată din conducte de PEHD, PN6 cu Dn=63-140mm.

Prin program POS Mediu s-au reabilitat 19,0 km de rețea de distribuție apă.

Analizând situația existentă, coroborată cu situația avariilor în anii 2005-2010, cu necesitatea de redimensionare a unor tronsoane de conductă din cauza capacității de transport insuficiente și cu măsurile de reabilitare / extindere propuse prin POS Mediu, rezultă că nu mai sunt necesare lucrări de reabilitare pentru rețelele de distribuție din orașul Sulina.

Alimentarea cu apă a orașului Măcin:

Sistemul de alimentare cu apă al orașului a fost reabilitat și extins prin POS mediu și printr-un proiect dezvoltat cu ajutorul CNI, asigurând un grad de acoperire a tramei stradale de 95%. Sistemul de apă are *sursă de apă* subterană. Prelevarea ei se face printr-un front de captare (Suluk) aflat în partea de est a orașului, care cuprinde 7 foraje, de 70-86 m adâncime. Debitul de apă autorizat de conform SGA Tulcea sunt: 2.569,81 m³/zi-debit mediu zilnic și 3.340,6 m³/zi debit zilnic maxim. Sursa actuală asigură debitul necesar alimentării consumatorilor, cu excepția perioadei de vară (cca. 4luni pe an) când este necesară suplimentarea debitului din sursă de suprafață (fl. Dunărea).

Alimentarea cu apă a orașului se poate face și din sursă de suprafață, brațul Măcin, utilizând o captare de suprafață și o stație de tratare, ambele fiind trecute în conservare, ca urmare a stării avansate de degradare.

Apa extrasă de aceste foraje este pompată într-un rezervor tampon, cu capacitatea de 300m³, în care se face clorinarea apei. Din acest rezervor apă potabilă este pompată în rezervoare orașului situate la cota +70m și în rețeaua de distribuție a orașului.

Aducțiunea de apă brută din subteran este transportată la complexul de înmagazinare printr-o conductă cu lungimea de 1,5km, realizată din PEHD cu Dn=250mm.

Complexul de înmagazinare- pompare. Apa prelevată din foraje este dezinfectată într-un rezervor tampon cu capacitatea de 300 m³, după care este pompată în complexul de înmagazinare al orașului printr-o conductă cu lungimea totală de 6,6 km, realizată din PEHD, cu Dn = 250 mm. Aducțiunea de apă tratată este reabilitată prin programul POS Mediu. Rezervoarele de înmagazinare a apei potabile sunt amplasate la cota cea mai ridicată (+70m), în partea de nord a orașului, asigurând astfel presiunea tuturor consumatorilor. Volumul de apă înmagazinat este de 2.800 m³, distribuit în rezervoare de 2x1000 m³, 1x500 m³ și 1x300 m³.

Rețeaua de distribuție a fost reabilitată și extinsă prin POS Mediu și printr-un proiect dezvoltat prin CNI. Lucrările sunt în curs de execuție, după finalizare rețeaua va avea 51,5 km, diametre între 110-300 mm, conductele fiind din PEHD.

Alimentarea cu apă a orașului Babadag:

Alimentarea cu apă a orașului se face din sursă de apă subterană, formată din două fronturi de captare, respectiv frontul de captare de la Satul Nou și frontul de captare de la Ghiol, în prezent defaectat.

Frontul de captare de la Satul Nou, realizat în perioada 1968-1976 este situat pe dealul Deniștepe, la 10km de oraș. Acesta cuprinde 12 foraje de mare adâncime (120m), dezvoltate pe două ramuri cu câte 6 foraje. Conductele de legătură dintre foraje sunt din oțel, cu Dn=125 - 250mm, lungimea lor totală fiind de 2,0km. Debitul maxim de dimensionare este de 120 l/s, în prezent sunt în funcțiune 5 foraje care furnizau un debit total de 35 l/s.

Caracteristicile tehnice principale ale celor 12 foraje sunt următoarele (sursă Primăria or. Babadag):

F1: are apă nepotabilă;

F2: Q=36 m³/h, H=120 m, PIF 1968, este echipat și funcțional;

F3: Q=30 m³/h, H=120 m, PIF 1968, este funcțional, nu este echipat;

F4: Q=42 m³/h, H=120 m, PIF 1970, echipat și funcțional;

F5: Q=18 m³/h, H=120 m, PIF 1970, funcțional, nu este echipat;

F6: Q=28 m³/h, H=120 m, PIF 1976, nu este echipat, necesită deznisipare;

F7: H=120 m, PIF 1976, nefuncțional, lipsă debit;

F8: Q=40 m³/h, H=120 m, PIF 1976, echipat și funcțional;

F9: Q=35 m³/h, H=120 m, PIF 1976, neechipat, funcțional;

- F10: $Q=30 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=120 \text{ m}$, PIF 1976, echipat și funcțional;
F11: $Q=38 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=120 \text{ m}$, PIF 1976, nu este echipat, necesită deznisipare;
F12: $Q=35 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=12 \text{ m}$, PIF 1976, nu este echipat, necesită deznisipare.

Frontul de captare mai are un foraj de mare adâncime (F13), realizat în anul 1990, care nu este racordat din lipsă de debit.

Frontul de captare Ghiol amplasat la 400m distanță de oraș și la 250 m de lacul Babadag. Frontul cuprinde 4 foraje cu adâncime medie (35 m) și a fost realizat în perioada 1958-1959, pentru un debit total de 40 l/s. În anul 2010 numai un foraj era echipat și funcțional, acesta furnizând un debit de 53 m³/h (15 l/s). Celelalte foraje nu funcționează datorită debitului foarte redus furnizat la execuție. Frontul de captare are prevăzută zonă de protecție sanitară de 90x50 m. Apa extrasă din foraj este pompată direct în rezervoarele de apă ale orașului și are calitatea prevăzută în normele în vigoare.

Aducțiune de apă de la sursa Satul Nou la complexele de rezervoare de apă are două conducte din azbociment și oțel, cu $D_n=250\text{mm}$. Prima conductă de aducțiune are $L=9,8\text{km}$ și transportă apa captată la complexul de rezervoare de apă amplasat în incinta fostei platforme industriale. A doua conductă are $L=7,5 \text{ km}$ și transportă apa la complexul de rezervoare amplasat în oraș.

Aducțiunea de apă de la sursa Ghiol este din oțel, cu $D_n=200\text{mm}$, $L=1,9 \text{ km}$ și transportă apa subterană în complexul de rezervoare din oraș. Datorită vechimii conductelor, peste 35 de ani și 90 % grad de uzură sunt înregistrate frecvente avarii, iar pierderile de apă din conducte sunt de cca. 22 % din cantitatea extrasă.

Tratarea apei captate nu este necesară deoarece forajele sunt de mare adâncime, iar apa prelevată a fost analizată și calitatea ei corespunde normelor naționale în vigoare. Aceasta necesită numai o clorinare în doze reduse, realizată într-un rezervor tampon amplasat la frontul de captare Satul Nou.

Având în vedere diminuarea pânzei freatice datorită secetelor prelungite, se întrevide realizarea unui sistem de tratare a apei brute prin radiații ultraviolete, situație pentru care este necesară reabilitarea fronturilor de captare și realizarea treptei de dezinfecție cu radiații ultraviolete.

Complexele de înmagazinare a apei au funcțiuni diferite în sistemul de alimentare al orașului, amplasarea în oraș fiind următoarea:

- zona Satul Nou: 1x200 m³;
- zona Cariera: 1x700 m³, 2x150 m³;
- pe str. Cabanei: 1x200 m³;
- zona Pădure: 1x300 m³;
- zona Fabrica de zahăr: 2x750 m³.

În zona Cariera rezervorul de 700 m³ primește apă pompată de la frontul Satul Nou. Din rezervoarele 2x150 m³ apa este distribuită gravitațional la o parte din consumatorii orașului (zonele de centru și nord).

De la rezervorul de 700 m³ o parte de apă este trimisă gravitațional în rezervorul din str. Cabanei (1x200 m³), iar cealaltă parte este distribuită direct consumatorilor prin legătura existentă între acesta și rezervoarele 2x150 m³.

Rezervorul din str. Cabanei alimentează prin pompare rezervorul din zona limitrofă pădurii (1x300 m³) și gravitațional o parte din consumatorii din zona str. Cabanei.

Rezervorul de 1x300 m³ din zona pădurii alimentează zona înaltă din estul orașului. În zona fostei platforme industriale se află complexul de înmagazinare Zahăr cu rezervor 2x750m³. Aceste rezervoare asigurau cerința de apă din zona industrială, dar după abandonarea investițiilor și a lucrărilor a fost integrat în schema de alimentare cu apă a orașului, alimentând parte de vest.

În prezent apa brută nu se tratează pentru că forajele de mare adâncime au fost testate și corespund din punct de vedere calitativ normelor naționale în vigoare.

Rezervoarele de înmagazinare și stațiile de pompare aferente au vechime mare (40-60 de ani), cu uzură excesivă la structura de rezistență, la echipamentele și instalațiile hidraulice.

Aducțiunile de apă tratată transferă apa între complexele de înmagazinare ale sistemului. Prima aducțiune este realizată din azbociment, cu Dn=250 mm și 2,38 km, asigură legătura între rezervorul de 700 m³ din complexul Carierei și rezervorul de 200m³ din str. Cabanei, apa circulând gravitațional pe această aducțiune. Aducțiunea este veche (peste 35 de ani de funcționare) și are stare avansată de degradare. A doua aducțiune de apă transportă apa din rezervorul de pe str. Cabanei, la rezervorul din zona Pădurii, situat în zona înaltă a orașului. Conducta este din PEHD, cu Dn=160mm și 704 m lungime. Conducta este dată recent în funcțiune, fiind reabilitată prin fonduri CNI.

Rețeaua de distribuție are o lungime de 69 km, cu diametre de 80-300 mm. Pe rețea sunt realizate 1.884 de branșamente la case, 54 la scări de bloc, 120 la agenții economici, 29 la instituțiile publice. Materialele din care este realizată sunt oțel, azbociment, PEHD.

Prin investiții de la CNI rețeaua este propusă pentru reabilitare și extindere, ajungând la cca. 71,4 km.

Alimentarea cu apă în mediul rural se realizează în 44 de comune ale județului. În comunele C.A. Rosetti și Ceatalchioi nu există alimentare cu apă în sistem centralizat. Prezentarea caracteristicilor principale ale sistemelor de alimentare cu apă este următoarea:

Tabelul 2-13: Situația alimentării cu apă în mediul rural din județul Tulcea

Comună	Tipul sursei de apă	Capacitate(*) (m ³ /zi)	Rezervoare (m ³)	Rețea distribuție	
				Lungime (*) (km)	materiale- ponderi
Baia	subterană	1.757	Baia 1x150,	37,6	PEHD
Beidaud	subterană	2.400	Beidaud 1x200, Sarighiol de Deal 1x300	24,6	nespecificat
Beștepe	subterană	2.400	Beștepe 1x300, Bălenii de Jos 1x100	23,1	nespecificat
C.A. Rosetti	Nu are sistem public de alimentare cu apă.				
Carcaliu	subterană	274	1x600	21,9	nespecificat
Casimcea	subterană	475	Casimcea 1x200, Rahmanu 1x100, Războieni 1x100	33,3	nespecificat
Ceamurlia de Jos	subterană	1.884	Ceamurlia de Jos 1x300, Lunca 1x300	30,0	PEHD
Ceatalchioi**	nespecificat	nespecificat	nespecificat	4,0	nespecificat
Cerna	subterană	1.001	Cerna 1x300, Traian 1x300	53,0	nespecificat
Chilia Veche	suprafață	1.800	1x300	24,5	nespecificat
Ciucurova	subterană	1.000	Ciucurova 1x250, Fântâna Mare nespecificat	36,8	nespecificat
Crișan	suprafață	181	Mila 23 castel de apă	11,5	PEHD
Dăeni	suprafață	335		42,0	nespecificat
Dorobanțu	subterană	519	nespecificat	24,8	nespecificat
Frecăței	subterană	1.017	nespecificat Frecăței, Cataloi, Poșta Telița 1x300	33,5	nespecificat
Greci	subterană	779	2x150,1x300	42,4	PEHD
Grindu	subterană	136	1x200	6,3	nespecificat
Hamcearca	subterană	526	1x350	32,6	nespecificat
Horia	subterană	494	nespecificat	27,2	nespecificat
I.C.Brătianu	subterană	360	1x500	17,0	PEHD
Izvoarele	subterană	1.152	1x500	33,2	nespecificat
Jijila	subterană	650	2x300	42,0	PEHD
Jurilovca	subterană	1.806	Jurilovca 1x300 Vișina 1x200 Sălcioara 1x350	61,7	PEHD
Luncavița	subterană	850	Luncavița:1x200, 1x1001x150 Rachelu 1x60,1x200	22,7	nespecificat
Mahmudia	suprafață	731	1x60,1x200	18,0	nespecificat
Maliuc	suprafață	617	nespecificat	12,8	PEHD
Mihai Bravu	subterană	2.208	M.Bravu-1x100	8,9	nespecificat
M. Kogălniceanu	subterană	1.970	M. Kogălniceanu- nespecificat, Rândunica-1x150	37,0	PEHD
Murighiol	subterană	1.701	Murighiol-2x250, Dunavățu de Sus și Dunavățu de Jos 1x250	66,9	PEHD
Nalbant	subterană	2.292	Nalbant 1x200 N.Bălcescu1x200	27,0	nespecificat

Comună	Tipul sursei de apă	Capacitate(*) (m ³ /zi)	Rezervoare (m ³)	Rețea distribuție	
				Lungime (*) (km)	materiale- ponderi
Niculitel	subterană	1.396	1x650	28,5	PEHD
Nufaru	subterană	2.304	Nufăru 1x300, Malcoci 1x300,	30,0	nespecificat
Ostrov	subterană	864	2x250	17,5	nespecificat
Pardina	subterană	2.880	nespecificat	12,0	nespecificat
Peceneaga	subterană	1.440	nespecificat	31,0	nespecificat
Sarichioi	subterană	1.563	Sarichioi 1x300, Zebil 1x400, Enisala 1x250	54,0	PEHD
Sfântu Gheorghe	suprafață	1.728	1x250	11,50	nespecificat
Slava Cercheză	subterană	1.330	Slava Cercheză 2x200 Slava Rusă 1x200	24,9	PEHD
Smârdan	suprafață	1.440	1x300	10,5	PEHD
Somova	subteran	2.064	Somova-nespecificat Mineri-1x400 Parcheș-nespecificat	24,1	PEHD
Stejaru	suprafață, subterană	1.200	Stejaru 1x300, V. Alecsandri 1x200, Altân Tepe 1x100	28,6	nespecificat
Topolog	subterană	1.450	nespecificat	51,3	nespecificat
Turcoaia	subterană	499	1x200,1x500	18,5	PEHD
Văcăreni	subterană	984	1x300, 1x200	11,9	PEHD
Valea Nucarilor	subterană	1.068	Valea Nucarilor 1x400 Agighiol 1x400	62,0	PEHD
Valea Teilor	subterană	288	nespecificat	11,4	nespecificat

(*) capacitatea sursei și lungimea rețelei sunt preluate din INS, an referință 2024.

(**). Are sistem de alimentare cu apă realizat între 2004-2018, nefuncțional. Nu este luat în evidență de operatorul regional de apă.

Canalizarea apelor uzate

Municipiul Tulcea

Rețeaua de canalizare a municipiului Tulcea a fost prevăzută inițial ca o rețea în sistem divizor, ulterior aceasta dezvoltându-se ca o rețea în sistem mixt. Populația racordată la rețea este de 63.470locuitori.

Lungimea totală a rețelei este de 156 km, realizată din azbociment (7,9 %),beton simplu (28,4 %), PCV (60,7 %), PAFS (3,0 %). Din punct de vedere al vârstei colectoarelor, rețeaua de canalizare din municipiul Tulcea prezintă următoarea structură: sub 20 de ani 81,45 km (63,7 %), între 20-40 ani 10,05 km (7,9 %), peste 40 de ani 36,3 km (28,4 %).

În cadrul rețelei de canalizare a municipiului există 6,0 km de rețea care funcționează în sistem unitar (conduite din beton, cu Dn=400-1200mm, vechime de peste 40 ani). Colectoarele de canalizare unitară deversează apa colectată (apă uzată menajeră și meteorică) direct în fluviul Dunărea, prin 4 puncte de deversare.

În sistemul de canalizare apă uzată al municipiului există 29 stații de pompare apă uzată.

Rețeaua de apă meteorică a municipiului este în curs de extindere și reabilitare, fiind în derulare un proiect finanțat din fondurile Primăriei municipiului Tulcea. După finalizare, rețeaua de canalizare meteorică va avea 18,2 km, cu diametre între 250 mm și 1900 mm, și conduite din beton (49%), azbociment (7%), PAFSIN (9%) și PVC (35%).

Pe rețeaua de canalizare meteorică există 5 stații de pompare apă meteorică. Principala deficiență a canalizării apelor meteorice o reprezintă capacitatea insuficientă de colectare și evacuare a apelor pluviale în timpul unor ploi torențiale majore.

Ca urmare a nerespectării Normativului NTPA 002/1997 privind condițiilor de evacuare a apelor uzate de către locuitorii municipiului Tulcea, dar și de societățile comerciale, se produc frecvent inundații pe străzile orașului, ca urmare a blocării colectoarelor, sunt inundate și subsoluri de blocuri. Din această cauză, rețeaua de canalizare a fost mult îngreunată. În anul 2010 a fost realizată rețeaua de canalizare menajeră pe strada Picherului și s-au început lucrările de înlocuire a canalizării pe strada Gării. (Raport de activitate privind managementul și operarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare pe anul 2010, SC AQUASERV).

Prin POS Mediu, proiectul „Reabilitarea și extinderea sistemelor de apă și apă uzată în județul Tulcea”, infrastructura de canalizare apă uzată s-a dezvoltat prin: reabilitări (înlocuire conduite rețea) pe 26,7 km și extinderi rețea pe 29,67 km, construirea a două bazine intermediare de transfer apă uzată, construirea a patru stații de pompare apă uzată menajeră, realizarea unui colector general nou pentru transportul apei uzate menajere colectate la noua stație de epurare, eliminarea descărcărilor existente de apă uzată menajeră în fluviul Dunărea, construirea unei stații de epurare pentru 100.000 l.e.

Stația de epurare a municipiului a fost realizată prin program POS Mediu în perioada 2011-2014, este proiectată pentru 100.000 l.e. (locuitori echivalenți) și un debit uzat zilnic maxim de 18.853m³/zi. Debitul intrat în stația de epurare reprezintă apa uzată menajeră și apa industrială pre-epurată colectată de la unitățile industriale care deversează în rețeaua publică de canalizare. Stația funcționează cu trepte mecanică și biologică avansată pe linia apei, și o linie de prelucrare a nămolului produs în procesul de epurare, realizând un grad de epurare de 25%. Apa epurată este deversată în fluviul Dunărea.

Orașul Isaccea

Rețeaua de canalizare a orașului, funcționează în sistem divizor, asigurând evacuarea apelor uzate pentru un număr de 3.384 locuitori. Rețeaua a fost extinsă și reabilitată prin POS Mediu

și proiecte finanțate prin CNI. Lungimea totală a rețelei este de 23,6 km, realizată din conducte de PVC, cu Dn = 250 mm. Aceasta colectează numai apă uzată menajeră.

Rețeaua de canalizare are prevăzute 15 stații de pompare apă uzată realizate prin POS Mediu și prin CNI: 4 stații sunt realizate și echipate cu pompare, 5 stații sunt realizate dar nu sunt echipate cu pompe, iar 6 stații sunt propuse prin proiecte anterioare, în prezent neexecutate din lipsă de fonduri.

Prin Programul POS Mediu este realizată (PIF 2012) stație de epurare compactă, cu linie de prelucrare a nămolului pe noul amplasament situat pe teritoriul administrativ al orașului. Noul amplasament este în partea de nord-est a orașului pe teren aflat în proprietatea Primăriei. Stația deservește 5.000 l.e. și are capacitatea proiectată de 769 m³/zi, debit zilnic maxim. În prezent stația este folosită pentru 604 l.e., la capacitatea de 236 m³/zi debit zilnic maxim, având în vedere derularea lucrărilor de reconfigurare a sistemului de canalizare al orașului. Emisarul stației este fluviul Dunărea.

În cartierul Tichilești, aflat în afara aglomerației Isaccea, există un colector de cca. 200m lungime, care colectează apa uzată de la cei 55 de locuitori. Apa uzată circulă gravitațional prin colector către un canal din care este deversată fără a fi epurată.

Orașul Sulina

Rețeaua de canalizare al orașului (reabilitat și extins prin derularea mai multor proiecte finanțate din fonduri europene sau din alte fonduri) este de tip divizor. Infrastructura de apă uzată există doar pe malul drept al localității. O parte din investițiile pe rețelele de canalizare sunt realizate prin programul POS Mediu și cuprind rețele de canalizare, stații de pompare apă uzată, inclusiv conductele de refulare. Pe malul stâng al orașului nu există rețele de canalizare pentru apă uzată menajeră. Lungimea totală a rețelei de canalizare este de 30,61 km, cu diametre de 200-250-300-500mm. Canalizarea menajeră are lungimea de cca. 20,12 km, și este realizată din: conducte de PVC, cu Dn=250mm și lungimea de 16,5 km și din conducte din PEHD (pe refulare), cu Dn=110mm și 160mm și lungime de 3,62 km.

Pe rețeaua de canalizare menajeră sunt realizate 4 stații de pompare apă uzată.

Rețeaua de canalizare meteorică are cca. 4,1km și diametre între 200mm – 500mm și deversează apa colectată direct în Dunăre. Această rețea este avariata și acoperă o mică parte din străzile orașului.

Stația de epurare a orașului a fost realizată prin finanțare de la Administrația Fondului pentru Mediu și pusă în funcțiune în anul 2017. Funcționează cu trepte de epurare mecanică și biologică pe linia apei și o linie de prelucrare a nămolului produs în procesul de epurare. Capacitatea de funcționare este pentru 5.000 l.e., debitul zilnic maxim fiind de 1.500 m³/zi. În prezent stația este folosită pentru cca. 2.822 l.e., iar debitul zilnic maxim utilizat este de 777 m³/zi. Emisarul stației de epurare este fluviul Dunărea-brațul Sulina.

Orașul Măcin

Infrastructura de canalizare apă uzată a orașului asigură un grad de acoperire de 95%, dar numai 38,5% din populație este conectată la rețea, pentru că lucrările prevăzute prin POS Mediu nu sunt finalizate. După finalizarea lucrărilor, rețeaua de canalizare a orașului va avea o lungime de 52 km, va fi realizată din conducte PVS, are Dn= 250-300mm. Pe rețea va circula numai apă uzată menajeră.

Pe rețea sunt realizate cinci stații de pompare apă uzată, din care una este nefuncțională iar două sunt propuse prin POS Mediu, lucrările nefiind finalizate. Populația racordată la rețea este de 5.382 locuitori.

Prin programul POS mediu, proiect „Reabilitarea și extinderea sistemelor de apă și apă uzată în județul Tulcea” s-a realizat stația de epurare a orașului (PIF noiembrie 2012), cu capacitatea pentru 10.000 l.e. Capacitatea hidraulică este de 1.579 m³/zi. Capacitatea folosită în prezent este pentru 1.952 l.e., iar capacitatea hidraulică utilizată este de 598 m³/zi debit zilnic maxim, având în vedere reconfigurarea sistemului de canalizare al orașului. Emisarul de descărcare a apei epurate este fluviul Dunărea-brațul Măcin.

Orașul Babadag

Rețeaua Sistemul de canalizare al orașului Babadag este slab dezvoltat, funcționează în sistem divizor și asigură evacuarea apelor uzate pentru un număr de 3.500 de locuitori, dintre care 2663 locuitori la blocurile de locuințe și 837 locuitori la case. Rețeaua de canalizare are un număr de 200 de racorduri la case, 54 de racorduri la scările de bloc și 62 de racorduri la alți consumatori (agenți industriali minori). Lungimea rețelei de canalizare este de 14,0 km, realizată din azbociment, (26,87 %) și din PVC (73,13 %) cu diametre de 250 mm (66,94 %), 300mm (22,71%), 400mm (8,14%) și 500mm (2,21%). Vechimea rețelei este în cea mai mare parte sub 20 ani (73,13 %).

Pe rețeaua de canalizare există o singură stație de pompare apă uzată (principală), care preia toată cantitatea de apă uzată din oraș și o pompează în stația de epurare. Stația a fost construită în cadrul proiectului de reabilitare a sistemului de canalizare din anul 2010. Pe rețea mai există două stații mai mici, care asigură transferarea apei uzate colectată de pe malul stâng al râului Tabana, pe malul drept al acestuia, în colectoarele care duc apa uzată la stația de epurare.

Orașul are o stație de epurare, re tehnologizată în anul 2012. Stația este proiectată pentru o capacitate de 10.000 l.e., este dimensionată pentru 2.011 m³/zi debit zilnic maxim, proiectată să funcționeze cu trei trepte de epurare (mecanică, biologică și chimică). În prezent stația funcționează la capacitatea de 961 l.e. și la un debit zilnic maxim de 769 m³/zi. Emisarul stației este pâraul Tabana, care se varsă în lacul Babadag.

Deficiențele principale ale sistemului de canalizare din orașul Babadag sunt:

- lungime insuficientă, deserving numai o mică parte a consumatorilor;
- debitul mic de apă uzată colectat conduce la formarea depunerilor pe conducte;
- conductele din azbociment sunt deteriorate, au avari frecvente și sunt dificil de exploatat;
- o problemă specifică orașului este existența izvoarelor subterane, care prin acțiunea lor asupra căminelor de vizitare de pe rețea, produce avariarea lor, având ca rezultat infiltrarea apei subterane în rețeaua de canalizare;
- stația de epurare are echipamente nefuncționale, capacitate insuficientă la obiectele tehnologice din treapta biologică , nu există platforme de depozitare a nămolului deshidratat și management al nămolului;
- efluentul din stația de epurare nu îndeplinește cerințele Directivei Europene 91/271/EEC.

Mediul rural

Canalizarea apelor uzate în mediul rural este funcțională în 31 de unități administrative, toate aceste comune având stații de epurare a apelor uzate, cu excepția comunei Maliuc, care nu are stație de epurare. Nu au sistem de canalizare și epurare apă uzată 15 unități administrativ-teritoriale. Dintre acestea, comunele Casimcea, Cerna, Ciucurova, Mihai Bravu și Smârdan au obținut aprobare, prin programul Anghel Saligny și Fondul de Mediu, pentru finanțarea lucrărilor de înființare sistem de canalizare și epurare apă uzată.

Prezentarea caracteristicilor principale ale sistemelor de canalizare apă uzată este următoarea:

Tabelul 2-14: Situația canalizării apelor uzate în mediul rural în județul Tulcea

Comună cu sistem de canalizare și epurare apă uzată	Lungime Rețea(*) (km)	Capacitatea SE în funcțiune (**) (m³/zi)/(l.e.)	Sistem canalizare/SE aflat în execuție	Proiect pentru sistem canalizare/SE
Baia	12,5	nespecificată		
Beidaud	15,4	nespecificată		
Beștepe	nespecificată	nespecificată		
Carcaliu	20,0	Nespecificată		
Ceamurlia de Jos	27,9	600		
Chilia Veche	2,4	nespecificată		
Crișan	7,5	nespecificată		
Dăeni	27,3	nespecificată		
Frecăței	nespecificată			
Grindu	5,3	nespecificată		

Greci	19,7	nespecificată		
Izvoarele	18,5	nespecificată		
Jijila	nespecificată	nespecificată		
Jurilovca	17,5	nespecificată		
Luncavița	40,0	500		
Mahmudia	7,3			
Maliuc	2,1	fără SE		
M.Kogălniceanu	9,9	400		
Murighiol	7,4	nespecificată		
Niculițel	16,4	210		
Nufaru	21,7	150		Victoria-sistem
Ostrov	6,6	nespecificată		
Peceneaga	19,5		SE	
Sarichioi	8,4	5.700 l.e.		
Sfântu Gheorghe	12,6	nespecificată		
Slava Cercheză	22,0	200		
Somova	nespecificată	nespecificată		
Stejaru	14,7	nespecificată	Stejaru-sistem V. Alecsandri- sistem	
Topolog	18,0	560		
Turcoaia	19,8	nespecificată		
Văcăreni	nespecificată	nespecificată		

l.e. = locuitori echivalenți

(*) Sursa datelor: INS, Tempo online, an referință 2024

(**) Sursa datelor: Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Tulcea-
 Capitolul4-Situația existentă și prognoze; Strategiile de dezvoltare ale comunelor

analizarea existentă în mediul rural nu este satisfăcătoare. Rețelele existente sunt din materiale neconforme cu normele actuale, au procent mic de ocupare al tramei stradale a localităților. În general există infrastructură de canalizare apă uzată în satele reședință de comună și foarte puțin în satele aparținătoare.

Stațiile de epurare existente sunt degradate, funcționând cu partea mecanică, astfel încât nu se realizează epurarea apelor uzate primite (influentul).

Măsurile propuse prin POS Mediu, POR, PNDR, investiții CNI și alte proiecte se referă la reabilitarea și extinderea infrastructurii existente și la înființarea de infrastructuri noi, ajungându-se astfel la parametri de calitate și cantitate prevăzute de normele naționale.

2.3.7 Industria

Domeniul industriei este dominat de sectorul industriei prelucrătoare la toate cele patru capitole analizate: număr de firme, cifra de afaceri, profit și număr de salariați. Pe primul loc se află industria prelucrătoare, cu 523 de firme. Pe locul doi la numărul de firme este domeniul construcțiilor (475 firme), aceste două domenii generând peste 80% din numărul total de firme.

În 2016, cel mai profitabil domeniu a fost cel al distribuției apei, canalizare și evacuarea deșeurilor, cu o pondere de 16% din cifra de afaceri, valoare deținută de construcții în 2015, dar care în 2016 au raportat o pondere a profitului de 5% din cifra de afaceri.

Numărul total al firmelor a crescut ușor în 2016 față de 2015, în timp ce cifra de afaceri totală generată de către firmele înregistrate fiscal în județul Tulcea a scăzut considerabil în 2016 față de 2015, de la aproximativ 3 miliarde de lei la puțin peste 2 miliarde de lei.

Numărul total al salariaților a scăzut și el de la aproximativ 15.000 de salariați la 12.500.

Profitul realizat de către firmele înregistrate fiscal în județul Tulcea aproape s-a înjumătățit din 2015 până în 2016, de la 150.000 de lei la 77.000 de lei.

Repartiția firmelor înregistrate fiscal în județul Tulcea relevă un fapt cunoscut și la nivel național și anume că micro-firmele domină categoric această distribuție (peste 75%), firmele mari având o pondere de sub 2%.

Structura IMM pe domenii relevă faptul că firmele din domeniul industriei prelucrătoare și a construcțiilor domină semnificativ (aproape 600 din cele 770 de IMM-uri).

În cinci unități administrativ-teritoriale (Pardina, Grindu, IC Brătianu, Hamcearca și Ostrov) nu există nici o firmă care să activeze în domeniul industriei, producției și distribuției de energie sau construcții.

Majoritatea comunelor (31) au mai puțin de 50 de salariați în această ramură a economiei. Aceste comune se află la extremitățile estice, sudice și vestice ale județului Tulcea.

De altfel se poate observa că doar comunele care fac parte din zona urbană funcțională a municipiului Tulcea, orașele (Măcin în principal) și câteva comune din jurul acestor orașe înregistrează o situație un pic mai bună decât media situației județului. Se conturează în acest fel imaginea conform căreia orașul Măcin îndeplinește rolul de secund în cadrul județului, cel puțin din perspectiva ramurii economice a industriei.

În 2023 situația economică a județului se prezintă sub următoarea formă:

Indicator	2019	2020	2021	2022	2023
Număr de societăți	735	747	752	819	836
Cifra de afaceri (mil. lei)	2.980,7	1.865,9	2.198,5	3.344,8	1.732,9
Număr de salariați	11.263	8.203	8.103	10.355	6.410
Profit brut (mil. lei)	200,3	194,0	145,9	247,1	170,4
Pierdere netă (mil. lei)	63,2	19,2	57,6	154,0	249,0

Sursa: Calcule CNSP pe baza bilanțurilor contabile de la Ministerul Finanțelor

Tabelul arată evoluția principalilor indicatori economico-financiari ai industriei din județul Tulcea în perioada 2019–2023. Iată o interpretare clară a tendințelor:

- Numărul de societăți: Crește constant, indicând o ușoară extindere a mediului de afaceri industrial, chiar și în ani dificili.
- Cifra de afaceri: Scade puternic în 2020 (probabil efectul pandemiei). Își revine în 2021 și atinge un vârf în 2022. Scade din nou accentuat în 2023. Evoluție volatilă: revenire după criză, dar instabilitate recentă.
- Numărul de salariați: Scădere continuă per total: 11.263 în 2019, 6.410 în 2023, o pierdere semnificativă de locuri de muncă în industrie, mai ales după 2022, aproape o jumătate raportându-l 2023 la 2019.
- Profit brut: Scade între 2019–2021, crește în 2022 (cel mai bun an), scade din nou în 2023. Profitabilitatea este instabilă, cu un vârf temporar în 2022.
- Pierdere netă: Relativ mică în 2020, crește semnificativ în 2022 și mai ales în 2023. Tot mai multe firme sau activități devin neprofitabile.

Industria din Tulcea se extinde ca număr de firme, dar: devine mai puțin stabilă economic, pierde forță de muncă, are rezultate financiare fluctuante. Anul 2022 pare un an de revenire puternică, dar 2023 indică o deteriorare clară (scădere a cifrei de afaceri, a angajaților și creștere a pierderilor).

Datele arată că cifra de afaceri totală a industriei din județul Tulcea a avut o evoluție fluctuantă, cu o scădere puternică în 2020, o revenire în 2021 și un vârf în 2022, urmat de o scădere accentuată în 2023. În structura acesteia, ALUM SA rămâne un actor important în toată perioada analizată, însă cu o tendință general descendentă după 2021. VARD Electro Romania SRL a avut o contribuție majoră în 2019 și mai ales în 2022, când a depășit semnificativ celelalte companii, dar în 2023 înregistrează o scădere drastică. În 2023 apare o diversificare a firmelor din top, cu intrarea unor companii precum Carniprod SRL, SC Frigorifer SA și SC Cambela Beton SRL, însă valorile acestora sunt mult mai mici comparativ cu liderii anteriori. Per ansamblu, se observă o concentrare ridicată a cifrei de afaceri în câteva companii mari în anii anteriori, urmată de o reducere a volumului și o dispersie mai mare în 2023, ceea ce confirmă tendința de instabilitate a sectorului industrial din județ.

Conform raportului Economia Județului Tulcea al Comisiei de Strategie și Prognoză (CNSP, 2024) sectorul construcțiilor ar trebui să reprezinte factorul determinant în susținerea creșterii economice a județului Tulcea, cu un ritm mediu anual de creștere 8,1%, conform prognozei acestora. Raportul menționează că atragerea și utilizarea fondurilor europene atât din Cadrul financiar multianual 2021 - 2027, cât și din PNRR vor constitui suportul realizării a numeroase proiecte de investiții care să asigure dezvoltarea de ansamblu a agriculturii și economiei județene.

Conform raportului Economia Județului Tulcea (CNSP, 2024) în județul Tulcea, culturile dominante sunt cerealele pentru boabe și plantele uleioase, ce ocupă peste 92% din suprafața cultivată în fiecare an. Grâul și secara, alături de porumbul boabe, sunt printre cele mai întâlnite culturi, reflectând tradiția și importanța agriculturii cerealiere în regiune. De asemenea, plantele uleioase, precum rapița, floarea-soarelui și soia, sunt prezente în peisaj, contribuind la diversitatea și productivitatea sectorului agricol local.

În județul Tulcea predomină culturile de cereale pentru boabe și plantele uleioase, care însumează anual peste 92% din suprafața totală cultivată. Dintre acestea, grâul și secara, împreună cu porumbul boabe, se regăsesc printre cele mai răspândite culturi, evidențiind tradiția și rolul important al agriculturii cerealiere în zonă. Totodată, plantele uleioase, precum floarea-soarelui și soia, contribuie la diversificarea și performanța sectorului agricol local.

În intervalul 2019–2023, suprafața cultivată din județ a cunoscut o reducere de aproximativ 11%, de la circa 263 de mii de hectare la 234 de mii de hectare. Scăderi s-au înregistrat și la principalele categorii de culturi, în special la cartofi, unde diminuarea a fost foarte accentuată, dar și la legume, cereale pentru boabe și plante uleioase.

Din punct de vedere structural, cerealele pentru boabe dețin cea mai mare pondere, reprezentând 63,1% din total și ocupând aproximativ 148 de mii de hectare în 2023, cu grâul și secara ca elemente dominante. Plantele uleioase urmează cu o pondere de 29,5%, în cadrul cărora floarea-soarelui are cea mai mare extindere. Leguminoasele pentru boabe au o pondere redusă, fiind reprezentate în principal de cultura de mazăre, iar legumele ocupă cea mai mică suprafață, respectiv 1,8% din total.

2.3.8 Agricultură

Din punct de vedere al suprafeței agricole și arabile, în cadrul regiunii Sud-Est, județul Tulcea ocupă locul 3 după județele Constanța și Buzău. Din punct de vedere al suprafeței ocupate de pășuni ocupă locul 3, al celei cu vii și pepiniere viticole locul 4, iar al celei cu livezi și pepiniere pomicole locul 5.

Fondul funciar al județului Tulcea în anul 2019 a fost de 848.360 hectare. Dintre acestea, terenurile cu destinație agricolă au rămas relativ constante, reprezentând, în 2019, 42,9% din totalul fondului funciar. În perioada 2013-2019 suprafața fondului agricol a rămas aceeași, însă

ponderea din totalul fondului funciar a scăzut ușor datorită creșterii suprafețelor agricole neproductive. Suprafețele neagricole ocupă spații mai însemnate, ajungând în 2019 să reprezinte 57,10% (484.419 hectare) din totalul fondului funciar al județului.

Unitățile administrativ teritoriale cu cele mai mari suprafețe ale fondului funciar aflate în administrația lor la nivelul anului 2014 sunt Murighiol (80449 ha), Sfântu Gheorghe (60576 ha) și Chilia Veche (53496 ha), iar cele cu cele mai reduse suprafețe ale fondului funciar sunt Carcaliu (2891 ha), Hamcearca (3917 ha), Horia (4101 ha), Ostrov (4439 ha), Stejaru (4829 ha) și Turcoaia (4897 ha).

Unitățile administrativ teritoriale cu cele mai reduse ponderi ale suprafețelor agricole din totalul fondului funciar sunt orașul Sulina (2,54%) și comunele Sfântu Gheorghe (5,21%), Crișan (6,90%), Murighiol (11,78%) și C. A. Rosetti (12,38%). La polul opus, unitățile administrativ teritoriale cu ponderi foarte ridicate ale suprafeței agricole din totalul fondului funciar sunt comunele Văcăreni (98,86%), Beidaud (98,10%), Carcaliu (95,50%), Ostrov (95,00%), Mihail Kogălniceanu (92,83%) și Horia (92,83%).

Fondul agricol productiv este împărțit în suprafețe arabile, pășuni, fânețe, livezi și pepiniere pomicole. Dintre acestea, în județul Tulcea suprafețe însemnate reprezintă suprafețele arabile (34,76% din totalul fondului funciar), pășunile (7,16% din totalul fondului funciar), viile (0,87% din totalul fondului funciar), livezile (0,09% din totalul fondului funciar) și fânețele (0,01% din totalul fondului funciar).

Terenurile arabile ocupă suprafețe însemnate în Grindu (99,54%), Văcăreni (97,32%), Carcaliu (97,14%) și Mihail Kogălniceanu (95,42%), la polul opus aflându-se UAT-urile Sulina (0,01%), Sfântu Gheorghe (0,67%), Crișan (5,67%) și C. A. Rosetti (10,49%).

În ceea ce privește terenurile acoperite cu pășuni și fânețe, unitățile administrativ teritoriale ce dețin ponderi importante din totalul suprafeței agricole destinate acestei utilizări sunt Sulina (99,64%), Sfântu Gheorghe (99,33%), Crișan (94,20%) și C. A. Rosetti (87,99%). La polul opus, cu ponderi reduse ale pășunilor și fânețelor din totalul fondului agricol se află Grindu (0,01%), Carcaliu (0,87%), Văcăreni (2,47%), Tulcea (3,17%), Valea Nucarilor (3,87%) și Mihail Kogălniceanu (4,32%).

În ceea ce privește terenurile acoperite cu vii și livezi, unitățile administrativ teritoriale ce dețin ponderi importante din totalul suprafeței agricole destinate acestei utilizări sunt Niculițel (28,04%), Isaccea (18,72%), Somova (13,91%) și Ostrov (10,86%). În localitățile Maliuc și Sfântu Gheorghe nu se regăsesc astfel de suprafețe agricole, iar în I. C. Brătianu (0,02%), Pardina (0,08%), Smârdan (0,09%), Crișan (0,15%), Casimcea (0,17%) și Chilia Veche (0,19%) ocupă suprafețe foarte restrânse.

Terenurile agricole neproductive sunt reprezentate în principal de suprafețe ocupate de ape și bălți (39,61%) și păduri și terenuri cu vegetație forestieră (10,93% din totalul fondului

funciar), însă mai cuprinde suprafețe ocupate de construcții, căi de comunicații și căi ferate, precum și terenurile degradate și neproductive.

În cadrul suprafețelor cultivate cu plante se remarcă cele cultivate cu grâu și secară, floarea soarelui, ceapă și plante de nutreț. Dinamici superioare au fost înregistrate de asemenea la suprafețele cultivate cu mazăre boabe, cartofi și varză. Culturi importante sunt și cele de struguri și fructe.

O resursă importantă a județului Tulcea este reprezentată de existența unor podgorii și mărci recunoscute precum Sarica Niculițel și Babadag. Suprafața viilor pe rod din județ reprezintă peste 8,9% din cea a regiunii Sud-Est, cea mai bogată regiune viticolă la nivelul României. De asemenea există 2.247 ha vie hibridă și 656 ha pepiniere viticole.

În ceea ce privește agricultura ecologică, aceasta este considerată “organică” la nivelul Uniunii Europene numai dacă este în conformitate cu Regulamentul Consiliului Europe nr. 834/2007 și amendamentele sale. Adoptarea tehnicilor de agricultură ecologică de către fermieri este sprijinită prin subvenții în cadrul unor scheme agricole și de mediu și de alte măsuri și planuri de dezvoltare rurală la nivelul statelor membre.

Rolul agriculturii ecologice este de a produce hrană mai curată, mai potrivită metabolismului uman, în deplină corelație cu conservarea și dezvoltarea mediului. Unul dintre principalele scopuri ale agriculturii ecologice este producerea de produse agricole și alimentare proaspete și autentice, prin procese care să respecte natura și sistemele acesteia. În etapa de producție la fermă se interzice utilizarea organismelor modificate genetic, a fertilizanților și pesticidelor de sinteză, a stimulatorilor și regulatorilor de creștere, hormonilor, antibioticelor.

În intervalul 2015-2019 în județul Tulcea s-a înregistrat o creștere a suprafețelor cultivate în sistem ecologic. Cu o suprafață de 69.362 ha cultivate cu produse bio, agricultorii tulcenii se pot mândri cu primul loc în România în ceea ce privește abordarea managerială a acestei zone de nișă pentru agricultură și acvacultură.

Din punct de vedere al oportunităților existente, suprafața agricolă a județului Tulcea se pretează la cultivarea cerealelor, dar și a plantelor energetice pentru obținerea combustibililor. Proiectele pregătite la nivel județean ar putea dezvolta și o componentă de reciclare a resurselor de biomasă. Un potențial important există și în ceea ce privește plantele medicinale naturale și cele asociate acestora.

Îmbunătățiri funciare

Îmbunătățirile funciare ale unui teritoriu arată în ce măsură practicile agricole țin pasul cu progresul tehnologic și demonstrează puterea economică a actorilor implicați, capabili sau incapabili să administreze de o manieră eficientă fondul funciar. Nu în ultimul rând, aceste îmbunătățiri sunt un indicator al atenției acordate mediului și protecției acestuia.

Desecarea a permis schimbarea modului de folosință a terenurilor, facilitând extinderea terenurilor agricole productive prin reducerea celor agricole neproductive. În funcție de condițiile locale, metodele de reducere a suprafețelor acoperite de ape sunt variate: îndiguire, drenare, colmatare prin aluviuni, etc.

Începând cu anul 1991, odată cu aplicarea Legii nr. 18 a fondului funciar privind constituirea și reconstituirea dreptului de proprietate, a avut loc punerea în posesie și pe suprafețele de teren din incintele amenajărilor de îmbunătățiri funciare, beneficiarii legii considerând că dreptul de proprietate asupra terenurilor, le conferă orice drept și asupra lucrărilor de desecare-drenaj. Ca urmare, imediat după anul 1991 au avut loc o serie de descompletări a rețelei de desecare-drenaj, prin sustragerea dalelor de la consolidările taluzurilor, din preajma podețelor, de la racordarea biefurilor, confluența canalelor și de la secțiunile de control și măsurare a debitelor. De asemenea, au fost sustrate tuburile de beton ale unor podețe și cămine de vizită, precum și tuburile de capăt ale unor drenuri colectoare.

Irigațiile au rolul de a mări randamentul agricol și de a permite o producție agricolă constantă prin reducerea riscului impus de climă. Făcută rațional, irigația poate spori producția agricolă de până la trei ori, reprezentând mijlocul prin care se asigură optimul de umiditate pentru culturile agricole. Utilizate irațional, irigațiile pot duce la epuizarea strațelor acvifere, modificarea debitelor râurilor, dezechilibrarea ecosistemelor, sărăturarea sau alcalinizarea solurilor etc.

Suprafața irigată efectiv în anul 2019 a fost de 18.881 ha (vezi tabelul de mai jos). Nivelul scăzut al irigațiilor din perioada 2015-2017 se poate explica prin existența în județul Tulcea unui număr mare de exploatații agricole de mici dimensiuni, cu eficiență relativ redusă care nu pot susține costurile aferente irigațiilor. Suprafețele amenajate pentru irigații reprezintă un procent semnificativ din totalul terenurilor agricole, respectiv 44%.

Tabelul 2-15: Dinamica suprafețelor amenajate cu lucrări de irigații și suprafața agricolă irigată efectiv în perioada 2015-2019

Anul	2015	2016	2017	2018	2019
Suprafața totală amenajată (ha)	163.682	163.682	163.682	163.682	163.682
Suprafața agricolă amenajată (ha)	159.915	159.913	159.913	159.913	159.913
Suprafața efectiv irigată (ha)	2.631	3.025	9.527	12.735	18.881

Cele 10 amenajări funcționale pentru irigații au priza de apă în Dunăre (cazul amenajărilor Dăeni-Ostrov-Peceneaga, Măcin-23 August, Isaccea, Măcin Carcaliu) și în complexul lagunar Razelm-Sinoe (cazul amenajărilor Dunavăț, Beibugeac-Sarinasuf, Sarichioi, Babadag, Sinoe, Sud Razelm).

În tabelul de mai jos este prezentată situația suprafețelor amenajate pentru irigații, cu lucrări de desecare-drenaj, cu lucrări de combatere a eroziunii solului.

Tabelul 2-16: Situația suprafețelor amenajate cu lucrări de îmbunătățiri funciare

Județul	Suprafața amenajată la 31.12.2019 (ha)					
	Irigații		Desezare		Combaterea eroziunii solului	
	Brută	Netă	Brută	Netă	Brută	Netă
Tulcea	163.682	159.915	36.997	34.488	56.912	51.823

Zootehnie

Analiza structurii fondului funciar și a suprafețelor agricole cultivate din județul Tulcea sugerează un potențial crescut pentru susținerea dezvoltării sectorului zootehnic. La nivelul anului 2019, existau peste 29.000 capete bovine, peste 13.000 capete porcine, peste 345.000 capete ovine, peste 83.000 capete caprine și peste 541.000 capete păsări. Acest lucru se reflectă într-o producție ridicată de carne, produse lactate, ouă și alte produse ale sectorului zootehnic. Cea mai mare parte a producției se obține în mediul privat, unde se remarcă aportul important al exploataților agricole individuale.

Tabelul 2-17: Situația efectivelor de animale pe specii și categorii de deținători

Categorii de animale	Forme de proprietate	2015 Număr	2016 Număr	2017 Număr	2018 Număr	2019 Număr
Bovine	Total	32.786	28.484	30.063	30.813	29.639
-	Sector privat	32.780	28.475	30.058	30.809	29.633
-	din care: Exploatații agricole individuale	31.516	27.365	28.635	28.863	28.013
Porcine	Total	95.764	96.641	95.117	18.319	13.095
-	Sector privat	95.751	96.621	95.098	18.304	13.089
-	din care: Exploatații agricole individuale	32.903	38.104	34.494	18.287	12.675
Ovine	Total	337.468	331.905	334.054	355.526	345.345
-	Sector privat	337.420	331.865	334.016	355.488	345.313
-	din care: Exploatații agricole individuale	275.442	280.282	283.585	285.543	286.637
Caprine	Total	72.668	74.640	79.216	82.888	83.864
-	Sector privat	72.668	74.640	79.216	82.888	83.864
-	din care: Exploatații agricole individuale	72.361	74.299	78.918	82.382	83.512
Cabaline	Total	7.744	8.207	7.417	7.453	7.391
-	Sector privat	7.744	8.207	7.417	7.453	7.391
-	din care: Exploatații agricole individuale	7.743	8.204	7.414	7.449	7.390
Păsări	Total	716.918	730.296	693.220	536.417	541.223
-	Sector privat	716.918	730.296	693.220	536.417	541.223
-	din care: Exploatații agricole individuale	716.334	729.525	692.156	535.710	540.666
Familii de albine	Total	30.132	34.802	86.507	88.629	96.167
-	Sector privat	30.132	34.802	86.507	88.629	96.167
-	din care: Exploatații agricole individuale	29.624	34.297	86.302	88.424	95.962
Iepuri	Total	559	2.369	1.550	2.026	1.870
-	Sector privat	559	2.369	1.550	2.026	1.870

Categorii de animale	Forme de proprietate	2015 Număr	2016 Număr	2017 Număr	2018 Număr	2019 Număr
-	din care: Exploatații agricole individuale	559	2.369	1.550	2.026	1.870

Piscicultura

În România, pescuitul și acvacultura sunt reglementate în prezent prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 23/2008 privind pescuitul și acvacultura, cu modificările și completările ulterioare, precum și prin legislația europeană specifică Politicii Comune în domeniul Pescuitului. Conform legislației în vigoare, prin pescuit se înțelege capturarea resurselor acvatice vii în locuri, perioade, cu unelte și metode permise de lege, în scop comercial, recreativ/sportiv sau științific.

Managementul resursei pescărești și conservării stocurilor de pește este divizat între mai multe ministere și alte instituții ale statului, la nivel strategic, politic și operațional:

- Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale cu atribuții în politica și strategia sectorului piscicol din România;
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, cu atribuții în conservarea biodiversității și exploatarea durabilă a resurselor naturale, precum și în coordonarea politicilor de protecție a mediului;
- Agenția Națională de Pescuit și Acvacultură (ANPA) are atribuții de politică, strategie și reglementare, control și inspecție;
- Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării (ARBDD) este organul executiv al Rezervației Biosferei care gestionează durabil, urmărește și controlează resursa pescărească pe teritoriul domeniului public de interes național din RBDD (ecosisteme naturale) și administrează utilizarea resurselor naturale în teritoriu;
- Consiliul Județean Tulcea (CJT), administrează activitățile economice pe suprafețele ce constituie domeniu public de interes județean (amenajări);
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării are ca domeniu de activitate: cercetarea, evaluarea și expunerea propunerilor de reglementări către ARBDD;
- Organizațiile de pescari, operatorii economici și pescarii individuali autorizați, care desfășoară direct activitatea economică de pescuit și acvacultură în conformitate cu legislația în vigoare.

Activitatea de pescuit are trei scopuri: industrial, sportiv și științific.

Prin **pescuit industrial** se înțelege prinderea peștelui și a celorlalte viețuitoare acvatice de către personalul autorizat al unităților economice care exploatează bazine piscicole.

Prin **pescuit sportiv** se înțelege pescuitul efectuat în scop de agrement de orice persoană, membru al Asociației Generale a Vânătorilor și Pescarilor Sportivi, pe bază de permis eliberat de aceasta, pentru bazinele și zonele piscicole pe care le avea în folosință. De asemenea, pescuitul sportiv, se putea exercita pe bază de autorizație eliberată de Ministerul Economiei Forestiere și Materialelor de Construcții (MEFMC) pentru bazinele aflate în administrarea directă a unităților din subordine, exceptând păstrăvăriile, cu plata taxelor legale.

Prin **pescuit științific** se înțelege pescuitul oricăror specii de pește sau a altor animale acvatice în scopuri științifice, pentru cultura artificială sau repopulări, cât și pentru protecția fondului piscicol și se putea efectua în orice timp, loc și cu unelte sau metode, cu autorizarea prealabilă,

după caz, a Ministerului Agriculturii, Industriei Alimentare și Apelor sau a Ministerului Economiei Forestiere și Materialelor de Construcții.

Dreptul de pescuit este atribuit pescarilor și organizațiilor de pescari în baza prevederilor legislației naționale privind pescuitul și acvacultura, precum și a reglementărilor Politicii Comune în domeniul Pescuitului. Organizarea sectorului se realizează prin intermediul organizațiilor de producători recunoscute, care au rolul de a gestiona producția, valorificarea și comercializarea produselor pescărești, în conformitate cu reglementările Uniunii Europene. Producătorul este definit ca persoana fizică sau juridică ce desfășoară activități de captură sau acvacultură și valorifică produsele pescărești până la prima vânzare.

Conform documentelor strategice recente și datelor furnizate de instituțiile competente, activitatea de pescuit comercial reprezintă una dintre ocupațiile tradiționale importante în zona Deltei Dunării, fiind practică de pescari autorizați în baza licențelor emise de Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării și Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură. Pescuitul pentru consum propriu este permis în condițiile stabilite de legislația în vigoare, în limitele cantitative prevăzute pentru protejarea resursei piscicole. De asemenea, pescuitul recreativ sau de agrement se desfășoară pe baza permiselor emise anual, numărul acestora variind în funcție de reglementările și măsurile de conservare aplicate

2.3.9 Asigurarea gestionării deșeurilor

Gestionarea deșeurilor la nivelul județului Tulcea se realizează în conformitate cu prevederile Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor Tulcea, document strategic actualizat care stabilește obiectivele și măsurile pentru dezvoltarea unui sistem durabil de management al deșeurilor, în concordanță cu legislația națională și europeană.

În județul Tulcea a fost implementat proiectul „*Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Tulcea*” de către Consiliul Județean Tulcea, proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR) prin Programul POS Mediu, cu continuarea etapelor de operaționalizare în cadrul Programului Operațional Infrastructura Mare (POIM). Proiectul a avut ca obiectiv general dezvoltarea unui sistem durabil de management al deșeurilor la standarde europene în județul Tulcea prin îmbunătățirea serviciilor de salubritate și reducerea numărului de depozite neconforme din județ, în conformitate cu practicile și politicile Uniunii Europene, contribuind la îmbunătățirea calității mediului și a condițiilor de viață ale populației. Sistemul integrat de management al deșeurilor este în prezent operațional la nivelul județului Tulcea

Deșeuri municipale

La Din anul 2015, populația municipiului Tulcea beneficiază 100% de servicii de salubritate, colectare și transport a deșeurilor menajere, asigurate prin operatorul de salubritate SC Servicii Publice SA.

Potrivit datelor *Anchetei statistice a deșeurilor efectuată de APM TULCEA*, în 2022, din totalul deșeurilor municipale județene de 70770,827 tone, cantitatea de deșeuri colectate de la populația tulceană a fost de 62748,289 tone.

Potrivit *Raportului de Mediu – Starea factorilor de mediu județ Tulcea, pentru anul 2023*, la nivel de județ, volumul deșeurilor generate și colectate în perioada de 2019 – 2023 ca deșeuri municipale au înregistrat o descreștere semnificativă, de la 66348,879 tone în anul 2019, la 55931,125 tone în anul 2021. Se constată că din 2021 până în 2022, cantitatea deșeurilor municipale colectate de la populație a crescut cu 14839,7 tone. În tabelul de mai jos este prezentată situația deșeurilor municipale în intervalul 2019 - 2022:

Situația deșeurilor municipale din județul Tulcea în intervalul 2019 – 2022

Deșeuri municipale	Cantitate deșeuri (tone)			
	2019	2020	2021	2022
1. Deșeuri menajere colectate, din care:	63628,561	62040,083	52273,94	62748,289
a. Total în amestec	54033,815	56090,681	44553,94	53330,873
b. Total separat	9594,746	5949,402	7720,904	9417,416
2. Deșeuri din servicii publice	2036,34	1718,3	2523,78	3721,49
3. Deșeuri din construcții și demolări	619,612	768,98	1133,405	4301,048
4. Total deșeuri municipale colectate	66284,513	64527,28	55931,125	70770,827
5. Total deșeuri necollectate	64,366	0	0	0
6. Total deșeuri municipale generate	66348,879	64527,28	55931,125	70770,827

Sursa: Raport de mediu, Starea factorilor de mediu județ Tulcea, 2023 (prelucrare)

Datele au fost obținute prin Ancheta statistică a deșeurilor efectuată în 2023 de către APM Tulcea.

În procente, deșeurile municipale colectate la nivelul anului 2022 au reprezentat: 88,66% deșeuri menajere colectate de la populație și agenți economici, 5,26% deșeuri provenite din servicii publice și 6,08% deșeuri provenite din construcții și demolări.

Conform *Raportului privind starea mediului în Rezervația Biosferei Delta Dunării*, în anul 2015 cantitatea de deșeuri eliminate în depozitul neconform Sulina a fost de 1107 tone. Conform HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, depozitul de deșeuri amplasat în perimetrul orașului Sulina nu este conform cu legislația în vigoare, urmând a fi închis în anul 2017.

În anul 2017, depozitul de deșeuri menajere și asimilabile din Sulina, aflat în serviciul ASPL SULINA (Administrația Serviciilor Publice Locale) deservea un număr de 3122 locuitori, 73 agenți economici și 23 instituții publice. Din anul 2015 s-au colectat 1,78 tone de deșeuri provenite din echipamente electrice și electronice (DEEE) și 0,22 tone provenite din sistemul medical (deșeuri medicale).

Activitatea de salubritate în localitățile rurale este asigurată de serviciile de gospodărire din cadrul primăriilor. În perimetrul RBDD deșeurile menajere colectate nu sunt supuse vreunui proces de tratare prealabilă înaintea depozitării în vederea eliminării. O sortare manuală pentru recuperarea deșeurilor reciclabile de tip PET și a deșeurilor metalice se realizează la Sulina, Chilia Veche și Sfântu Gheorghe.

Tratarea și valorificarea deșeurilor municipale

La nivelul județului Tulcea, începând cu anul 2020, deșeurile reziduale colectate în aria de competență a SMID TULCEA sunt supuse tratării mecano-biologice înaintea depozitării în cadrul Stației de tratare mecano-biologice din cadrul Centrului de Management Integrat al Deșeurilor Mihai Bravu din extravilanul comunei Mihai Bravu, județul Tulcea. Cantitatea de deșeuri intrată în anul 2023 în stația TMB în vederea tratării a fost de 14067,72 to.

Începând cu anul 2020 colectarea selectivă a deșeurilor municipale în vederea valorificării materialelor reciclabile s-a extins de la colectarea separată pe 3 fracții, prin aport voluntar în puncte de precollectare stradale, atât în mediul urban cât și în cel rural, prin sistemul de colectare din poartă în poartă, separat, pentru fiecare flux de deșeuri reciclabile (în localitățile din aria de competență SMID Tulcea s-a implementat colectarea separată a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă pentru amestecul de deșeuri reciclabile - fracția uscată).

În anul 2022, sistemul de colectare selectivă a deșeurilor a fost implementat în toate localitățile județului. Cantitățile de deșeuri colectate selectiv de la populație pe tipul de deșeu și în tone a fost:

- Recipiente de plastic = 366,823 t
- Ambalaje de hârtie și carton = 339,806 t
- Ambalaje din Sticlă = 41,181 t
- Ambalaje metalice = 0,803 t
- Ambalaje amestecate = 7228,25 t

Situația deșeurilor menajere sortate la nivel de județ Tulcea în anul 2023 de către SC ECOREC SA (unitate operator al Depozitului zonal pentru deșeuri nepericuloase și periculoase stabile nereactive) este prezentată în Tabelul 30 de mai jos:

Cantitățile deșeurilor rezultate în urma sortării, 2023

	Cantitate (tone)
Deșeuri menajere supuse sortării	3274,92
Cantitatea de deșeuri rezultate în urma sortării, din care:	2080,74
Hârtie-carton	386,50
Plastic	264,38
Metale	10,35
Altele	1419,33

Sursa: prelucrare după datele Raport de mediu, Starea factorilor de mediu județ Tulcea, 2023 (prelucrare)

Eliminarea deșeurilor municipale se face la Depozitul zonal pentru deșeuri nepericuloase și periculoase stabile, nereactive – Tulcea, aparținând SC ECOREC S.A. care a devenit funcțional din luna martie 2010. Depozitul are în dotare o stație de sortare semiautomată cu capacitate de prelucrare a 9 tone deșeuri pe oră. Cantitatea de deșeuri eliminate în depozitul ecologic în intervalul 2014 – 2015 a fost de 798.400,00 tone, iar în celula destinată depozitării deșeurilor nepericuloase au intrat 268.434,19 t deșeuri. În anul 2015 s-au eliminat final prin depozitare o cantitate de 37.907,25 tone de deșeuri. Eliminarea deșeurilor menajere din restul

localităților din județ (urbane și rurale) s-a realizat prin depozitare finală în Depozitul zonal pentru deșeuri nepericuloase și periculoase stabile, nereactive Tulcea – Zona 1 Vărărie.

Depozite neconforme de deșeuri municipale

În anul 2015 în județul Tulcea și-au desfășurat activitatea două depozite municipale neconforme care conform HG 349/2005, au avut ca termen de sistare a activității de depozitare anul 2016:

- Depozitul de la Măcin, operator SC EDILITAR SALUBTERM SRL, unde s-a depozitat o cantitate de 5.114,50 t de deșeuri.
- Depozitul de la Sulina, operator SC ASPL SULINA SRL, unde s-au depozitat 1223 t de deșeuri.

În prezent ambele depozite neconforme de la Sulina și Măcin sunt închise, prin sistarea activității în cursul anului 2016.

Depozitele de deșeuri aflate în mediul rural

Toate spațiile de depozitare din zona rurală au fost reabilitate începând cu anul 2012, prin lucrări de ecologizare și închidere, conform cerințelor legale.

În județ funcționează deja din anul 2009 depozitul zonal conform pentru deșeuri nepericuloase și periculoase stabile, nereactive de la Tulcea. Este amplasat în N-NV Municipiului Tulcea, este operat de SC ECOREC SA Popești –Leordeni și funcționează în baza autorizației integrate de mediu nr. 3 din 26.11.2018 valabilă cu condiția obținerii vizei anuale. Funcționează cu două celule de depozitare din care: o celulă pentru deșeuri nepericuloase și una pentru deșeuri periculoase stabile, nereactive.

Nu mai sunt în funcțiune depozite municipale neconforme. Depozitele neconforme de la Isaccea (0.63 ha.), Măcin (3.38 ha) și Sulina 3.3 ha. (situat în RBDD) au sistat activitatea de depozitare și au fost închise prin SMID, „Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Tulcea” - în anul 2016.

Depozitul de deșeuri nepericuloase Mihai Bravu – face parte din ansamblul Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Mihai Bravu care conține și stația TMB aflată pe același amplasament. Depozitul este proiectat cu 3 celule și o durată de funcționare de 20 de ani. În prezent construită o singură celulă care poate primi un volum util de deșeu de 181.755 mc, durata de exploatare fiind de 6 ani. Depozitul se află în proprietatea Consiliului Județean Tulcea, fiind o investiție din cadrul proiectului SMID finanțat prin Programul Operațional Sectorial Plan de gestionare deșeuri, județ TULCEA 69 de Mediu 2007–2013, Axa prioritară 2 – Dezvoltarea sistemelor integrate de gestionare a deșeurilor și reabilitarea siturilor istorice contaminate, Domeniul Major de intervenție 2.1. „Dezvoltarea sistemelor integrate de management al deșeurilor și extinderea infrastructurii de management al deșeurilor.”

Prin SMID a fost prevăzută execuția următoarelor facilități:

- Depozit conform de deșeuri nepericuloase la Mihai Bravu;
- Stație de tratare mecano- biologică la Mihai Bravu;
- Stație de transfer a deșeurilor municipale la Măcin;
- 4 stații de transfer cu linie de sortare în localitățile la Sulina, Crisan, Chilia Veche și Sfântu Gheorghe
- Construcția a 10 dane de acostare a navelor în localitățile: Sulina (3 dane), Crisan (1 dană), Mila 23 (1 dană), Maliuc (1 dană), Partizani (1 dană), Ilgani de Sus (1 dană), Gorgova (1 dană), Nufăru (1 dană)

În scopul eficientizării activităților aferente managementului deșeurilor, în județul Tulcea au fost stabilite 4 zone de colectare. Această zonare presupune arondarea localităților pe fiecare zonă, după cum urmează:

Arondarea localităților județului Tulcea pe zone de colectare

Număr zonă /Denumire centre de colectare	Localități urbane	Localități rurale arondate fiecărei zone de colectare
Zona 1 - Tulcea	Municipiul Tulcea	-
Zona 2 Mihai Bravu	Isaccea Babadag	Luncavița, Niculițel, Somova, Mahmudia, Beștepe, Murighiol, Nufăru, Valea Nucarilor, Stejaru, Izvoarele, Frecăței, Hamcearca, Horia, Mihail Kogălniceanu, Nalbant, Valea Teilor, Baia, Beidaud, Ceamurlia de Jos, Jurilovca, Mihai Bravu, Sarichioi, Slava Cercheză, Topolog, Casimcea, Ciucurova, Dăeni, Dorobantu, Ostrov
Zona 3 - Măcin	Măcin	Carcaliu, Cerna, Greci, Grindu, IC Brătianu, Jijila, Peceneaga, Smârdan, Turcoaia, Văcăreni
Zona 4 - Delta Dunării	Sulina	CA Rosetti, Chilia Veche, Crișan, Maliuc, Pardina, Sfântu Gheorghe, Ceatalchioi

Stația de sortare de la Măcin va sorta deșeurile colectate selectiv din Zona 2 Mihai Bravu și Zona 3 Măcin și o parte din deșeurile din Zona 4 Delta Dunării (cca. 47 t /an). Stația de sortare Tulcea (amplasată pe același amplasament cu depozitul Ecorec) va sorta deșeurile colectate din Municipiul Tulcea. Stațiile de sortare din Delta Dunării amplasate în Sulina, Crișan, Chilia Veche și Sfântu Gheorghe vor sorta deșeuri reciclabile colectate din Zona 4 Delta Dunării.

Gestionarea deșeurilor în Rezervația Biosfera Delta Dunării

În prezent, colectarea deșeurilor municipale în localitățile din Rezervația Biosferei Delta Dunării se realizează în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor, acestea fiind incluse în Zona 4 – Delta Dunării. Colectarea este asigurată prin operatori de salubritate desemnați, iar deșeurile sunt transportate către stațiile de transfer și sortare amplasate în Sulina, Crișan, Chilia Veche și Sfântu Gheorghe.

Colectarea deșeurilor municipale și asimilabile de la populație și agenții economici se realizează europubele și eurocontainere de diferite capacități puse la dispoziția consumatorilor în locuri destinate special depozitării temporare a deșeurilor. Deșeurile

reciclabile sunt colectate separat, iar fluxurile sunt direcționate către instalațiile de sortare și tratare aferente sistemului integrat.

Deșeurile colectate din Delta Dunării sunt transportate pe cale fluvială până la punctele de transfer, iar ulterior pe cale rutieră către instalațiile de tratare mecano-biologică și depozitare conformă. Sistemul actual include colectarea separată a deșeurilor reciclabile, precum și facilități pentru gestionarea biodeșeurilor și a altor fluxuri speciale.

În prezent, depozitarea necontrolată a deșeurilor în platforme locale a fost sistată, acestea fiind închise sau ecologizate, iar gestionarea deșeurilor se realizează în cadrul infrastructurii integrate existente la nivel județean.

Conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Tulcea, localitățile din Delta Dunării sunt deservite de stații de transfer și sortare amplasate în Sulina, Crișan, Chilia Veche și Sfântu Gheorghe, de unde deșeurile sunt transportate către instalațiile de tratare și depozitare conforme:

Tabelul 18. Gestionarea deșeurilor în RBDD

Nr. crt.	Localitate	Tip instalație	Funcțiune principală	Zona SMID	Observații
1	Sulina	Stație de transfer și sortare	Colectare, sortare și transfer deșeuri municipale	Zona 4 – Delta Dunării	Transport ulterior fluvial
2	Crișan	Stație de transfer și sortare	Colectare, sortare și transfer deșeuri municipale	Zona 4 – Delta Dunării	Deservește localități centrale Delta
3	Chilia Veche	Stație de transfer și sortare	Colectare, sortare și transfer deșeuri municipale	Zona 4 – Delta Dunării	Deservește nordul Deltei
4	Sfântu Gheorghe	Stație de transfer și sortare	Colectare, sortare și transfer deșeuri municipale	Zona 4 – Delta Dunării	Deservește sudul Deltei
5	Nufăru	Punct logistic transfer fluvial-rutier	Transfer către instalațiile județene	Sistem integrat	Transport rutier ulterior
6	Mihai Bravu	Stație TMB + depozit conform	Tratare mecano-biologică și depozitare finală	Sistem integrat județean	Destinație finală deșeuri

Sursa: prelucrare după Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Tulcea (2021)

Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării, versiunea august 2016, prevede ca obiective sectoriale pentru Rezervația Biosferei Delta Dunării următoarele deziderate:

- Creșterea gradului de valorificare a deșeurilor colectate de la populație și agenții economici;
- Gestionarea deșeurilor plutoare;
- Îmbunătățirea ratei de reciclare a deșeurilor în procent de 50%, pentru a se atinge obiectivul corespunzător al UE la care România s-a angajat.

- Reducerea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor în comunitățile locale, asigurând o gestionare eficientă și durabilă, economisirea resurselor, protecția mediului și dezvoltarea destinațiilor turistice.

În prezent, sistemul de management al deșeurilor în Rezervația Biosfera Delta Dunării înregistrează o rată scăzută a colectării și reciclării deșeurilor, în special pentru satele din interiorul deltei, pentru care serviciile de transport al deșeurilor sunt pe de o parte insuficiente, pe de altă parte sunt costisitoare. Deșeurile plutitoare de pe Dunăre provenite din amonte constituie probleme actuale care trebuie rezolvate prin punerea în funcțiune a unor instalații de colectare și prelucrare în toată rezervația.

În Planul de Management și Regulamentul Rezervației Biosfera Delta Dunării, 2015 este specificată legislația cu privire la gestionarea RBDD, elaborată în conformitate cu prevederile OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălvatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, art.5 alin.1 lit.a-c și alin.2 și a Legii 136/2011 pentru modificarea și completarea Legii nr.82/1993 privind constituirea Rezervației Biosfera Delta Dunării; în Capitolul 11 Regimul deșeurilor art.105 și art.106 sunt prevăzute următoarele:

Art.105 Gestionarea deșeurilor produse în perimetrul Rezervației se face prin grija autorităților publice locale, a operatorilor economici și a Administrației Rezervației în conformitate cu dispozițiile legale referitoare la gestionarea deșeurilor.

Art.106 (1) Administrația Rezervației are obligația să amenajeze locuri speciale pentru depozitarea temporară a deșeurilor pe domeniul public de interes național aflat în administrare.

(2) Vizitatorii Rezervației au obligația de a evacua deșeurile produse pe durata sejurului petrecut în Rezervație, în locurile special amenajate, amplasate pe teritoriul Rezervației.

Deșeuri industriale

nivel de județ, în anul 2022 activitățile care au generat cantități mari de deșeuri tehnologice au fost cele din industrie – ramura metalurgică și minieră, agricultură și vânătoare, servicii conexe. Acestea au produs un volum total de deșeuri de producție de 177526,8 tone. Situația detaliată pe activitățile economice producătoare de cantități importante de deșeuri industriale din județul Tulcea este prezentată în tabelul de mai jos:

Activitățile economice generatoare de deșeuri industriale în anul 2022

Nr. crt.	Cod de activitate	Activitate economică generatoare de deșeuri industriale	Cantitate (tone)
1.	01	Agricultură, vânătoare și servicii anexe	2962,973
2.	86	Activități referitoare la sănătatea umană	706,5499
3.	96	Alte activități de servicii	37,782
4.	08	Alte activități extractive	24719,6

Nr. crt.	Cod de activitate	Activitate economică generatoare de deșeuri industriale	Cantitate (tone)
5.	36	Captarea, tratarea și distribuția apei	147,46
6.	13	Fabricarea produselor textile	177,74
7.	45	Comerț cu ridicata și cu amănuntul, întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor	94,996
8.	46	Comerț cu ridicata cu excepția comerțului cu autovehicule și motociclete	32,416
9.	47	Comerț cu amănuntul, cu excepția autovehiculelor și motocicletelor	2260,60
10.	52	Depozitare și activități auxiliare pentru transporturi	96,954
11.	30	Fabricarea altor mijloace de transport	18380,33
12.	11	Fabricarea băuturilor	272,8179
13.	14	Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte	409,806
14.	17	Fabricarea hârtiei și a produselor de hârtie	4,4
15.	31	Fabricarea de mobilă	174,275
16.	22	Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice	17,672
17.	23	Fabricarea altor produse din minerale nemetalice	248,3386
18.	55	Hoteluri și alte facilități de cazare	200,6561
19.	10	Industria alimentară	680,8294
20.	24	Industria metalurgică	119724,7
21.	25	Industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații	64,826
22.	42	Lucrări de geniu civil	8,65
23.	43	Lucrări speciale de construcții	8,97
24.	16	Prelucrarea lemnului, fabricarea produselor din lemn și plută, cu excepția mobilei; Fabricarea articolelor din paie și din alte materiale vegetale împletite	811,679
25.	35	Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	34,749
26.	27	Fabricarea echipamentelor electrice	61,363
27.	33	Repararea, întreținerea și instalarea mașinilor și echipamentelor	6,281
28.	56	Restaurante și alte activități de servicii de alimentație	150,3641
29.	32	Alte activități industriale n.c.a	4,393
30.	49	Transporturi terestre și transporturi prin conducte	134.920
31.	38	Colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor, activități de recuperare a materialelor reciclabile	1760,864
32.	81	Activități de peisagistică și servicii pentru clădiri	7,884
TOTAL			177526,8

Sursa: Raport județean privind starea mediului în județul Tulcea, 2023

Potrivit datelor din Raport de Mediu. Starea Factorilor de mediu județ Tulcea, 2013, din cantitatea totală a deșeurilor de 177526,8 tone, 180.751,86 tone au fost trimise către valorificare și 476301,44 tone au fost trimise către eliminare.

Depozitarea deșeurilor industriale la nivel de județ se face în localitatea Mineri – comuna Somova, unde există un depozit industrial pentru deșeuri nepericuloase de clasă b – **Halda de șlam** - aparținând operatorului SC Alum SA Tulcea. În cursul anului 2022, în halda de șlam s-a depozitat o cantitate de 107.978,444 tone de șlam în fază densă, iar în anul 2023 nu s-a depozitat șlam ca urmare a sistării temporare a activității.

În județul Tulcea există 49 de halde de steril la Greci, Izvoarele aflată în administrarea IFLGS București și Turcoaia – cariera Turcoaia, aflată în administrarea SC XANNAT MINERALS SRL BUCUREȘTI; și 2 lazuri de decantare.

Deșeurile de producție nepericuloase și periculoase

Conform datelor din Raportul privind starea mediului în județul Tulcea, cantitatea totală de deșeuri de producție generate de principalii agenți economici în anul 2022 a fost de **177.526,800 tone**, provenind din diverse activități economice, cele mai importante fiind industria metalurgică, activitățile extractive și fabricarea mijloacelor de transport.

Cele mai mari cantități de deșeuri au fost generate de:

- industria metalurgică – 119.724,700 t
- alte activități extractive – 24.719,60 t
- fabricarea altor mijloace de transport – 18.380,330 t
- agricultură, vânătoare și servicii conexe – 2.962,973 t.

Deșeurile de producție generate sunt în majoritate deșeuri nepericuloase, provenite din procese industriale, activități extractive și prelucrări metalurgice, acestea fiind gestionate prin valorificare sau eliminare conform prevederilor legislative în vigoare.

Deșeurile de producție periculoase

Conform HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Anexa nr.2: Lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, în anul 2015, în județul Tulcea au fost generate o cantitate de 462,87 tone de deșeuri periculoase produse de 199 de agenți economici. Din această cantitate, 288.53 tone au provenit din activitățile industriale, din care 174,74 tone au fost trimise către valorificare și 76,49 t au fost trimise către eliminare. Deșeurile provenite din materiale periculoase din cadrul gospodăriilor sau a firmelor mici sunt eliminate împreună cu deșeurile municipale.

Conform HG nr.856/2002 Anexa nr.2: Lista cuprinzând deșeurile, inclusive deșeurile periculoase, publicat în Monitorul Oficial nr.659 din data de 5 septembrie 2002, categoria celor mai întâlnite materiale periculoase sunt prezentate cu (*) în tabelul de mai jos:

Lista de deșeuri municipale și asimilabile

Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat	
COD DEȘEU	CATEGORIA DEȘEULUI
20 01	Fracțiuni colectate separat (cu excepția 15 01)

20 01 01	Hârtie și carton
20 01 02	Sticlă
20 01 08	Deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine
20 01 10	Îmbrăcăminte
20 01 11	Textile
20 01 13*	Solvenți
20 01 14*	Acizi
20 01 15*	Alcali
20 01 17*	Fotochimice
20 01 19*	Pesticide
20 01 21*	Tuburi fluorescente și alte deșeuri care conțin mercur
20 01 23*	Echipamente scoase din funcțiune, care conțin clorofluorocarburi
20 01 26*	Uleiuri și grăsimi, altele decât cele menționate la 20 01 15
20 01 27*	Vopseli, cerneluri, adezivi și rășini care conțin substanțe periculoase
20 01 28	Vopsele, cerneluri, adezivi și rășini, altele decât cele specificate la 20 01 27
20 01 29*	Detergenți care conțin substanțe periculoase
20 01 30	detergenți, alții decât cei specificați la 20 01 29
20 01 31*	Medicamente citotoxice și citostatice
20 01 32	Medicamente, altele decât cele menționate la 20 01 31
20 01 33*	Baterii și acumulatori incluși la cod 16 06 01, 16 06 02 și 16 06. 03.
20 01 34	Baterii și acumulatori, altele decât cele specificate la 20 01 33
20 01 35*	Echipamente electrice și electronice scoase din funcțiune, altele decât cele menționate la 20 01 21 și 20 01 23 conținând componente periculoase
20 01 37*	Lemn conținând substanțe periculoase
20 01 38	Lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37
20 01 39	Materiale plastic
20 01 40	Metale
20 01 41	Deșeuri de la curățatul coșurilor
20 01 99	Alte fracții nespecificate
Deșeurile periculoase sunt marcate cu un asterisc (*)	

Sursa: preluare după Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea, 2015 și HG 856/2002 Anexa 2.

Deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE)

La nivel de județ, deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) nu sunt prelucrate, ele sunt colectate și trimise pentru valorificare, reutilizare sau reciclare către operatorii economici autorizați pentru aceste activități, din alte județe.

Estimarea cantităților de DEEE necesare a fi colectate din municipiul Tulcea la nivelul anului 2015, pentru o populație de aproximativ 90.000 de locuitori a fost stabilită la circa 360.300 tone. Consiliul Local Tulcea prin respectarea HCL nr.105/27.04.2006 a înființat în oraș un punct de colectare DEEE aflat în grija operatorului economic SC SERVICII PUBLICE SA.

La nivel de județ există 10 operatori economici de salubritate (prezențați mai jos la subpunctul *Servicii publice*) prezențați în tabelul de mai jos:

Operatorii economici autorizați pentru colectarea DEEE în județul Tulcea

Nr. crt.	Operator economic	Date personale	
		Punct de colectare	Sediul social
1.	SC REMAT HAMANGIA SRL	BAIA	BAIA
2.	SC REMAT TULCEA SA	TULCEA	TULCEA
3.	SC SERVICII PUBLICE SA	TULCEA	TULCEA
4.	SC REMAT DOBROGEA SRL	MĂCIN	MĂCIN
5.	UTILITĂȚI PUBLICE MURIGHIOL SRL	MURIGHIOL	MURIGHIOL
6.	REMAT COOPER STEEL SRL	TULCEA	TULCEA
7.	STAR ECO SALUBRIS SRL	TULCEA	JURILOVCA
8.	STAR ECO SALUBRIS SRL	TULCEA	JURILOVCA
9.	REMAROM INTERNATIONAL SRL	TULCEA	TULCEA
10.	WRS DELTA SRL TULCEA	TULCEA	TULCEA

Sursa: preluare după Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea, 2023 și Raportul privind Starea factorilor de mediu

Cantitățile de deșeuri de echipamente electrice și electronice colectate de la populația și instituțiile publice în localitățile din Delta Dunării (Sulina, Sf. Gheorghe, Chilia Veche) a fost de 800 kg/an. S.C. A.S.P.L. SULINA S.R.L. deține un spațiu special amenajat pentru stocarea DEEE colectate, acestea urmând a fi transportate pentru reciclare la agenții economici autorizați pentru această activitate.

Deșeuri provenite din activități medicale

Deșeurile provenite din activități medicale sunt colectate selectiv și gestionate prin intermediul operatorilor economici autorizați, în baza contractelor încheiate de unitățile sanitare, cu respectarea prevederilor legislative privind gestionarea deșeurilor periculoase.

Conform Raportului privind starea mediului în județul Tulcea, în anul 2022, activitățile referitoare la sănătatea umană au generat **706,5499 tone de deșeuri**, acestea fiind gestionate separat față de deșeurile municipale și transmise către operatori autorizați pentru tratare și eliminare finală.

Deșeurile medicale sunt colectate în recipiente speciale, etichetate corespunzător, transportate în condiții de siguranță și eliminate prin intermediul instalațiilor autorizate, conform legislației în vigoare privind gestionarea deșeurilor periculoase.

Deșeuri provenite din construcții și demolări

Deșeurile provenite din construcții și demolări sunt generate în urma lucrărilor de construcție, renovare și desființare și sunt gestionate separat de deșeurile municipale. Conform anchetei statistice a deșeurilor, în anul 2022, în județul Tulcea s-au colectat **4.621,736 tone de deșeuri**

din construcții și demolări, din care 4.301,048 tone prin serviciul de salubritate și 320,688 tone prin operatori economici colectori.

În prezent, la nivelul județului Tulcea nu este disponibilă o capacitate dedicată de depozitare pentru deșeurile provenite din construcții și demolări, acestea fiind gestionate prin colectare și transport către operatori autorizați.

Deșeurile biodegradabile

Deșeurile biodegradabile provin în principal din deșeurile menajere, deșeurile din parcuri și grădini și din activitățile agricole. În prezent, gestionarea acestora se realizează în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor din județul Tulcea, prin tratarea mecano-biologică a deșeurilor municipale reziduale.

Conform Raportului privind starea mediului în județul Tulcea, deșeurile municipale colectate sunt transportate către instalația de tratare mecano-biologică din cadrul Centrului de Management Integrat al Deșeurilor Mihai Bravu, unde fracția biodegradabilă este separată și tratată înainte de eliminarea finală.

La nivelul comunităților rurale se menține practica compostării individuale a deșeurilor biodegradabile, aceasta fiind încurajată prin proiecte dedicate reducerii poluării cu nutrienți și prin măsuri prevăzute în planurile de gestionare a deșeurilor.

Deșeuri de ambalaje

În anul perioada 2019-2022, în județul Tulcea erau 15 societăți autorizate pentru colectarea deșeurilor de ambalaje. Din raportările agenților economici autorizați pentru colectarea/valorificarea/reciclată deșeurilor de ambalaje, în perioada 2019-2022 au preluat de la persoane fizice și/sau juridice, pe bază de contract sau adeverințe de primire plată, cantitățile de deșeuri prezentate mai jos.

Situația deșeurilor de ambalaje din județul Tulcea

Material	2019		2020		2021		2022	
	Cantitate de deșeuri de ambalaje preluată	Cantitate de deșeuri de ambalaje valorificată	Cantitate de deșeuri de ambalaje preluată	Cantitate de deșeuri de ambalaje valorificată	Cantitate de deșeuri de ambalaje preluată	Cantitate de deșeuri de ambalaje valorificată	Cantitate de deșeuri de ambalaje preluată	Cantitate de deșeuri de ambalaje valorificată
Sticlă	5558,609	2959,856	5792,102	5407,245	258,1774	262,746	270,261	331.58
Plastic	1969,479	473,140	2876,441	2734,401	3001,183	3191,668	4378,131	4256,204
Hartie și Carton	2745,097	2801,154	3356,326	2358,983	935,027	902,546	1003,552	1033,698
Metal	632,403	296,249	215,243	140,128	329,73	379,469	1803,119	2063,196
Lemn	1549,891	596,640	1624,496	1624,405	784,36	824,003	757,571	759,349
Altele	193,580	204,202	260,400	260,400	260,400	260,400	78,173	66.74
TOTAL GENERAL	12649,06	7331,241	14125,034	12525,588	5568,8774	5820,832	8290,807	8510,767

Sursa: preluare după Rapoarte privind Starea factorilor de mediu, județ Tulcea, 2023

În anul 2020, se remarcă o creștere semnificativă a valorificării deșeurilor. În 2022, cea mai mare rată a reciclării o prezintă metalul, urmat de sticlă, hârtie și carton, lemn, și plastic.

Colectarea selectivă și reciclarea

Colectarea selectivă și reciclarea deșeurilor la nivelul județului Tulcea se realizează în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor, prin operatori de salubritate desemnați la nivelul zonelor de colectare. Colectarea separată se realizează pentru fracțiile reciclabile principale (hârtie-carton, plastic-metal și sticlă), atât în mediul urban, cât și în mediul rural.

Deșeurile colectate selectiv sunt transportate către stațiile de sortare din cadrul sistemului integrat, unde sunt pregătite pentru valorificare materială. Deșeurile reziduale sunt tratate în instalația de tratare mecano-biologică de la Mihai Bravu înainte de eliminarea finală.

Implementarea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor a condus la extinderea serviciilor de colectare selectivă la nivelul întregului județ, populația fiind deservită în proporție de 100% de servicii de salubritate.

Vehicule scoase din uz (VSU)

Gestionarea vehiculelor scoase din uz (VSU) la nivelul județului Tulcea se realizează prin intermediul operatorilor economici autorizați pentru colectarea și tratarea acestora, conform legislației specifice privind gestionarea deșeurilor provenite din vehicule scoase din uz. Operatorii autorizați asigură preluarea vehiculelor, dezmembrarea acestora și valorificarea materialelor recuperabile, iar deșeurile periculoase rezultate sunt gestionate separat și predate către operatori autorizați.

Vehiculele scoase din uz sunt colectate în puncte autorizate, iar componentele reutilizabile sunt valorificate, contribuind la reducerea cantităților de deșeuri eliminate și la creșterea gradului de reciclare.

Servicii publice de salubritate

În anul 2022, serviciile de salubritate au deservit 100% din populația județului Tulcea.

Precolectarea deșeurilor municipale și asimilabile provenite de la agenții economici și de la populație s-a făcut în europubele de 240 l/buc și eurocontainere de 1,1 mc, amplasate în locuri amenajate special pentru depozitarea temporară, urmând ca operatorii de salubritate să le colecteze și să le transporte cu autospeciale (autogunoiere compactoare, autotransportoare de container) pentru depozitarea finală.

În mediul urban, deșeurile stradale se colectează cu echipament specific (automăturători, aspiratoare).

Colectarea selectivă a deșeurilor municipale se realizează pe fracții reciclabile (hârtie-carton, plastic-metal și sticlă), în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor, deșeurile colectate fiind transportate către stațiile de sortare pentru valorificare.

În anul 2022, serviciile de salubritate au fost organizate la nivelul zonelor de colectare stabilite prin Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor, populația județului fiind deservită integral de operatori autorizați. Operatorii de salubritate autorizați sunt prezentați în tabelul de mai jos.

Principalele activități generatoare de cantități importante de deșeuri tehnologice sunt: industria metalurgică, industria minieră și construcțiile. Cea mai mare parte de deșeurile generate de agenții economicii sunt deșeuri nepericuloase. Deșeurile de producție nepericuloase sunt colectate separat și depozitate temporar cu respectarea condițiilor impuse de legislația de protecție a mediului. În funcție de natura deșeurilor, acestea sunt supuse ulterior operațiilor de valorificare, tratare sau eliminare.

Operatorii de salubritate autorizați din județul Tulcea

Nr. crt.	Operatorul de salubritate	Populația beneficiară de servicii de salubritate		Numărul localităților deservite și mediul:	
		urban	rural	urban	rural
1	SC JT GRUP SRL	23.687	100.298	4	45
2	SC SERVICII PUBLICE SA TULCEA	65.624	0	1	0
3	SC UTILITATI PUBLICE MURIGHIOL SRL	0	2.959	0	1
	TOTAL,	19.2568		51	
	din care:	89.331	103.257	5	46

Sursa: prelucrare după Rapoarte privind Starea factorilor de mediu județ Tulcea 2023

În județul Tulcea există un depozit industrial pentru deșeuri nepericuloase clasa “b” *halda de șlam roșu* aparținând SC Alum SA Tulcea. Halda de șlam funcționează în baza Autorizației Integrate de Mediu nr. 1/19.03.2018, valabilă până la 19.03.2028. Halda de șlam roșu are o suprafață de 79,4 ha și este amplasată în teritoriul administrativ al municipiului Tulcea, în afara perimetrului satului Minerii, la sud de drumul național DN 22 Tulcea – Isaccea - Măcin.

Un alt depozit de deșeuri nepericuloase a aparținut fostei societăți SC Ferom SA. *Halda de zgură* constituie un depozit de deșeuri nepericuloase cu o suprafață de 4,73 ha. și a fost înființată în anul 1976, odată cu punerea în funcțiune a Fabricii de Feroaliaje și conține aprox 2.400.000 tone de zgură și pulberi provenite din procesul de fabricație al feroaliajelor. Depozitarea în aceasta haldă s-a realizat până în anul 2003.

Activitatea din sectorul industriei metalurgice a determinat scoaterea temporară din circuitul economic a circa 84,1 ha teren care reprezintă halda de zgură situată la circa 1000 m de Municipiul Tulcea și halda de șlam roșu situată la circa 3,5 km de Municipiul Tulcea .

În județ există o categorie de halde provenite din activitatea carierelor de piatră. Haldele de steril rezultate din exploatarea de la Turcoaia și Greci sunt amplasate în vecinătatea unor arii naturale protejate și, în unele cazuri, în apropierea zonelor locuite. În perimetrul exploatarea

de la Turcoaia sunt identificate mai multe halde de steril amplasate în proximitatea locuințelor, fiind necesară monitorizarea stabilității acestora și a impactului asupra mediului. Aceste amplasamente pot reprezenta surse potențiale de degradare a solului prin eroziune, dispersia pulberilor și infiltrația apelor meteorice prin materialul depozitat

2.3.10 Turismul

Județul Tulcea dispune de un potențial turistic foarte variat, cu elemente culturale foarte bine conturate, fiind favorizată practicarea unor forme de turism variate, respectiv:

- ***Turism ecologic și ecoturism*** – În județul Tulcea este prezent un număr însemnat de monumente și rezervații naturale, cărora se adaugă Rezervația Biosferei Delta Dunării și Parcul Național Măcin. Practica turismului ecologic în arii protejate de interes internațional, cum ar fi Delta Dunării, este de o importanță capitală. Ecoturismul care presupune practicarea turismului într-o manieră responsabilă în zone cu potențial natural, în interesul populației locale și al mediului este esențial pentru Delta Dunării.
 - Specificul mediului natural și oportunitățile de valorificare turistică delimitează două forme distincte ale ecoturismului și anume: *ecoturism marin* – valorifică fațada maritimă, inclusiv mediul lagunar și deltaic și cuprinde activități specifice precum observarea animalelor marine și păsărilor (bird-watching) în areale special amenajate, scufundări subacvatice, plimbări pe plajă, escaladarea falezelor, plimbări în lungul liniei țărmului pentru observarea ambarcațiunilor, croaziere în apropierea țărmului; *ecoturismul de podiș* poate fi practicat în partea de nord a județului Tulcea, respectiv arealul dealurilor nordice, culmile cu aspect montan, incelbelg-urile și include drumetii în masivele forestiere cu elemente de flora și faună rare și inedite, escaladarea culmilor stâncoase, observări panoramice inedite, explorarea peșterilor .
 - „*Slow tourism*” - este promovat de ARBDD (Barukchieva, 2015) și îi sunt asociate mijloace de transport nemotorizate pentru turiști cum ar fi canotca, un tip nou de barcă creată de Ivan Patzaichin, celebrul campion canotor. Canotca este mai mare decât un canoe (o îmbinare între lotcă și canoe), astfel că poate transporta mai multe persoane, existând deja mai multe modele (6+1, 10+1). Este construită din lemnul din zonă de bună calitate și stimulează red dezvoltarea vechiului meșteșug de construire a bărcilor .
- ***Turism științific*** - este o altă formă specific zonei deltei ca urmare a prezenței și a unor instituții care oferă oportunități pentru documentare științifică (ex. INCD Delta Dunării Tulcea, Institutul de Cercetări Biologice Sulina, Centrul de Cercetări Geomorfologice și Oceanografice Sfântu Gheorghe). De asemenea, prin complexitatea mediului natural și al patrimoniului istoric această formă de turism poate fi practică și în zona de podiș a județului Tulcea în cadrul căreia sunt prezente pe lângă ariile natural și numeroase situri arheologice.

- ***Turism de loisir, de recreere și agrement*** - este o formă de turism reprezentativă pentru județul Tulcea datorită prezenței unor peisaje naturale pitorești (Stăncioiu et al., 2011) care se poate practica atât în zona deltei și a litoralului, cât și în arealul deluros situat în partea nordică a județului. Astfel se pot practica activități în aer liber (ex. explorarea și observarea ținuturilor sălbatice) și în spații special amenajate destinate divertismentului. Turismul sportiv de vânătoare și pescuit este favorizat de existența unui fond bogat cinegetic (ex. mistreț, vulpe, căprior) și piscicol (în ape dulci și salmastre). Alte activități sportive care se pot practica sunt echitația, alpinismul și drumeția în perimetrul Munților Măcin pe trasee de vale și creastă (ex. Valea Fagilor –Vf. Căpușa – șaua Țuguiațu –Vf. Moroianu – satul Cerna). Cele mai importante locuri de cățărare sunt în zona Vârfului Sulucu Mare (Boczar, 2005 citat de Ionașcu, 2011, p. 88) pe trasee cu dificultate de gradele 4 și 7 a căror lungime ajunge la 30 m (Ionașcu. 2011, p. 88). Particularitățile reliefului antropoc (pereți verticali cu lungimi de peste 5-6 m, stabilitatea pereților etc.) sunt favorabile practicării escaladei sub toate formele ei (sportivă, bouldering și de inițiere) în perimetrul Culmilor Pricopan și Greci.
- ***Turismul pentru practicarea sporturilor nautice*** se poate practica pe brațele și canalele Dunării: caiac, canoe, vele, yachting.
- ***Cicloturismul*** se poate practica în zona de podiș a județului Tulcea.
- ***Turismul cultural*** specific pentru județul Tulcea cuprinde câteva forme specifice: turismul arheologic se bazează pe obiectivele de interes arheologic care nu sunt puse în valoare (situri arheologice: Noviodunum-Isaccea, Dinogetia-Garvăn, Troesmis-Turcoaia, Aegysus-Tulcea). ***Turismul religios***: în cadrul județului Tulcea sunt lăcașuri sfinte care atrag un număr mare de pelerini cu prilejul sărbătorilor legate de primii martiri creștini din 4 iunie (Niculițel) și 8 iulie (la Halmyris).
- ***Turismul rural*** s-a manifestat de timpuriu în zona litoralului și a Deltei Dunării datorită unor resurse unice, beneficiind de o serie de reglementări legislative în anii 1973-1974 referitoare la cazarea turiștilor în locuințele localnicilor. Ulterior, în câteva localități din Delta Dunării cu circulație turistică mai intense, s-au construit baze de cazare și agrement.

Așezările rurale din cadrul județului Tulcea prezintă un interes turistic ca urmare a elementelor de cadru natural, a resurselor cultural-istorice. Totodată prezența alături de populația română a mai multor etnii a contribuit la crearea unui peisaj cultural unic. Specificul satelor cu funcție turistică este determinat de particularitățile mediului geografic natural și de profilul economiei tradiționale. Tipologia variată a așezărilor rurale include sate piscicole, viticole, forestiere, agrare, peisagistice). Alte atracțiile turistice ale mediului rural sunt situri arheologice, edificii religioase, tradiții populare, meșteșuguri tradiționale (în special prelucrarea stufului). Spațiul rural din județul Tulcea prezintă în cea mai mare parte peisaje cu valoare științifică și estetică (peisajul deltaic, zona Munților Măcin, câmpia Dunării).

În cele mai multe dintre satele cu funcție turistică, îndeosebi cele situate în zonele cu potențial turistic complex și de mare valoare, sunt mai mult de două – trei motivații potențiale de călătorie: *sate de interes pescăresc și vânătoresc* - sunt situate în apropierea bazinelor piscicole naturale (Dunărea, Delta, lunca inundabilă a Dunării, complexul lagunar Razim, bălțile și lacurile naturale, limita apelor teritoriale și zona economică exclusivă a Mării Negre) și amenajate (heleșteie, iazurile); *sate de interes cultural-istoric și religios, etnografic* - Jurilovca situat pe malurile lacului Razim face legătura între Gura Portiței, iar la 7 km est se află ruinele cetății Arganum; Mahmudia este situat în apropiere de Dunăre și prezintă vestigiile fortificației romane Salsovia, menționată în Tabula Peutingeriana; Murighiol important centru istoric și religios, în apropiere aflându-se urmele așezării Halmyris și o veche mănăstire în care se păstrează moaștele martirilor Epictet și Astion; comuna Niculițel se află într-o zonă pomicolă importantă, deține obiective religioase vechi (complexul paleocreștin și Biserica Sf. Atanasie). Arhitectura caselor tradiționale, construite din material local (argilă, stuf) cu dependențe specifice diferitelor etnii (ex. baia rusească cu abur) prezintă un interes etnografic pentru așezările Jurilovca, Crișan, Mila 23, Partizani, Sfântu Gheorghe. Aceștia se adaugă obiceiurile tradiționale perpetuate în așezările cu comunități compacte: ruși-lipoveni, ucraineni, turci, tătari, greci etc.; *sate de interes viticol* - Valea Nucarilor, Niculițel; *sate de interes balneo-climateric* - localizate izolat, în Delta Dunării: Sfântu Gheorghe deține cea mai întinsă plajă naturală din țară, dispunând de un potențial de excepție.

- *Agroturismul* - oferă o experiență unică în mediul rural din nordul Dobrogei datorită elementelor specifice. Se pot identifica două areale pentru practicarea agro-turismului: o zonă compactă cu specific predominant piscicol umedă (zonele umede din lungul Dunării și delta, zona lagunei Razim) zona de podiș în care predomină sunt activitățile legate de degustare fructe, struguri în special, apicultură; valorificarea potențialului pomicol; specificul ofertei turistice este conferit și de elemente de gastronomie, etnografice, obiective religioase.
- Agroturismul apicol este favorizat de condițiile climatice, potențialul melifer și tradițiile apiculturii din Dobrogea devine o componentă din ce în ce mai atractivă. Baza meliferă a Dobrogei de Nord este formată din plante aromatice și medicinale, plante tehnice (ex. floarea soarelui), flora spontană din zonele umede și cele de stepă. Sunt organizate numeroase manifestări culturale în special primăvara în principalele centre apicole din cadrul județului care atrag apicultori și vizitatori din întreaga țară. Pentru astfel de evenimente se remarcă centrele Slava Rusă, Slava Cercheză, Izvoarele, Ciucurova, Horia, Niculițel Luncavița, Topolog, Caraorman, Letea.
- Agroturismul piscicol este a doua componentă de bază a turismului rural din partea de nord a județului cu o tradiție îndelungată și centre situate în zona umedă a deltei și lunca Dunării. În zona costieră a Dunării se practică pescuitul staționar până la 10 m adâncime. Cherhanalele, locuri specializate în colectarea peștelui sunt construite, de regulă, din materiale tradiționale (stuf și lemn). Satele cu pronunțat caracter piscicol

și gospodării disponibile pentru turiști sunt Crișan, Sfântu Gheorghe, Mila 23, Maliuc, Periprava, Jurilovca, Murighiol, Sfiștovca, Carcaliu, Sarichioi.

- Agroturismul cinegetic are la bază o resursă cinegetică diversificată, specific mediului din zonele umede și cele de stepă și este practicat respectând normele de conservare și protecție a faunei sălbatice. Multe sate au un potențial turistic complex și pot aparține a cel puțin două categorii, diferența dintre acestea fiind determinate de principalele elemente de atracție turistică. Sunt și exemple de sate izolate care au strict o funcție turistică și pun în valoare potențialul natural din imediata lor proximitate.
- **Turism viti-vinicol** deține un potențial însemnat prin podgorii desfășurate pe suprafețe mari cu soiuri diversificate (struguri pentru vin și de masă) și cuprinde activități specifice cum ar fi: degustări de vinuri, participări la manifestări culturale sau implicarea în procesul de vinificație. În principalele centre de vinificație pot fi vizitate instalații tradiționale, crame și prezentări cu vinuri de colecție. Principalele bazine vini-viticole din județul Tulcea sunt:

Podgoria Babadag este localizată la contactul dintre Podișul Babadag și Complexul lagunar Razim. Aceasta cuprinde centrele viticole: Babadag și Valea Nucarilor). Profilul podgoriei este conferit de soiurile pentru producerea vinurilor roșii de calitate superioară: Merlot, Cabernet Sauvignon, Burdung, cât și pentru vinuri albe de calitate superioară: Fetească Regală, Aligote și Muscat Otonel. Aceștia se adaugă soiuri cu struguri de masă: Chasselas Doré și Ahuz Ali.

Podgoria Sarica-Niculițel ocupă versanții domoli ai Dealurilor Niculițelului și include centrele viticole: Niculițel, Tulcea și Măcin. Predominantă este producția de struguri albi (aprox. 65%), restul producției fiind reprezentată de strugurii roșii. Principalele soiuri de struguri albi prelucrate sunt Aligote și Risling Italian, iar dintre soiurile roșii relevante sunt varietățile Merlot și Cabernet Sauvignon.

- **Turismul culinar** este o formă de turism tradițională în județul Tulcea și este totodată un rezultat al culturii locale ca urmare a particularităților sale influențate atât de favorabilitatea elementelor de cadru natural, cât și de aspectele istorice și culturale. Pe de o parte, elementele principale ale cadrului natural (Delta Dunării, relieful deluros) au influențat tipurile de culturi agricole, practicarea apiculturii și existența unei bogate faunei piscicole. Pe de altă parte, se adaugă influențele în gastronomia locală a grupurilor etnice care au creat o zonă gastronomică particulară evidențiată prin delicatese tradiționale (predominarea rețetelor din pește în Delta Dunării, diversitatea rețetelor specifice grupurilor etnice în interiorul zonei de podiș, inclusiv pentru deserturi și instrumentele folosite pentru prepararea mâncărurilor). Aceștia se adaugă vinurile locale și mierea naturală, acestea din urmă fiind foarte apreciate pe piețele externe. În prezent pe teritoriul județului Tulcea, turismul culinar este valorificat și prin intermediul tururilor gastronomice: ex. turul "Navigând pe aromele Dunării" care include mai multe localități:

Măcin (crama regală), municipiul Tulcea, localitatea Mila 23. Acest tur gastronomic este inițiat din 2016 și este susținut de Slow Food Romania și Asociația "Ivan Patzaichin-Mila 23".

- **Turismul balnear** se practică la scară mică în județul Tulcea deoarece resursele balneare sunt limitate și ca urmare nu sunt valorificate în totalitate din punct de vedere turistic. Turismul balnear valorifică calitățile curative ale nămolului din lacul Murighiol pentru tratamentul reumatismului cronic (Pleșoianu, Simionescu, 2016).
 - *Helioterapia* se practică la Portița-Perișor, Sulina și Sf. Gheorghe.
 - *Talasoterapia* se practică pe malul Mării Negre și include tratamentul de litoral recomandat pentru factorii terapeutici naturali, între care bioclimatul și apa mării, nămolul, nisipul, fiind de obicei o asociere de proceduri care au în vedere atât profilaxia, cât și tratamentul propriu-zis și recuperarea, în cele mai diferite acțiuni.
 - În zona de litoral se poate practica și *psamoterapia (tratamentul cu nisip)*.
- **Turismul de croazieră** este o formă de turism care are ca scop vizitarea orașelor riverane Dunării, având ca element de atracție Delta Dunării ca destinație finală. Această formă de turism oferă și posibilitatea turiștilor de a vizita o serie de obiective culturale din zona continentală: sunt organizate excursii la mănăstirile Saon, Celic-Dere și Cocoșu, la bazilica paleocreștină din Niculițel. Practicarea turismului de croazieră se poate realiza și de către turiștii români în lungul Dunării și în deltă folosindu-se ambarcațiunile hoteluri plutitoare (ex. paradisul Deltei, Steaua Deltei).

2.4 Patrimoniul cultural construit

Elemente constitutive ale patrimoniului, clasate în Lista Monumentelor Istorice din România 2015 și în Legea 5/2000 (PATN Zone protejate)

Conform Legii 422/2001, privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu completările ulterioare, în cadrul Listei Monumentelor Istorice 2015 sunt înscrise 567 (+7 situri subacvatice) de obiective, grupate structural pe 4 categorii, astfel:

- **Monumente de arheologie (I) – 464+7 obiective** din care: **monumente:** 77 de grupa A și 144 de grupa B, **ansambluri:** 1 de grupa A și 1 de grupa B, **situri:** 26 de grupa A și 222 de grupa B, la care se adaugă 7 situri subacvatice;
- **Monumente de arhitectură (II) – 93 obiective** din care: **monumente:** 20 de grupa A și 65 de grupa B, **ansambluri:** 1 de grupa A și 2 de grupa B și **situri:** 5 de grupa B;
- **Monumente de for public (III) – 2 obiective** din care: **monumente:** 1 de grupa A și 1 de grupa B;

- **Monumente memoriale și funerare – 8 obiective** din care: **monumente:** 2 de grupa A și 1 de grupa B și situri: 5 de grupa A.

Evidențele din **Repertoriul Arheologic Național (RAN)** relevă prezența a **4,450 de obiective** din care **1,732 de poziții se regăsesc și în LMI 2015**. Se impune mențiunea că unui obiectiv listat în LMI 2015, în cadrul RAN-CIMEC sunt aferente mai multe poziții referindu-se la diverse tipuri de descoperiri.

În Anexa 3, punctul II Valori de patrimoniu cultural de interes național (monumente istorice de valoare excepțională) la **Legea 5/2000 pentru aprobarea PATN Secțiunea a III-a – zone protejate** este evidențiată următoarea situație:

- La **Subpunctul 1. Monumente și ansambluri de arhitectură** sunt nominalizate: **a) 1 cetate, b) 1 ansamblu urban, k) 3 obiective** din categoria **Biserici și ansambluri mănăstirești**;
- La **Subpunctul 2. Monumente și situri arheologice** sunt nominalizate: **b) 1 obiectiv** din categoria **Așezări neolitice și eneolitice, d) 6 obiective** din categoria **Fortificații și așezări din prima epocă a fierului (Hallstattiene), e) 1 obiectiv** din categoria **Fortificații dacice, f) 1 obiectiv** din categoria **Necropole și zone sacre, g) 10 obiective** din categoria **Castre și așezările civile aferente, fortificații romano-bizantine, h) 1 obiectiv** din categoria **Orașe antice**;
- **Punctul II al Anexei 3** la lege face referire la **Unități administrativ teritoriale cu concentrare foarte mare a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național**. Sunt remarcate:
 - **Municipii:** Tulcea (1 unitate);
 - **Orașe:** Babadag, Isaccea, Măcin, Sulina (4 unități);
 - **Comune:** Baia, Beidaud, Carcaliu, Ceamurlia de Jos, Crișan, Frecăței, Jijila, Jurilovca, Mahmudia, Mihai Bravu, Mihail Kogălniceanu, Murighiol, Niculițel, Nufăru, Ostrov, Sarichioi, Slava Cercheză, Turcoaia, Valea Nucarilor (20 unități).

Față de cele mai sus precizate rezultă că decalajul temporal și posibilele diferențe de abordare metodologică între **Legea 5/2000 pentru aprobarea PATN Secțiunea a III-a – zone protejate** și **Lista Monumentelor Istorice 2015** a generat **diferențe semnificative în evidențele specifice**. În acest moment considerăm că LMI 2015 este cel mai cuprinzător document de evidență a patrimoniului construit față de care, atât viitorul PATJ Tulcea, cât și toate documentațiile de urbanism de tip PUG sau PUZ ce se vor elabora își vor putea aduce contribuția pentru necesare corectări de erori, completări sau descărcări de obiective dispărute sau grav avariate și nerecuperabile. Cartogramele ce se prezintă în continuare surprind răspândirea teritorială a obiectivelor, pe categorii de valori, precum și concentrările acestora pe unități teritorial-administrative de bază. Este evident și din reprezentările grafice că județul Tulcea are un patrimoniu construit bogat și valoros, fiind un teritoriu puternic influențat în evoluție de

factori politici și economici externi, în condițiile apartenenței sale la aria strategică Dunăre-Marea Neagră.

Mai trebuie menționat, că ulterior LMI 2015, au fost aprobate în anul 2019 și clasate ca monumente istorice, 8 obiective (3 în grupa valorică A și 5 în grupa valorică B) din orașul Sulina, iar în anul 2020 a unui monument istoric grupa valorică A în satul Malcoci, comuna Nufăru (înscrieri aprobate prin Ordine ale Ministrului Culturii și Identității Naționale).

În 2026 este în curs de clasare Biserica „Sf Apostol și Evanghelist Ioan din localitatea Posta”, UAT Frecăței, sat Poșta

2.4.1 Monumente arheologice

Pe teritoriul județului Tulcea sunt numeroase vestigii arheologice care datează din perioada antică și sunt relaționate civilizațiilor Geto-Dacă, Greacă și Romană, cel mai adesea fiind exemple de așezări suprapuse cu cel puțin două din elementele menționate. Ulterior culturile neolitice au creat numeroase urme materiale în diferite așezări localizate pe terasele Dunării și pe litoral: cultura Hamangia (în centrele Baia, Ceamurlia de Jos, Limanu, Insula Popina), cultura Boian, cultura Gumelnița, cultura Babadag (reprezentativă pentru secolele XI-VIII a. Chr. cu precădere în jurul localității Babadag de astăzi).

Urmele materiale ale civilizației geto-dacice sunt la Dinogetia, Beștepe, Sarinasuf. Din secolul V î. Hr. începe perioada colonizărilor grecești în urma cărora au fost întemeiate primele așezări urbane pe teritoriul țării noastre pe litoral și în apropierea Dunării. Multe dintre acestea au fost consolidate și dezvoltate în perioada romană.

Urme de bazine paleocreștine, fortificații, cetăți (castre), așezări suburbane și urbane (vilele rustice sau villae) se păstrează în fostul golf Halmyris (lângă Murighiol), Salsovia (lângă Beștepe), Arganum (Jurilovca) – prima așezare atestată într-un izvor antic, Aegyssus – Tulcea, Noviodunum - Isaccea, Dinogetia – Garvăn, castrul roman Arrubium – lângă Măcin, Troemsis – Iglița-Turcoaia, Beroe – Piatra Frecăței, Ibida – Slava Rusă.

Așezarea antică Halmyris este unul dintre cele mai importunate obiective istorice care cuprinde o cetate getică, castru roman timpuriu și cetate romană târzie. Cetatea genoveză (secolele VI-IV î. Hr.) se află la 2,5 km de actualul sat Murighiol, în Peninsula Dunavăț, situată la 50 km de țărmul mării.

Arganum (Jurilovca) a fost o fortăreață Greco-romană (secolele VII î. Hr. – VI d. Hr.), dezvoltată pe malul înalt și abrupt al lacului Razim, care păstrează în prezent ruinele parțial restaurate ale fortificației. Se mai pot observa o poartă a cetății cu zidul de apărare, străzi, bazine paleocreștine, valuri de apărare din pământ.

Castrul roman Arrubium mai păstrează ruine pe teritoriul actual al orașului Măcin, atestat documentar pentru prima dată în jurul anului 100 d. Hr. în două diplome militare.

Așezarea getică Dinogeția a fost suprapusă de cea romană, din care se păstrează zidul masiv de apărare cu 14 turnuri, parțial restaurat, sectoare stradale și ruinele unor clădiri interioare ca edificiul comandamentului și casa romană a comandantului, o bazilică paleocreștină și în exterior, către sud, ruinele băilor romane. Acestea se adaugă descoperirile bizantine din secolele X-XII, între care mai evidente sunt reamenajările spre exterior ale porții de sud și bisericuța bizantină, cea mai veche de acest tip cunoscută pe teritoriul României.

La Beroe, în punctul Piatra Frecăței (comuna Ostrov) sunt ruinele parțial dezvelite ale fortificației romane și bizantine (secolele I-VI și X-XII) și în apropiere, ale unei biserici paleocreștine (secolele V-VI), în marginea fostului cimitir al așezării (secolele I-XII).

Un alt obiectiv istoric important din perioada Bizantină este cetatea Heraclea din Enisala reconstruită de genovezi, suprapunând parțial ruina fortificației romane și romano-bizantine. Cetate medievală, datând din secolele XIII-XIV, prezintă un plan poligonal neregulat, cu turnuri patrulate. A fost în stăpânirea domnului Țării Românești, Mircea cel Bătrân. Cetatea a fost construită pe cea mai înaltă colină calcaroasă (144m).

Evidențele din Repertoriul Arheologic Național (RAN) relevă prezența a 4.450 de poziții din care 1.732 de poziții se regăsesc și în LMI 2015. Se impune mențiunea că unui obiectiv listat în LMI 2015, în cadrul RAN-CIMEC sunt aferente mai multe poziții referindu-se la diverse tipuri de descoperiri.

Pe teritoriul județului se regăsesc următoarele tipologii de situri: amenajare hidraulică, artefact, așezare civilă, tumul, așezare civilă, așezare militară, necropolă, sistem defensiv, așezare deschisă de tip tell, așezare fortificată, mormânt, așezare deschisă, carieră, castru cimitir, complex funerar, construcție, construcție militară, criptă, cavou, cuptor, depozit, descoperire funerară, descoperire întâmplătoare, descoperire izolată, descoperire monetară, drum, edificiu religios, epavă subacvatică, fortificație, fortificație de pământ, fortificație izolată, mănăstire, mină, mormânt de inhumație, tumul, tell, tezaur, tranșeu, vestigii arheologice subacvatice. Cele mai multe situri arheologice sunt de tip tumuli (3508 situri), urmate de așezări (547 situri) și artefacte (167 de situri).

Patrimoniul arheologic din județul Tulcea este în curs de cercetare, astfel că în UAT-urile Cerna, Frecăței și Nalbant, în plus față de situația prezentată în cadrul Registrului arheologic național și Lista Monumentelor Istorice au fost identificate situri prin studiile de specialitate aferente Planurilor Urbanistice Generale în lucru. Astfel, în UAT Cerna au fost identificate în plus 271 de situri arheologice cu zonele lor de protecție, în UAT Frecăței 128 situri arheologice cu zonele lor de protecție iar în UAT Nalbant 289 situri arheologice și zonele lor de protecție.

2.4.2 Elemente de patrimoniu arhitectural din mediul urban

Arhitectura așezărilor urbane a fost influențată de contextul geografic și momentele istorice în care au acționat factori economici, socio-culturali sau decident-politici. Între acestea, orașele situate pe țărmul mării și de-a lungul Dunării, prezintă particularități morfologice și în structura funcțională modelate de relația cu apa. Astfel, la interfața orașului cu apa au fost dezvoltate zone industriale, cu ansambluri funcționale, cheiuri și faleze, deopotrivă coexistând cu funcțiuni turistice date de potențialul contextului geografic. Astfel, din evoluția istorică și relația cu apa, patrimoniul construit prezintă o mare diversitate: de la ansambluri arhitecturale specifice secolului al XIX-lea (Tulcea, Sulina) până la intervenții de secol 21.

Se cuvine să facem precizarea că patrimoniul arhitectural este îmbogățit continuu și, în afara obiectivelor deja recunoscute, constituite în diverse perioade istorice și listate mai jos, multe alte clădiri și ansambluri trebuie cercetate și, acolo unde există, recunoscută și promovată valoarea lor. Din ce în ce mai mult se discută despre valoarea, intervențiilor arhitectural-urbanistice de secol 20. Configurarea ansamblului reprezentat de Centrul Civic și faleza Dunării din Tulcea este un exemplu în acest sens, reprezentativ pentru etapa funcționalismului socialist din România și nu numai. Punctual, clădirea gării este un alt reper cultural-istoric. În prezent, cu referire strictă la prezența falezei și însemnătatea sa pentru orașul Tulcea, este notabilă extinderea acesteia și construcția ansamblului memorial Ivan Patzaichin. Astfel, realitatea patrimoniului arhitectural construit, este complexă și include intervenții contemporane cu certă valoare socio-culturală ce trebuie studiate

Municipiul Tulcea a acumulat o categorie specială de monumente istorice reprezentate de clădirile cu funcție administrativă a căror prezență este firească funcției de reședință de județ. Evoluția orașului a fost marcată de etape din care s-au păstrat până în prezent: : fosta jandarmerie turcească (sec. XIX), fostul consulat austriac (sec. XIX), fostul Palat al pașei de la Tulcea (1870), Primăria Veche (sec. XIX), Sediul Comendurii Garnizoanei Tulcea (1900), fostul sediu al Pescăriilor Statului (1900).

Orașul Sulina cuprinde în zona sa centrală o serie de construcții realizate după anul 1856: Palatul Comisiunii Europene a Dunării – CED (1860), Spitalul CED (1864), Cimitirul CED (secol XIX), Farul CED (1870), Farul vechi de pe malul stâng al Dunării (1887), școala veche (sec. XIX), locuințe particulare situate pe străzile I-a și a II-a construite în secolul al XIX-lea de negustori și armatori greci, armeni, evrei.

Județul se remarcă din punct de vedere arhitectural și prin prezența unor clădiri reprezentative, cu valoare istorică și variate ca funcții: culturală și educațională: Colegiul Dobrogean Spiru Haret (cea mai veche școală românească din Dobrogea, 1883), sau case - monumente istorice din secolul al XIX-lea și începutul secolului XX cu valoare istorică și arhitecturală: Casa Avramide (Tulcea), Casa Panaghia – început de secol XX în Babadag, Hanul Vechi - început de secol XIX, în Măcin.

Patrimoniul arhitectural cultural

Se remarcă prezența instituțiilor culturale cu o mai mare densitate în municipiul reședință de județ: Institutul de Cercetări Eco-Muzeale (ICEM) „Gavrilă Simion” cu Centrul Muzeal EcoTuristic Delta Dunării, Muzeul de Istorie și Arheologie, Muzeul de Etnografie și Artă Populară, Complexul Muzeal de Patrimoniu Cultural Nord-Dobrogean, care cuprinde Muzeul de Artă și Casa Avramide, Teatrul Jean Bart, casa memorială Constantin Gavenea; Babadag: Muzeu de Artă Orientală – Casa Panaghia, centrul cultural, etc.

Muzeul de Artă din Tulcea cuprinde colecții de pictură modernă și contemporană, sculptură modernă și contemporană, icoane vechi, plăci de gravură, artă orientală.

Muzeul de Etnografie și Artă Populară din Tulcea cuprinde colecții cu piese utilizate în ocupații tradiționale, ștergare, covoare, vase de metal, artă populară aromână.

Notabilă este prezența singulară la nivel național a muzeului "Farul Sulinei", care cuprinde o încăpăre ce reconstituie cabinetul de lucru a lui Eugeniu P. Botez și o alta, dedicată Comisiei Europene a Dunării în care sunt expuse planurile cartografice ale inginerului Charles Hartley privind amenajarea Canalului Sulina.

Muzeul de Artă Orientală din Babadag este organizat în Casa Panaghia și găzduiește elemente de artă populară relaționate culturilor turcă și tătară din Dobrogea.

Patrimoniul arhitectural comemorativ și cultural religios- culte

Evoluția îndelungată a teritoriului județului Tulcea, ca parte integrantă a Dobrogei, a fost marcată de numeroase evenimente a căror importanță a justificat construirea unor monumente cu rol comemorativ: Tulcea: Monumentul Independenței inclus pe lista de patrimoniu, este de importanță națională (sculptori Giorgio Vasilescu, Constantin Bălăcescu), Mausoleul Eroilor ridicat în 1938 care include și o capelă; Monumentul Erorilor din Babadag, monumentul musulman comemorativ – Isaccea.

Din punct de vedere arhitectural, pe teritoriul județului Tulcea se disting obiective religioase și cimitire aparținând mai multor confesiuni religioase. Edificiile religioase constituie elemente de atractivitate turistică și prin semnificația sărbătorilor (hramuri), vechimea așezămintelor și stilul arhitectural sau chiar amplasamentul.

Dintre cele mai importante edificii religioase din punct de vedere al vechimii se pot menționa:
- Mănăstirea Cocos care asigură și locuri de cazare și a fost întemeiată în anul 1833 pe locul unui vechi schit de sihaștri, cunoscut încă de la 1679, amplasată la poalele Dealurilor Niculițel și Cocos (aici au fost descoperite resturile pământești a 6 martiri păstrate într-o bazilică cu criptă etajată situată sub altar);

- Mănăstirea Celic Dere care este cea mai mare din județul Tulcea, situată pe valea râului Celic, înființată în 1835.

- Mănăstirea Saon ce datează din 1846, a fost construită lângă Bălțile Dunării.

Aceste trei mănăstiri formează așa numitul "triunghi al mănăstirilor din Dobrogea", acestora adăugându-se Basilica Paleocreștină (Niculițel).

Lângă Murighiol, în incinta cetății romane Halmyrisse mai pot observa ruinele bazilicii episcopale a Sfinților Epictet și Astion.

Patrimoniul cultural-religios cuprinde și numeroase biserici: în Tulcea: biserica grecească Buna Vestire (1848-1854), Catedrala Sf. Nicolae (1862-1856), biserica armenască: Sf. Grigore Luminătorul, biserica rusă Schimbarea la față, biserica românească Sf. Gheorghe (biserica cu ceas); în Niculițel: Sf. Anastasie (sec. XIII); Isaccea: Sf. Gheorghe (sec. XVIII); Sulina: catedrala Sf. Nicolae în stil bizantin (1933-1934);

În cultul creștin romano-catolic în județul Tulcea sunt bisericile: biserica romano-catolică din Tulcea, Sf. Nicolae din Sulina – biserica veche construită între 1863-1868, Sf. Gheorghe la Macoci (1910), Sf. Lucia la Greci.

Diversitatea religioasă este reflectată și de prezența geamiilor: Isaccea (Geamia Mahmut - sec. XVI), Măcin (1860), Tulcea (Azzizie, construită în 1924 după forma și stilul celei vechi).

Lăcașurile cultului mozaic, în stil maur, sunt la Tulcea (1888) și Babadag (1893).

Prezența și diversitatea elementelor de patrimoniu cult-religios este importantă pentru păstrarea și afirmarea identităților locale, constituind și bazele unei dezvoltări turistice. Astfel pelerinajele antrenează un număr mare de vizitatori, aparținând diverselor etnii și culte, cu vârfuri în anumite momente ale anului (îndeosebi la hramuri): 6 decembrie (Sf. Nicolae) la Sulina și Măcin; 25 martie (Buna Vestire) în Delta Dunării. Cele două mănăstiri creștin ortodoxe de rit vechi, singurele din România, atrag la rândul lor pelerini ruși-lipoveni și diaspora la hramurile Adormirea Maicii Domnului (28 august, stil vechi) și Intrarea în biserică a Maicii Domnului (21 noiembrie, stil vechi).

În cultul musulman, mormântul lui Sarî Saltîc Baba din Babadag (gânditor turc ce a propagat religia islamică în Balcani) atrage vizitatori din lumea întreagă (Ionașcu, 2011, p. 74).

Patrimoniul arhitectural industrial

Funcția de port fluvio-maritim a orașelor Tulcea și Sulina le sporește atractivitatea turistică prin prezența obiectivelor de patrimoniu industrial asociate amenajărilor portuare ce formează un sistem de instalații complexe, pe uscat și pe apă, ce asigură operațiile de acostare

a navelor (bazine, diguri, cheiuri, dane, mole-puncte de acostare), transbordarea, încărcarea și descărcarea mărfurilor, spațiilor de depozitare.

Portul Tulcea este cel mai mare port dunărean din nordul Dobrogei, localizat între sinuozitățile fluviului, adăpostește un șantier naval încă din secolul al XVIII lea, având cea mai mare căpitănie portuară din bazinul carpato-dunăreano-pontic (din 1841).

În perioada cuprinsă între 1840-1868 s-au construit la Tulcea un număr de 38 de bricuri sub pavilion grecesc, moldovenesc, ionian, rusesc, otoman francez și românesc (Borandă, 2005, p. 206-207 citat de Ionașcu, 2011, p. 76-77).

Portul Sulina a reprezentat un nod comercial important încă din perioada medievală devenind, la 29 aprilie 1870, porto-franco, statut păstrat până în anul 1913. Această situație a facilitat o dezvoltare rapidă a orașului efectuându-se amenajări importante pentru găzduirea unui număr mare de nave (9.756 nave în perioada 1871-1875 după informațiile C.E.D. citat de Ionașcu, 2011, p. 77).

Farul din Sulina, construit în 1983, în prezent clasificat ca monument istoric, este una dintre cele mai frumoase construcții moderne de acest gen din țară, are o înălțime de 50 m, fapt ce îl face vizibil de la 19 mile marine.

Construcțiile hidrotehnice prin valoarea tehnologică și vechime, unele dintre acestea având și valoare arhitecturală, îmbogățesc patrimoniul cultural al orașelor situate în deltă sau pe valea Dunării

2.4.3 Elemente de patrimoniu arhitectural din mediul rural

Așezările rurale prezintă o serie de caracteristici particulare între care se individualizează elementele etnofolclorice care reprezintă o resursă culturală importantă, reprezentate de elemente de cultură materială (locuințe tradiționale, instalații tehnice populare, port popular).

Patrimoniul cultural-istoric din spațiul rural este bogat și diversificat în cadrul căruia se mai disting:

- Edificii religioase: Valea Teilor: Biserica Sfânta Paraschiva (1882-1885), Agighiol: Biserica Sf. Voievozi (1858-1860). Cultul creștin de rit vechi are câteva mănăstiri valoroase arhitectural și religios în zona Slavelor (Slava Cercheză, Slava Rusă), Uspenia (pentru călugări), Vovidenia (pentru maici), înființate în secolul al XVII lea, găzduind colecții importante de icoane. Biserici ortodoxe de rit vechi cu un patrimoniu valoros sunt la Sarichioi, Jurilovca (1838), Chilia Veche (1910), Periprava (1930), Slava Rusă, Slava Cercheză, Mahmudia (1920); geamiile sunt prezente în spațiul rural la Mahmudia (1832), Murighiol (1849), Ciucurova (1922). Cel mai cunoscut loc de pelerinaj din spațiul rural al

județului Tulcea este mănăstirea Celic-Dere în data de 15 august de ziua hramului Adormirea Maicii Domnului;

- Elemente de patrimoniu construit (ex. conacul Moruzov-Zebil la Sarichioi), case memoriale (Panait Cerna), edificii religioase, elemente de patrimoniu industrial: Farul din Sf. Gheorghe, construit în 1968, cu o înălțime de 50 m este vizibil de la 19 mile marine; monumente și situri arheologice (cetatea Proslavița - comuna Nufărul, cetatea Salsovia – Mahmudia, fortificația grecească Jurilovca, fortificația Milanu – Luncavița, fortificația romană – Peceneaga, fortificația romană Traian – comuna Cerna, ruinele castrului roman Izvoarele – comuna omonimă, ruinele cetății Beștepe, ruinele cetății Halmyris – Murighiol, ruinele cetății medievale Enisala – Sarichioi, ruinele Turris – Sălcioara, Jurilovca, ruinele cetății Dinogeția etc.)

Locuințele tradiționale realizate cu resurse locale (piatră, stuf, lut și, mai rar, lemn) poartă amprenta arhitecturală a comunităților etnice cărora le aparțin. Arhitectura și modul de construcție al caselor a evoluat de la locuința semi-îngropată la cea de suprafață cu temelii din piatră de râu sau în absența acestora, având cel mai adesea una sau două camere (Nicoară, 2006).

În spațiul rural din județul Tulcea sunt specifice câteva tipuri de gospodării tradiționale: locuința tradițională românească, gospodării cu influențe balcanice, case lipovenesti, gospodării de influență orientală, gospodării germane etc.

Un exemplu relevant este casa tradițională din deltă, construită din lut și stuf, alcătuită din camere dispuse linear, acoperiș în două, trei sau patru ape, fronton și cerdac. Acoperișul din stuf este alcătuit în două moduri: "rusește" când stuful cu tulpină groasă și lungă, cuprinde în întregime panta acoperișului și nemțește, cu stuf mărunț, retezat și bătut pe toată suprafața acoperișului. Frontonul în două ape este realizat din lemn, iar ceardacul din fața tindei are stâlpi din lemn.

O gospodărie tradițională din deltă reunește sub un singur acoperiș locuința și anexele gospodărești, aceste fiind dispuse în unghi drept, celelalte două laturi ale incintei fiind închise de un gard zidit din piatră. Pe partea opusă locuinței este amplasat cuptorul pentru gătit în timpul verii și cotețul pentru păsări.

Partea rezervată locuinței cuprinde în plan cinci încăperi: camera rezervată oaspeților, prima tindă, camera de locuit, a doua tindă, având și o bucătărie, cu intrare și din afară – toate comunicând între ele (figura de mai jos). Camerele sunt străjuite de o prispă joasă, cu stâlpi de lemn vopsiți în albastru deschis, ca și timpanele din lemn ale gospodăriei. Latura mai mică reunește grajdul, afumătoarea de pește și o camera cu funcții multiple – loc de depozitat peștele (ghețăria) dar și de lucru. Colțul care face legătura între locuință și anexele gospodărești este alcătuit dintr-un șopron parțial închis și o cămară pentru unelte de pescuit.

Ghețăria (ghețarul) este instalația pentru conservarea peștelui. Aceasta se întâlnește și lângă cherhanale când are ușa întotdeauna orientată către nord. Ghețăria este alcătuită dintr-o groapă adâncă de 1 m, în cadrul căreia gheața se recoltează iarna, se asanează în straturi de 10-20 cm, intercalată cu paie. Uneori când este mai frig se toarnă apă peste straturile de gheață încât aceasta formează un strat masiv (Bucur, 2007, p. 57).



Figura 2-7 – Casă tradițională din Jurilovca din 1898 (exponat al Muzeului Satului din București)

Interiorul impresionează prin sobele cu muluri colorate, cuptorul de dormit din bucătărie (specific zonei de proveniență a lipovenilor), perdele croșetate, mobilier și țesături, din care erau realizate veșmintele specifice. Remarcabile sunt ușile pictate cu motivul „arborele vieții”, picturile pe lemn și carton, și mai ales icoanele rusești pe rit vechi, continuându-se tradiția satelor specializate de iconari din regiunea Volgăi și în zona Dobrogei, cunoscută pentru satele de iconari.



Figura 2-8 – Interior gospodărie tradițională din Jurilovca (exponat al Muzeului Satului din București)

În figurile de mai sus este înfățișată o gospodărie de pescar ce ilustrează cele mai caracteristici aspecte din problematica complexă legată de practicarea pescuitului în condițiile specific ale Deltei. Este totodată o mărturie grăitoare a specializării și a nivelului etnic atins de populația de pescari din zona deltei.

În localitatea Enisala (comuna Sarichioi) a fost amenajată muzeistic o gospodărie tradițională de pescar.

În comuna Cerna, satul omonim, datorită prezenței bulgarilor care între 1829 – 1940 au constituit populația majoritară, se remarcă casa cu specific balcanic. Acest tip de casă tradițională prezintă acoperișuri cu pante line, învelitori de tip olane, streșini largi, prispe late, cu balcon înalt, de multe ori cu două caturi. Curtea gospodăriei este mare, circa 2000 mp, dreptunghiulară, cu o grădină ce se extinde în moșia satului și un inventar agricol diversificat.

Casa de influență germană de formă lineară construită în formă de L, cu 3-4 camere și cu anexele închizând curtea pe două laturi. Acoperișurile sunt acoperite cu stuf, în straturi groase și curțile împrejmuite cu garduri din stuf. Satele construite de coloniștii germani se caracterizează prin vatra trasată ferm, având tramă stradală rectangulară, cu loturi individuale riguros trasate geometric (Nicoară, 2006, p. 153).

Edificiile publice ale satelor germane sunt impunătoare (ex. bisericile catolice din Malcoci, Colelia), ceea ce le conferă și atractivitate turistică. Malcoci a fost primul sat german-catolic din Dobrogea, înființat în 1843 de 25 de familii de germani provenind din Krasna (Basarabia), a căror zone de origine erau Alsacia, Valea Rinului și Baden (Nicoară, 2006, p. 153).

În județul Tulcea în satul Greci prezența etnicilor italieni a marcat în peisajul rural o serie de elemente de identitate culturală, îndeosebi casa tradițională caracterizată printr-o arhitectură aparte: casă cu etaj construită din piatră fasonată, având scară interioară închisă, cu camere mari. Curțile acestora sunt parțial pardosite cu dale de piatră – îndeosebi granit – bine fasonate.

Dintre elementele de tehnică populară specifice județului Tulcea se pot menționa diferitele tipuri de mori de vânt: moară de vânt cu etaj (Dunavăț de Sus, Frecăței), moară de vânt joasă (Enisala), moară de vânt căciulată (Beștepe). Moara de vânt cu etaj a fost construită inițial în satul Caraorman, comuna Crișan, în mijlocul deltei, de unde a fost mutată la începutul secolului al XX –lea, în satul Dunavățu de Sus, comuna Murighiol. Din punct de vedere tipologic, moara din Dunavățu de Sus este o moară cu pivot (proțap), cu etaj și cu 2 instalații de măcinat.

Ca atare, aceasta nu prezintă deosebiri esențiale față de moara din Frecăței, în ceea ce privește sistemul de rotire sau mecanismul de acționare și măcinare. Dar construcția de adăpostire are unele particularități, care îi dau un aspect aparte. Scheletul portant, format din bârne de stejar masive este căptușit cu două rânduri de scânduri de brad, rândul al doilea fiind bătut peste rosturile primului rând (fig. de mai jos). Un balcon deschis, amplasat pe peretele lateral, cu acces la etaj, este prevăzut cu un troliu orizontal, acționat manual pentru urcarea și coborârea sacilor, care se face prin exterior (Bucur, 2007, p. 159).



Figura 2-9 – Moară de vânt cu etaj - Dunavăț de Sus și Moară de vânt joasă - Enisala

Moara de vânt joasă datează din secolul al XIX-lea și a fost construită în satul Enisala, comuna Sarichioi. Tipologic, aceasta aparține categoriei morilor de vânt cu pivot central (proțap) pe care casa morii se rotește circular, în direcția vântului. Acest tip de moară, de formă dreptunghiulară, are dimensiuni mai mici, cu un schelet portant din bârne de stejar, căptușit cu scânduri de brad și cu acoperiș în două ape.

Spre deosebire de morile cu etaj, aceasta are o singură încăpere ce adăpostește o singură instalație de măcinat. Necesitatea de a posta sistemul de captare a forței motrice cât mai sus a obligat la așezarea morii pe un soclu de piatră de formă circulară cu un diametru mai mic decât baza morii (Bucur, 2007, p. 160).

Moara de vânt cu etaj din Frecăței datează din a doua jumătate a secolului al XIX-lea, având un pivot central, înfipt adânc în pământ, în jurul căruia casa morii se poate roti în întregime, pentru a îndrepta aripile în direcția vântului. Interiorul este împărțit în două niveluri, din care cel inferior servește ca loc de depozitare, iar la etaj se găsesc cele două instalații de măcinat. Două balcoane laterale închise, la nivelul catului superior, măresc suprafața încăperii de măcinat și facilitează totodată, urcarea și coborârea sacilor prin exterior, cu ajutorul unui troliu orizontal, acționat manual (Bucur, 2007, p. 161).

Moara de vânt căciulată sau moara rotundă (cunoscută în literatura de specialitate și sub denumirea de moara olandeză) unde construcția sub formă de turn înalt, este fixă, numai acoperișul este conic, împreună cu roata de vânt sunt mobile, putând fi rotite în direcția vântului. Construcția casei morii este executată integral din lemn și are forma unui trunchi de piramidă cu opt muchii, fiind așezată pe o fundație de piatră de formă octogonală (fig. de mai jos).

În partea superioară casa morii se termină cu un cadran masiv de formă circulară, pe care se rotește prin alunecare, căciula (acoperișul), prevăzută la baza ei cu o sanie. Casa morii are un subsol scund, care adăpostește angrenajele interioare, un pod la nivelul solului – cu postamentul pietrelor cu cele două instalații de măcinat – și două poduri în partea superioară, pentru a permite accesul la angrenajele superioare.



Figura 2-10 – Moară de vânt cu etaj (Frecăței) și Moară de vânt căciulată (Beștepe)

Două uși, la nivelul solului, dispuse față în față, permit accesul în moară, în orice poziție a aripilor. Acest tip de moară reprezintă, față de morile cu pivot, un progres etnic evident prin utilizarea unui mecanism de acționare cu transmisie în două trepte- prin care se cuplează succesiv o roată mai mare, la o roată mai mică, obținându-se astfel o viteză de rotație a pietrelor mai mare decât la mecanismele cu o singură treaptă de transmisie, ceea ce asigură un randament mărit. La aceasta se mai adaugă ușurarea manevrelor de învârtire a aripilor morii în direcția vântului, prin rotirea numai a cupolei și nu a întregii construcții (Bucur, 2007, p. 168-169).

Morile de vânt au avut o răspândire mai amplă în trecut, în prezent acestea se mai păstrează la Letea, Celic și Saon.

În portul specific popular dobrogean se remarcă țesăturile din borangic, obținut din cultura viermilor de mătase.

Casa memorială a poetului Panait Cerna este situată în satul Cerna, la 55 km distanță de municipiul Tulcea. Casa este o gospodărie tradițională care datează de la începutul secolului al XX lea. Aceasta este organizată în trei săli în care sunt expuse publicului datele biografice ale poetului, ediții ale operei poetice, referințe critice, acte de stare civilă și de studii, reproduceri după fotografii.

2.4.4 Patrimoniul cultural imaterial

Definit de multiculturalitatea etnică (români, turci, tătari, ruși lipoveni, ucrainieni, etc), patrimoniul cultural imaterial este variat și complex.

Gastronomia reflectă rețete locale pe bază de pește și are influențe rusești și ucrainiene, turce și balcanice (storaceag, plachie, salate pe bază de pește, malasolka, plăcintă dobrogeană,

suberek). Este promovată intens, fiind cartea de vizită a regiunii. Există Puncte Gastronomice Locale (PGL) pe tot cuprinsul județului.

Meșteșugurile tradiționale, cum ar fi fabricarea lotcilor sau țeserea plaselor pescărești reprezintă nișe ocupaționale și sunt pe cale de dispariție. Câțiva oameni le mai practică, cu totul izolat în localitățile rurale și nu există o evidență a acestor indeletniciri.

Pe teritoriul județului Tulcea se remarcă o gamă variată de manifestări dedicate unor evenimente istorice, artistice, culturale.

Se pot menționa manifestările reprezentative dedicate unor evenimente: Ziua Dobrogei (comemorând 14 noiembrie 1878, când armatele române treceau Dunărea de la Măcin), Zilele Dunării.

Din punct de vedere cultural-istoric, un interes deosebit prezintă: Festivalul Național de Muzică Ușoară "Nufărul Alb" de la Tulcea, Festivalul Internațional de Folclor al copiilor "Peștișorul de Aur" de la Tulcea, Festivalul Internațional Dobrojazz, Casa Avramide - Tulcea, Festivalul Internațional de Film Independent "Anonimul" de la Sfântu Gheorghe, Enisala Castel Fest - Cetatea Enisala; Festivalul Borșului de Peste de la Sulina; Rowmania FEST – Festivalul Internațional al Bărcilor cu Vâsle-Municipiul Tulcea; Concursul Național de Pictură „Alexandru Ciucurencu – Tulcea, „Întâlniri Teatrale la Sulina” – Festivalul de teatru și film al țărilor riverane Dunării –Sulina;.

Manifestările sportive beneficiază de numeroase locații dominante fiind cele din zona deltei.

În spațiul rural mai sunt bine conservate câteva sărbători în zona deltei o serie de obiceiuri legate tradiționale legate de naștere, căsătorie, moarte, de sărbătorile calendarului ortodox (ex. „Mosoiul”– se practica și azi, numai la Luncavița, obicei al colindatului cu măști) sau anumite sărbători cu caracter agrar.

Se remarcă Festivalul de teatru pentru amatori "Salsovia" de la Mahmudia, singurul festival de teatru organizat în mediul rural din România.

De asemenea, în județul Tulcea activează mai multe ansambluri folclorice: „Katiușa” ansamblul comunității rușilor lipoveni din comuna Mahmudia; ansamblul „Ghiocelul” din comuna Luncavița, ansamblul „Mlădițele Dobrogene” – comuna Văcăreni, ansamblul artistic profesionist „Baladele Deltei” (înființat în anul 1997) cu două secții: ansamblu folcloric și teatru – estradă; ansamblul „Doina Casimcei” – Casimcea; „Alțițe Dobrogene” – Jijila, Ansamblul de cântece lipovenești din Mila 23, Ansamblul Folcloric de Cântece și Dansuri Grecești –Tulcea, Ansamblul „Dorulețul” –Tulcea.

Patrimoniul este păstrat, reinterpretat și promovat la scări diferite în mediul rural: de la gospodării ce își deschid ușa eventualilor vizitatori până la unități economice complexe, cum ar fi Muzeul Ivan Patzaichin - Centrul de Inovare Comunitară din Mila 23.

2.5 Calitatea factorilor de mediu

Conform rapoartelor privind starea mediului la nivelul județului Tulcea, sunt prevăzute măsuri care vizează creșterea gradului de conectare a populației la sisteme de colectare și epurare a apelor uzate, promovarea practicilor agricole ecologice și reducerea emisiilor de nutrienți în mediul acvatic.

Rezultatele obținute în ultimii ani la măsurătorile efectuate pentru cei trei factori de mediu (aer, apă, sol) au dovedit serioase tendințe de reducere a valorilor indicatorilor analizați, cât și scăderea suprafețelor pe care se manifesta eroziunea solului, fapt ce confirmă efectul imediat al implementării măsurilor de poluare luate la nivel național după implementarea normelor europene de protecție a mediului. Aceste rezultate nu ar fi fost posibile fără sprijinul finanțărilor programelor de cercetare – inovare, de implementare a măsurilor de reabilitare a mediului, susținute prin dezvoltarea de proiecte strategice.

2.5.1 Aer

În România calitatea aerului este reglementată prin Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător care transpune Directiva europeană 50/2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, adoptată de Parlamentul și Consiliul European privind calitatea aerului ambiental pentru un aer mai curat în Europa, iar valorile limită admise pentru a evita, preveni și reduce efectele nocive pentru oameni și mediul înconjurător sunt prevăzute în această lege.

În județul Tulcea monitorizarea aerului se face prin intermediul a trei stații automate de monitorizare a calității aerului (întegrate Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului), a căror amplasare respectă cerințele normelor europene. Există trei tipuri de stații: trafic, industrial, suburban/trafic, prezentate în figura de mai jos:

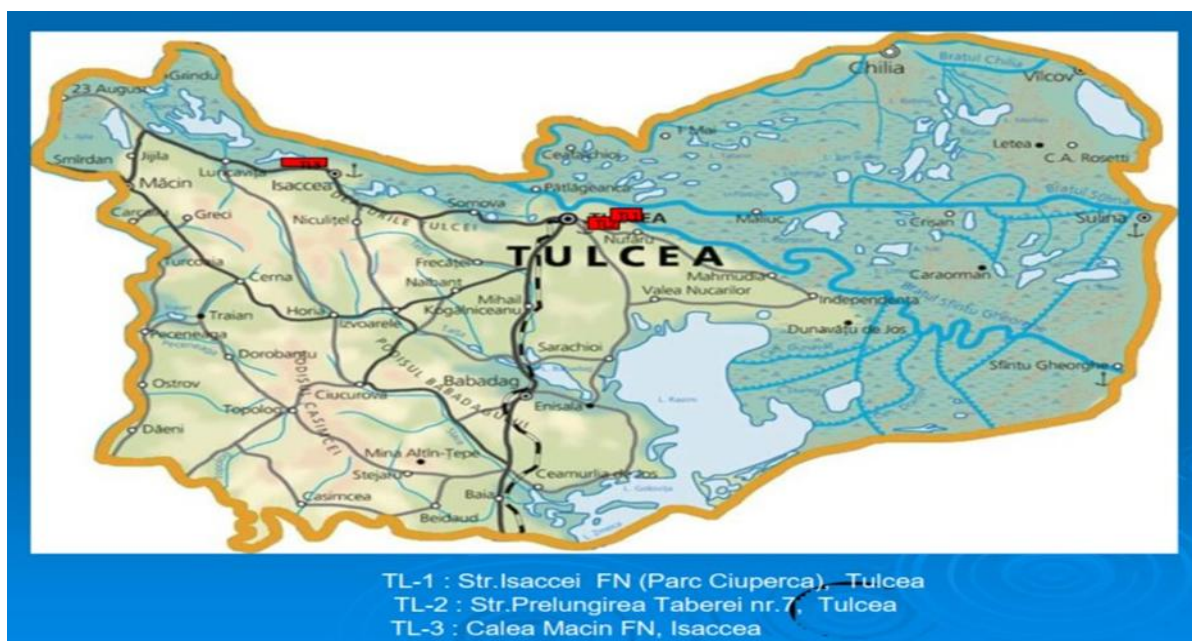


Figura 2-11 – Amplasarea stațiilor de trafic din județul și municipiul Tulcea (sursa: Raportul județean privind starea mediului în județul Tulcea pentru anul 2023)

- 1) **Stația de trafic TL 1** – amplasată în municipiul Tulcea (str. Isacsei, fn – Parc Ciuperca) la o distanță de aproximativ 10 m de intersecția străzilor Victoriei, 1848 și Isaccea, considerate a avea traficul cel mai intens.

Stația evaluează influența traficului asupra calității aerului pe o rază a ariei de reprezentativitate de 10-100 m.

Poluanții monitorizați: monoxidul de carbon CO, dioxidul de sulf SO₂, oxizii de azot NO_x (monoxidul de azot NO și dioxidul de azot NO₂) compuși organici volatili (COV), pulberi în suspensie PM 10.

Sursele de emisie din apropierea stației: traficul rutier, încălzirea rezidențială, factorii naturali.

- 2) **Stația de tip industrial TL 2** – amplasată în incinta SC Transport Public SA (str. Prelungirea Taberei nr. 7) la aproximativ 1 km de platforma industrială Tulcea Vest.

Parametrii meteorologici măsurați sunt: t °C, precipitațiile, presiunea atmosferică, viteza și direcția vântului, umiditatea relativă și radiația solară.

Poluanții măsurați sunt: monoxidul de carbon CO, dioxidul de sulf SO₂, oxizii de azot NO_x (monoxidul de azot NO și dioxidul de azot NO₂), oxigenul troposferic O₃, particulele în suspensie PM 10.

3) Stația suburban /trafic TL 3 – amplasată la ieșirea din orașul Isaccea (Calea Măcin) pe drumul național DN22.

Se măsoară toți parametrii meteorologici și poluanții: dioxidul de sulf SO_2 , NO_x (monoxidul de azot NO și dioxidul de azot NO_2) și particulele în suspensie PM_{10} .

Măsurarea concentrațiilor particulelor în suspensie provenite din aerosoli și din depuneri ($\text{PM}_{2,5}$ și PM_{10}) și a metalelor grele: plumb (Pb), nichel (Ni), cadmiu (Cd) și arsen (As), se realizează prin intermediul echipamentelor de laborator.

Conform *Raportului Starea mediului al APM TULCEA pentru 2023*, cele trei stații automate de monitorizare automată a calității aerului au funcționat pe tot parcursul anului 2023, fiind înregistrate capturi de date cu valori în intervalul 0% - 94.91%.

În anul 2023, captura de date validate s-a situat sub valoarea de 85% pentru următorii indicatori analizați:

- CO (stația TL-1, captură 0% ; stația TL-2, captură 0%)
- benzen (stația TL-1, captură 0%)
- $\text{PM}_{10\text{grav}}$. (stația TL-1, captură 0% ; stația TL-3, captură 8.22%)
- $\text{PM}_{10\text{nefelometric}}$ (stația TL-1, captură 0% ; stația TL-2, captură 0%)
- NO_2 (stația TL-1, captură 50.57% ; TL-2, captură 0%, TL-3, captură 72.04%)
- SO_2 (stația TL-1, captură 55.95%; TL-3, captură 0%)
- O_3 (stația TL-2, captură 44.04%)

În consecință din motive tehnice pentru acești poluanți datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Captură de date peste 85% s-a înregistrat pentru indicatorii:

- SO_2 (stația TL-2)
- $\text{PM}_{10\text{gravimetric}}$ (stația TL-2)
- $\text{PM}_{10\text{nefelometric}}$ (stația TL-3).

Măsurătorile efectuate în județul Tulcea, relevă următoarele aspecte:

➤ **Dioxid de sulf (SO_2)**

- Nu s-au semnalat probleme deosebite, valorile orare înregistrate încadrându-se în anul 2023 sub valoarea limită ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Valorile zilnice s-au încadrat sub valoarea limită zilnică de $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$;

- Nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de alertă de 500 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) la nici o stație de monitorizare.

➤ **Monoxid de carbon (CO)**

- În anul 2023, nu au fost înregistrate măsurători de CO la nici una din cele 2 stații în care se monitorizează monoxidul de carbon, (stația TL-1 (trafic/urban) și TL-2 (industrial/suburban) – analizoare defecte;

➤ **Dioxid de azot (NO₂)**

- În anul 2023 pentru indicatorul NO₂, capturile de date validate obținute în Stația TL-1 și Stația TL-3 s-au situat sub valoarea de 85%. În consecință, din motive tehnice pentru acest poluant, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011;

➤ **Ozon (O₃)**

- În anul 2023 pentru indicatorul O₃, captura de date validate obținută în Stația TL-2 s-a situat sub valoarea de 85%. În consecință, din motive tehnice pentru acest poluant, datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011;

➤ **Benzenul**

- În anul 2023 analizorul BTX nu a funcționat, fiind defect. Drept pentru care nu au fost înregistrate valori pentru indicatorul benzen.

➤ **PM₁₀**

- În anul 2023, s-au efectuat măsurători de PM₁₀ nefelometric doar la stația TL-3 (trafic/suburban). Paralel s-au efectuat și determinări gravimetrice în stațiile TL-2 și TL-3. Capturi de date validate peste 85% s-au obținut pentru indicatorul PM₁₀ nefelometric din stația TL-3 și pentru indicatorul PM₁₀ gravimetric din stația TL-2;
- În anul 2023 au fost înregistrate depășiri ale valorii limită zilnică: PM₁₀ gravimetric – 3 depășiri la stația TL-2;

Aceste depășiri au fost cauzate de traficul intens din zonă asociat cu condiții meteo nefavorabile dispersiei (calm atmosferic, vânt puternic, ceață, secetă), încălzirea rezidențială;

- Valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nu a fost depășită în anul 2023;

➤ **Plumb**

- Valorile medii anuale s-au situat sub valoare limită de $0,50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, prevăzută în Legea nr. 104/2011.

➤ **Arsen**

- Valorile medii anuale s-au situat sub valoarea țintă de $6 \text{ ng}/\text{m}^3$, prevăzută în Legea nr. 104/2011.

➤ **Cadmium și Nichel**

- Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii țintă prevăzute în Legea nr.104/2011.

2.5.2 Ape de suprafață și subterane

Resursele de apă reprezintă potențialul hidrologic al unei zone. Importanța lor rezidă din faptul că asigură alimentarea cu apă a folosințelor umane prin cele două componente: apele de suprafață și apele subterane, aflate atât în regim natural cât și amenajat.

Spațiul hidrografic Dobrogea – Litoral este foarte sărac în resurse de apă de suprafață, stocul mediu multianual al râurilor este de cca. $145 \text{ mil. m}^3/\text{an}$ ($4,59 \text{ m}^3/\text{s}$), ceea ce arată că Dobrogea este cea mai săracă zonă din țară în privința resurselor de apă de suprafață.

Resursele subterane (până la adâncimea de 300 m) sunt estimate la $3.172 \text{ mil. m}^3/\text{an}$ ($100,6 \text{ m}^3/\text{s}$), din care $84,8 \text{ m}^3/\text{s}$ provin din surse de adâncime de foarte bună calitate, iar $15,8 \text{ m}^3/\text{s}$ provin din freatic, surse caracterizate printr-o apă potabilă cu mineralizare mai ridicată. Resursa de apă exploatabilă este de $8,95 \text{ m}^3/\text{s}$ din straturile de adâncime și $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ din freatic. În Dobrogea de Nord și Centrală resursele sunt de $2,15 \text{ m}^3/\text{s}$ din stratul de adâncime și $0,85 \text{ m}^3/\text{s}$ din stratul freatic.

La nivelul *județului Tulcea*, resursele de apă teoretice și tehnic utilizabile sunt de cca. $207.874,38 \text{ mil. m}^3$, din care:

- ape de suprafață: râuri, lacuri și fluviul Dunărea cu brațele Chilia, Sulina și Sf. Gheorghe de cca. $207.704,0 \text{ mil. m}^3$;
- ape subterane de cca. $170,15 \text{ mil. m}^3$.

Volumul total de apă prelevată este de $76,26 \text{ mil. m}^3$, distribuit astfel:

- din resursa de suprafață cca. $69,23 \text{ mil. m}^3$;
- din resursa de apă subterană cca. $7,033 \text{ mil. m}^3$.

Bazinul *Dunării* este reprezentat de o rețea hidrografică slab dezvoltată, cu o densitate de 0,2 km/km², ocupând partea de nord-vest a județului. Cursurile de apă se caracterizează prin lungimi relativ scurte, cu bazine hidrografice reduse ca suprafață. Debitele de apă sunt direct influențate de regimul precipitațiilor. Suprafața bazinului corespunzătoare județului Tulcea este de 5.705 km², respectiv 68% din suprafața județului.

Bazinul Litoral ocupă partea estică a județului, rețeaua hidrografică este mai bine configurată, caracteristică fiind existența lucrărilor de regularizare pe aproape întreaga lungime. Suprafața bazinului pe județul Tulcea este de 2.680 km², respectiv 32% din suprafața județului.

Resursele de suprafață ale județului provin din râurile interioare, inclusiv lacurile naturale, și de la fluviul Dunărea. Lacurile au un volum redus, excepție făcând sistemul lagunar Razelm – Sinoe, care are cantitate apreciabilă de apă. Lacurile au apă cu salinitate redusă (salmastră) datorită legăturilor cu Marea Neagră.

La nivelul S.G.A. Tulcea, monitorizarea cantitativă a resurselor de apă se realizează prin sistemele proprii, datele fiind centralizate la nivelul dispeceratului Administrației Bazinale de Apă Dobrogea–Litoral și ulterior la nivelul Administrației Naționale „Apele Române”.

Monitorizarea se realizează prin rețele de stații hidrometrice, pluviometrice și meteorologice, o parte dintre acestea fiind automatizate. De asemenea, pe sectorul Dunării sunt amplasate stații hidrometrice care asigură supravegherea regimului hidrologic.

Fluxul privind colectarea datelor hidrologice (precipitații, debite, niveluri) cuprinde și informațiile provenite de la acumulările, derivațiile, nodurile hidrotehnice, etc. din administrarea A.B.A. Dobrogea-Litoral, concentrarea informațiilor făcându-se la nivelul 2 de decizie.

Conform datelor APM Tulcea, pentru Bazinul Hidrografic Dobrogea-Litoral, din lungimea totală a cursurilor de apă de 269 km, 182.6 km sunt monitorizați. În tabelul de mai jos sunt prezentate starea ecologică și starea chimică pentru râurile aferente județului Tulcea.

Tabelul 2-19: Starea de calitate a apelor din Bazinul hidrografic Litoral, județul Tulcea (sursa: date prelucrate după APM Tulcea și Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea, Sinteza Planurilor de Management actualizate la nivel de bazine/spații hidrografice, Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, Administrația Națională Apele Române)

Bazinul hidrografic Litoral													
Nrt. crt.	Cursul de apă	Lungimea		Starea ecologică						Starea chimică			
		Totală	Monito- rizată	Foarte bună	Bună		Moderată	Slabă	Proastă	Bună		Proastă	
		Km	Km		Km	%	Km	%		Km	%	Km	%
1	Telița	48	48	-	48	100			-	48	100	-	-
2	Taița	46,6	46,6	-	46,6	100			-	46,6	100	-	-
3	Slava	38	18	-	18	100			-	18	100	-	-

Bazinul hidrografic Litoral														
Nrt. crt.	Cursul de apă	Lungimea		Starea ecologică						Starea chimică				
		Totală	Monito- rizată	Foarte bună	Bună		Moderată		Slabă	Proastă	Bună		Proastă	
4	Casimcea	13	13	-			13	100	-	-	13	100	-	-
5	Ciucurova	24	24	-			24	100	-	-	24	100	-	-
6	Hamangia	33	33	-			33	100	-	-	33	100	-	-
	Total litoral	269	182,6	-	112,6	61,66	70	38,34	-	-	182,6	100	-	-

Ca urmare, pentru lungimea de 112,6 km (61,66 %) starea ecologică este bună și pentru 70 km (38,34 %) starea ecologică este moderată. Evaluarea stării chimice pentru toate râurile monitorizate este bună (182,6 km, 100%). Din interpretare reiese că atât starea ecologică cât și starea chimică sunt bune pentru râurile Telița, Taița și Slava, iar pentru râurile Casimcea, Ciucurova și Hamangia, starea ecologică este moderată, iar starea chimică este bună.

Calitatea apei potabile a fost supravegheată, inspectată și monitorizată de Direcția de Sănătate Publică Tulcea, pentru mediul urban și rural. Monitorizarea calității apei fântânilor publice s-a efectuat conform Legii nr.458/2002 privind calitatea apei potabile și HG nr.974/2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile și a Procedurii de autorizare sanitară a producției și distribuției apei potabile cu modificările și completările ulterioare.

Direcția de Sănătate Publică Tulcea are încheiate contracte de prestări servicii pentru monitorizare de audit și/sau control apă potabilă cu un număr de 52 de producători de apă potabilă în sistem centralizat din jud. Tulcea (consilii locale, servicii publice locale și societăți comerciale concesionare), în afara comunei C.A. Rosetti care încă nu are sistem public de alimentare cu apă potabilă și a comunei Ceatalchioi care are sistem de alimentare cu apă în satele Ceatalchioi și Pătlăgeanca, dar nu funcționează și nu este preluat de operatorul regional de apă.

Calitatea apei din sistemele publice de alimentare cu apă, conform Raportului de Activitate al Direcției de Sănătate Publică 2024, a fost stabilită de rezultatele celor 2977 de analize microbiologice și 5669 de analize chimice. Dintre acestea, 203 au avut rezultate necorespunzătoare pentru parametri microbiologici și 345 pentru parametri chimici. Valori depășite s-au înregistrat la numărul total germeni (analize efectuate la 22°C și 37°C), *Escherichia coli*, enterococi, bacterii coliforme (probe microbiologice) și nitrați, clor rezidual liber și total (probe chimice).

Calitatea apei din fântânile publice din mediul rural (monitorizată în comunele unde nu există sisteme centralizate de aprovizionare cu apă sau rețeaua de alimentare este necorespunzătoare) a fost stabilită prin 66 de analize (33 fizico-chimice și 33

microbiologice), rezultatele tuturor probelor fiind corespunzătoare doar pentru 8 fântâni. Ca urmare, s-a constatat o creștere a racordării locuințelor la sistemele publice de alimentare cu apă, și o scădere a folosirii apei fântânilor publice.

La nivel județean au fost luate măsuri stricte, cu termene de remediere către autoritățile publice locale și a producătorilor de apă în cele trei cazuri: identificarea de încărcătură microbiană, depășirea valorilor la parametrii chimici și avertizarea populației prin înscrisuri la fiecare fântână. Conform HG nr. 974/2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară a producției și distribuției apei potabile s-a procedat la închiderea și sigilarea unor fântâni.

2.5.2.1 Caracterizarea și evaluarea stării corpurilor de apă de suprafață

La nivelul Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării/potențialului ecologic și al stării chimice un număr de 115 corpuri de apă (92 naturale și 23 puternic modificate/artificiale) dintre care:

- 68 corpuri de apă (reprezentând 73,91 % din corpurile de apă naturale și 59,13 % din 115 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună și 13 corpuri de apă (reprezentând 56,52% din corpurile de apă puternic modificate/ artificiale și 11,30 % din 115 corpuri de apă) sunt în potențial bun;
- 92 corpuri de apă naturale (reprezentând 100% din corpurile de apă naturale și 80 % din 115 corpuri de apă) sunt în stare chimică bună și 20 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 86,96 % din corpurile de apă puternic modificate/ artificiale și 17,39 % din 115 corpuri de apă) sunt în stare chimică bună.

Atât la nivel național cât și la nivelul Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere, starea chimică a corpurilor de apă de suprafață a fost analizată și caracterizată pe baza sistemelor de clasificare și evaluare conforme cu prevederile DCA și Directivei SCM.

Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață constă în controlul conformării concentrațiilor de substanțe prioritare determinate în corpurilor de apă de suprafață – categorii: râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere și ape teritoriale cu valorile SCM (MA-SCM și CMA-SCM) din noua Directivă SCM pentru substanțele prioritare existente și alți poluanți.

În evaluare, stării chimice s-a aplicat principiul celei mai defavorabile situații (“one out all out”), adică dacă una dintre concentrațiilor de substanțe prioritare găsită în corpurile de apă de suprafață depășește unul dintre SCM pentru substanțele prioritare existente, se consideră că acel corp nu atinge stare chimică bună.

În urma analizei efectuate, s-a constatat că 112 corpuri de apă (97,4%) sunt în stare chimică bună, iar restul de 3 corpuri de apă (2,6 %) nu ating starea chimică bună. La nivelul Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere, evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață s-a realizat pe baza datelor de monitoring pentru un număr de 50 corpuri de apă (43,47%) și prin grupare (prin extrapolarea datelor de monitorizare de la alte corpuri de apă) pentru 65 corpuri de apă (56,53%).

2.5.2.2 Caracterizarea și evaluarea stării corpurilor de apă subterană

Corpul de apă subterană RODL01 – Tulcea

Acest corp de apă subterană a fost monitorizat prin foraje.

Se constată depășiri față de standardul de calitate pentru azotați, la amoniu și la cloruri, care au caracter local.

Bazându-ne pe analiza șirului de valori anterioare, a faptului că în zonă nu există surse majore de poluare, iar depășirea la NO_3^- are caracter local și având în vedere numărul mic de puncte de monitorizare în raport cu extinderea corpului de apă, se consideră că acest corp de apă subterană (RODL01) este în stare chimică bună.

Corpul de apă subterană RODL02 – Babadag

Acest corp de apă subterană a fost monitorizat prin foraje și izvoare.

Se constată depășiri față de standardul de calitate pentru azotați într-un număr redus de puncte de monitorizare. Trebuie menționat faptul că punctele de monitorizare nu sunt uniform distribuite pe suprafața corpului de apă RODL02, depășirile înregistrate semnalând doar probleme locale de poluare.

Având în vedere cele de mai sus, fiind vorba de un corp de apă subterană de adâncime care are o bună protecție față de suprafață se consideră că acest corp de apă subterană (RODL02) este în stare chimică bună.

Corpul de apă subterană RODL03 – Hârșova – Ghindărești

Pe baza rezultatelor monitorizării calitative s-au constatat depășiri față de standardul de calitate pentru azotați cu totul local.

Având în vedere faptul că acest corp de apă are o extindere relativ mare, se poate considera corpul de apă RODL03 ca fiind în stare chimică bună.

Corpul de apă subterană RODL05 – Dobrogea Centrală

Acest corp de apă subterană a fost monitorizat din punct de vedere calitativ prin foraje.

Se constată depășiri față de standardul de calitate pentru azotați, la valorile de prag la fosfați, la cloruri și la azotiți.

Punctele de monitorizare pentru care s-au înregistrat depășiri la azotați, azotiți, fosfați și cloruri nu sunt uniform distribuite pe suprafața corpului de apă RODL05, depășirile înregistrate semnalând doar probleme locale de poluare.

Având în vedere cele de mai sus, se consideră corpul de apă subterană RODL05 ca fiind în stare chimică bună.

Corpul de apă subterană RODL07 – Lunca Dunării (Hârșova – Brăila)

Calitatea apei din corpul de apă subterană RODL07 a fost urmărită în forajele aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale.

S-au înregistrat depășiri la amoniu, la cloruri, la sulfati, la azotiți și la fosfați, care au caracter local.

Având în vedere că forajele cu depășiri ocupă pentru fiecare indicator în parte mai puțin de 20% din suprafața întregului corp se consideră corpul de apă subterană RODL07 ca fiind în stare chimică bună.

Corpul de apă subterană RODL08 – Casimcea

Pe baza analizei rezultatelor monitorizării calitative s-au constatat depășiri față de standardul de calitate pentru azotați.

Având în vedere faptul că monitorizarea acest corp de apă are o extindere relativ mare, se poate considera că acest corp de apă subterană (RODL08) este în stare chimică bună.

Corpul de apă subterană RODL09 – Dobrogea de Nord

Calitatea apei din corpul de apă subterană RODL09 a fost urmărită prin forajele hidrogeologice.

Se constată depășiri față de standardul de calitate pentru azotați și la valorile de prag la cloruri.

Se constată depășiri la azotați în 25% din forajele monitorizate (fără a depăși 20% din suprafața întregului corp de apă subterană) .

Având în vedere că forajele cu depășiri nu sunt uniform distribuite pe suprafața corpului de apă RODL09, depășirile înregistrate semnalând doar probleme locale de poluare, se consideră corpul de apă subterană RODL09 ca fiind în stare chimică bună.

2.5.3 Solul și îmbunătățirile funciare

Ca urmare a formelor variate de relief ale județului Tulcea, de la unitățile montane hercinice până la cea mai nouă formă de relief - delta, solurile se prezintă ca un mozaic, în funcție de condițiile de pedogeneză specifice arealului Dobrogei de Nord. Solurile s-au format pe substratul de dezagregare și alterare provenite din roci cristaline, magmatice și sedimentare, iar grosimea lor este variabilă, în general între 2 și 3,5 m.

Solul, după gradul de fertilitate, terenurile agricole sunt încadrate în clase de bonitate de la I la V, la care se adaugă clasa VI, reprezentând terenuri cu fertilitate extrem de scăzută, improprie utilizării agricole:

- clasa I – soluri cu fertilitate foarte bună (81 – 100 puncte);
- clasa II – soluri cu fertilitate bună (61 – 80 puncte);
- clasa III – soluri cu fertilitate mijlocie (41 – 60 puncte);
- clasa IV – soluri cu fertilitate slabă (21 – 40 puncte);
- clasa V – soluri cu fertilitate foarte slabă (1 – 20 puncte);
- clasa VI – soluri cu fertilitate extrem de slabă.

Conform Raportului județean privind starea mediului în județul Tulcea pentru anul 2023, din totalul suprafeței de 311733 ha a terenurilor după folosințe, terenurile arabile dețin cea mai mare suprafață 244442 ha, urmate de pajiști 61025 ha, vii 5508 ha și livezi 755 ha. Repartiția modului de folosință a terenurilor pe clase de pretabilitate și calitate a solurilor exprimată în hectare și procente, este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul 2-20: Clasele de bonitare ale solurilor din județul Tulcea (sursa: Raport privind starea factorilor de mediu, județul Tulcea, 2023-prelucrare)

Nr.	Specificație	Total (ha)	Clasa de bonitare											
			I		II		III		IV		V		VI	
			%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha
1.	Teren arabil	244442.79	0.0	12.1	64.1	15680.5	19.8	48571.7	10.1	24813.3	5.4	13294.4	0.3	942.9

2.	Pajiști	61025.9	0	0	2.79	1681.8	20.9	12771.	71.6	43744.	1.5	918.9	3.1	1908.
						7	3	56	8	97	1		3	6
3.	Vii	5508.65	0.0	4	37.6	2091.1	26,1	1442.9	23.2	1279.3	12.	673	0.3	18.35
			7		9		9		2		2		3	
4.	Livezi	755.66	1.8	14	3.44	26	7.15	54	10.1	76.46	0	0	77.	585.2
			5						2				4	
Total		311733	0.0	30.	51.5	16060	20.1	62839.	22.4	69914.	4.7	11488	1.1	3455.
			1	8	2	6.6	6	66	3	03	8	6.8		05

Se observă că cea mai mare suprafață a terenurilor (arabile, vii, livezi și pășuri) se încadrează clasei a II-a de bonitare, urmate cele din clasa a IV-a și a III-a de calitate. Dacă pentru clasa I-a de bonitare nu sunt întrunite condițiile de încadrare a terenurilor, clasei a II-a îi corespund terenurilor arabile (64,15%) și terenurilor cultivate cu vie (37,69%).

Ca urmare a studiilor pedologice și agrochimice efectuate de OSPA Tulcea, calitatea solurilor la nivel de județ este considerată bună. Vulnerabilitatea terenurilor agricole este dată de factori naturali și antropici: inundații, secetă, sărăturarea solurilor, incendii necontrolate, pășunat excesiv, utilizarea nerațională a îngrășămintelor chimice în agricultură.

În județul Tulcea, în cursul anului 2023 pentru fertilizarea suprafețelor agricole s-au folosit atât îngrășăminte chimice cât și îngrășăminte naturale în cantitățile prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 2-21: Evoluția folosirii îngrășămintelor chimice la nivel de județ (sursa: Raport de mediu, Starea factorilor de mediu județ Tulcea, 2023-prelucrare)

Anul	Îngrășăminte chimice folosite (tone substanță activă)				Consum de îngrășăminte chimice pe ha (Kg s.a./ha)	
	Fosfatice	Fosfatice	Potasice	Total	Suprafață arabilă total județ	Suprafață agricolă total județ
2019	2092	2012	76	4180	21,02	17,53
2020	1255	1261	46	2562	12,61	10,52
2021	3528	1426	46	5000	16,93	13,74
2022	3218	1290	46	4554	15,42	12,51
2023	2757	724	66	3547	12,00	9,70

Utilizarea substanțelor fitosanitare (ierbicide, insecticide, fungicide, bactericide) prezintă avantajul obținerii unor producții mai mari, dar prezintă dezavantajul poluării mediului, în special a solului care acționează ca receptor și rezervor de pesticide, antrenarea lor acumulată ducând și la contaminarea pânzei freatice.

În intervalul 2019 – 2023, consumul produselor fitosanitare a fost din ce în ce mai redus, pentru cele trei categorii: ierbicide, fungicide și insecticide. Totodată s-a redus și suprafața pe care acestea au fost aplicate, după cum reiese din tabelul de mai jos:

Tabelul 2-22: Consumul substanțelor fitosanitare (sursa: Raport de mediu, Starea factorilor de mediu județ Tulcea, 2023-prelucrare)

Nr. Crt.	Anul	Produs fitosanitar, tone			Total(tone)	Suprafața(ha)
		Erbicide	Fungicide	Insecticide		
1	2019	38250	54728	6462	99440	124850
2	2020	25472	32837	5725	64034	120064
3	2021	16322	36780	4790	57892	226608
4	2022	18450	31780	4225	54425	240740
5	2023	18370	29016	2688	50074	273840

2.5.4 Starea florei și faunei

Teritoriul tulcean se încadrează în două regiuni biogeografice: pontică și stepică. Cadrul natural dat de morfologia terenului asigură județului Tulcea particularitatea de a avea o varietate a formelor de relief, de la arealul montan al Munților Măcin – cu structuri hercinice – cele mai vechi din România dar și printre cei mai vechi din Europa, până la forme de relief aflate încă în formare, delta fluviului Dunărea. Ca urmare, bogăția floristică și faunistică la nivel de județ este de neegalat.

Suprafața județului este acoperită peste 60% de ecosisteme naturale și seminaturale, având 36 de tipuri de habitate naturale de interes comunitar care se regăsesc în Directiva Habitats Anexa I. Pentru acestea s-au constituit Siturile de Importanță Comunitară.

Arealul Delta Dunării deține 18 habitate considerate endemice, iar în zona marină există habitatul cu codul 1180 unic la nivel de țară, *Structuri submarine create de scurgeri de gaze*.

Caracteristicile biogeografice întâlnite pe teritoriul județului Tulcea sunt date de prezența în acest areal a următoarelor elemente de floră, faună, ecosisteme și habitate, prezentate și în tabelul de mai jos.

Zona terestră/continentală

- Una din cele mai întinse suprafețe a ariilor protejate și situri Rețeaua Natura 2000 din spațiul european, și cea mai întinsă din țară, specifică bioregiunilor stepică și pontică;
- Cea mai bogată zonă din România din punct de vedere a biodiversității dată de interferența speciilor floristice din arealul central european, mediteraneean și asiatic;
- Variate structuri geologice într-un spațiu geografic restrâns (șisturile verzi ale Podișului Casimcei și zonele aluvionare specifice arealului deltaic);
- Peisaje unice de stepă și silvosteptă atât pentru România, cât și pentru Europa;
- Munții Măcinului constituie limita nordică a provinciei floristice macedo-tracice aparținând vegetației zonei submediteraneene a Peninsulei Balcanice;

- Culoarul de migrație a păsărilor din și spre sud-estul Europei este format din zona litorală românească, arealul lagunar și Delta Dunării;
- **Rezervațiile naturale** aflate pe teritoriul administrativ al județului Tulcea cuprinde arii protejate de interes național declarate prin Legea nr. 5/6 martie 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a zone protejate;
- **Tipurile de habitate** întâlnite pe teritoriul continental al județului Tulcea, au la bază informații din Formularul Standard Natura 2000 – ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean⁵, regăsite și în Raportul Starea factorilor de Mediu, județul Tulcea.

Tabelul 2-23: Calitatea tipurilor de habitate și răspândirea pe teritoriul tulcean

Nr. crt.	H A B I T A T			
	Cod	Tip	Calitate	Răspândire
1	40C0*	Păduri și tufărișuri ponto-sarmatice de foioase	Bună	Areale de silvostepă: SAC: Deniz Tepe, Dealurile Agighiolului; SCI: Podișul Nord Dobrogean, în Munții Măcinului
2	62C0*	Stepă ponto-sarmatică	Bună	Pe suprafețe reduse în siturile SCI: Podișul Nord Dobrogean, Munții Măcinului și Brațul Măcin; SAC: Dealurile Agighiolului și Deniz Tepe. Se asociază cu Tufărișurile de foioase ponto-sarmatice (40CO) și cu Păduri –rariști vest pontice de stejar pufos cu Paeonia peregrina (91AA)
3	8230	Comunități pioniere de Sedo-Scleranthion și Sedo albi-Veronicion dilleni pe stâncării silicioase	Bună	Pe soluri nisipoase, pietrișuri și aluviuni luto-nisipoase: Munții Măcinului și Podișul Nord Dobrogean
4	8310	Peșteri închise publicului, acces interzis	Bună	Munții Măcinului (0,0001%)
5	91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos <i>Quercus pubescens</i>	Bună	Areale în Munții Măcinului, Podișul Nord Dobrogean și Dealurile Agighiolului, în zone de silvostepa cu stejar pufos
6	91I0*	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu specii de stejari <i>Quercus sp</i>	Bună	Areale în Podișul Nord Dobrogean și în Munții Măcinului în zona de silvostepă cu stejar brumăriu și arțar
7	91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	Bună	Areale în Podișul Nord Dobrogean și în Munții Măcinului, unde predomină pădurea cu esențe de amestec de stejar pufos, gârniță, stejar brumăriu, tei, mojdrean, cărpiniță, jugastru, măr și păr pădureț.
8	91X0	Păduri dobrogene de fag	Bună	Areale în Munții Măcinului – relict de fag în cadrul rezervației naturale Valea Fagilor unde se întâlnesc trei tipuri: <i>Fagus sylvatica</i> , <i>F. taurica</i> și <i>F. taurica var. dobrogica</i> ; o parte din exemplare se regăsesc în Podișul Nord Dobrogean
9	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Bună	Se găsește pe suprafețe întinse (50%) în SCI Munții Măcinului și în SCI Podișul Nord Dobrogean (27,9%) reprezentând pădurile de gorun în amestec cu tei, frasin, cărpiniță
10	92A0	Zăvoaie cu salcie <i>Salix alba</i> și plop <i>Populus alba</i>	Bună	Se găsesc pe suprafețe restrânse în Podișul Nord Dobrogean (0,02%) și mai întinse în Brațul Macin (19,41%).
11	1530*	Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice	Bună	În areale cu sol sărăturat de la Greci și Măcin, în SCI Munții Măcinului.

⁵ <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0201>

Nr. crt.	H A B I T A T			
	Cod	Tip	Calitate	Răspândire
12	3130	Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din <i>Littorelletea uniflorae</i> și/sau <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Bună	Pe suprafață foarte redusă (sub 1%) pe Brațul Măcin, pe depozitele aluvionare sau soluri luto-nisipoase.
13	3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de <i>Chara</i>	Bună	Pe suprafață foarte redusă (sub 1%) pe Brațul Măcin, în zone acoperite cu apă stătătoare
14	3270	Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodium rubri</i> și <i>Bidention</i>	Bună	Pe suprafață redusă (1% din total sit) pe Brațul Măcin, pe malurile nămolose cu acumulări de material organic
15	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	Bună	Întâlnită pe suprafețe reduse (2%) în SCI Brațul Măcin
16	6440	Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	Bună	Pe suprafețe foarte reduse (sub 1%) în zona de luncă a Brațului Măcin
17	6510	Pajiști de altitudine joasă (<i>Alopecurus pratensis</i> și <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Bună	Întâlnită pe suprafețe reduse (1%) în SCI Brațul Măcin

Din Tabelul de mai sus se observă că habitatele din zona terestră se află în stare de conservare bună.

Zona deltaică reprezentată prin Delta Dunării este inclusă în:

- **Patrimoniul mondial UNESCO** în anul 1991 ca *rezervație a biosferei* la nivel național în România și ca *parc național* încadrat în categoria a II-a IUNC (Uniunea Internațională Pentru Conservarea Naturii/ *International Union For Conservation Of Nature*);
- **Situri de Importanță Comunitară (SCI)** Delta Dunării și Delta Dunării maritimă;
- **Arii de protecție specială avifaunistică (SPA)** Delta Dunării, Beștepe-Mahmudia și Complexul Razim-Sinoe.

Sub egida UNESCO Sesiunea XV-a, din data de 21 mai 1991, Delta Dunării a fost declarată și este protejată prin **Convenția Ramsar** ca zonă umedă de importanță internațională (*The Ramsar Convention on Wetlands*).

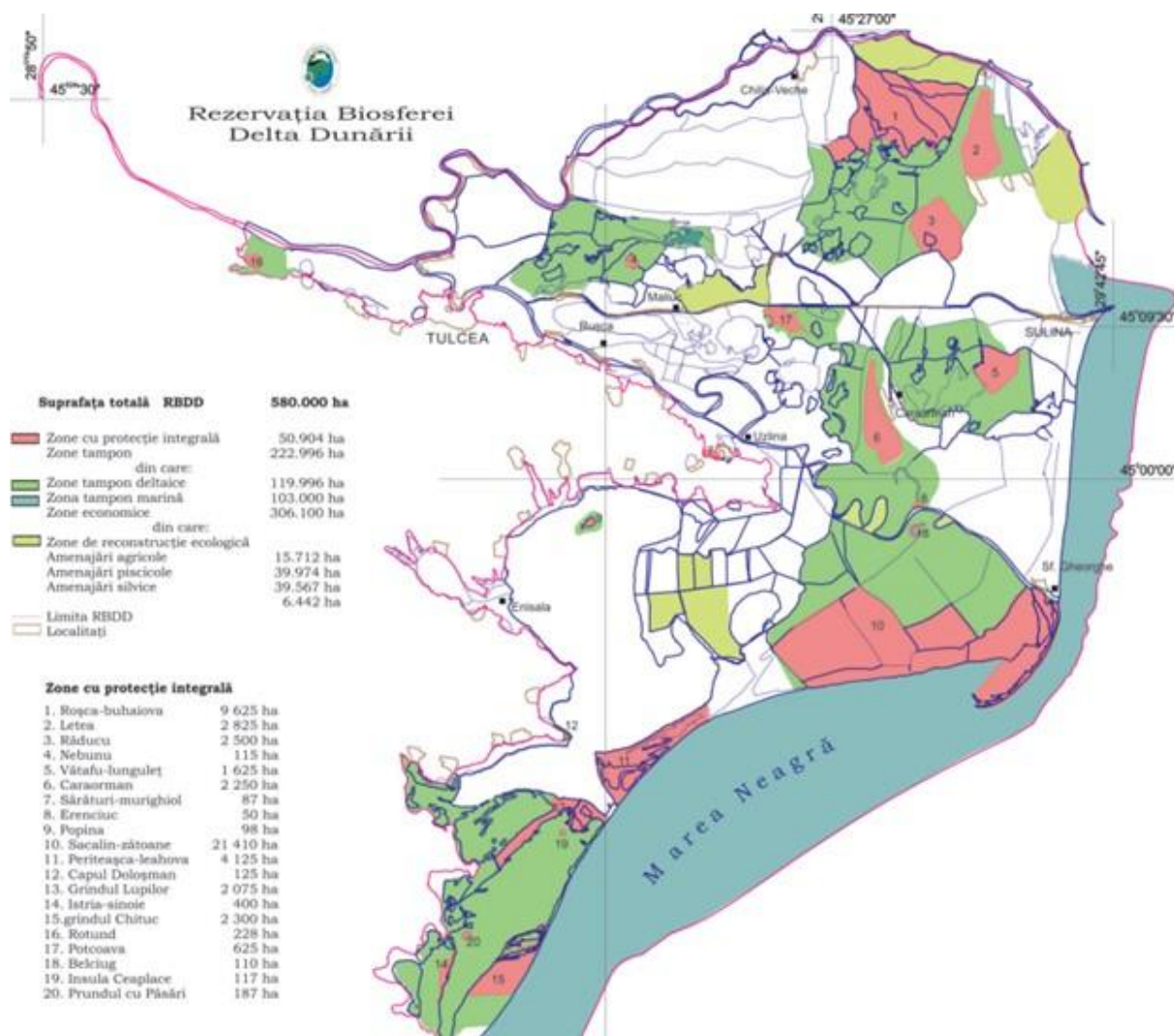


Figura 2-12 – Rezervația Biosfera Delta Dunării

În Rezervația Delta Dunării, pe teritoriul de 580.000 ha există patru zone cu **funcțiuni specifice**:

- Zona cu protecție integrală - 50.904 ha;
- Zona tampon - 222.996 ha, din care:
 - Zona tampon deltaică – 119.996 ha;
 - Zona tampon marină – 103.000 ha.
- Zone economice – 306.100, ha din care:
 - Amenajări agricole – 15.712 ha;
 - Amenajări piscicole – 39.567 ha;
 - Amenajări silvice – 6.442 ha.

Zonele cu protecție integrală cuprind 20 de areale declarate rezervații naturale, prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 2-24: Rezervațiile din Delta Dunării care sunt incluse în zonele cu protecție integrală (sursa: Raport de Mediu - Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2016-2030))

Nr. crt.	Rezervația naturală	Suprafața (ha)
1	Arinișul Erenciuc	50
2	Complexul Sărături Murighiol	87
3	Insula Popina	98
4	Lacul Belciug	110
5	Lacul Nebunu	115
6	Insula Ceaplace	117
7	Capul Doloșman	125
8	Prundu cu păsări	187
9	Rotund	228
10	Complexul Istria – Sinoe	400
11	Lacul Potcoava	625
12	Complexul Vătafu - Lunguleț	1.625
13	Grindul Lupilor	2.075
14	Grindul Caraorman	2.250
15	Grindul Chituc	2.300
16	Răducu	2.500
17	Pădurea Letea	2.825
18	Complexul Periteașca Leahova	4.125
19	Roșca Buhaiova	9.625
20	Complexul Sahalin – Zătoane	21.410

- **Din rezervațiile naturale** ale parcului național Delta Dunării – Rezervația Biosferei Delta Dunării ROSCI0065, 93% se află în județul Tulcea și 7% se află pe teritoriul județului Constanța.
- Conform Formularului Standard Natura 2000, clasele și tipurile de habitate acvatice din Delta Dunării ROSCI0065 au calitate bună și se află în stare de conservare globală: excelentă (A), bună (B) și medie sau redusă (C), după cum reiese din tabelul de mai jos:

Tabelul 2-25: Calitatea tipurilor de habitate acvatice din Rezervația Biosfera Delta Dunării

Nr. Crt.	H A B I T A T			
	Cod	Tip	Calitate	Stare de conservare
1	40C0*	Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	Bună	C
2	62C0*	Stepe ponto-sarmatice	Bună	A
3	91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos <i>Quercus pubescens</i>	Bună	C
4	91F0	Păruri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris)	Bună	A
5	92A0	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	Bună	A
6	92D0	Galerii ripariene și tufărișuri (Nerio-Tomaricetea și Securinegion tinctoriae)	Bună	B
7	1110	Bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apă de mare	Bună	B
8	1150*	Lagune costiere	Bună	B
9	1210	Vegetație anuală de-a lungul liniei țărmului	Bună	B
10	1310	Comunități cu salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile umede și nisipoase	Bună	B
11	1410	Pajiști sărăturate de tip mediteranean (Juncetalia maritimi)	Bună	A
12	1530*	Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice	Bună	B
13	2110	Dune mobile embrionare (în formare)	Bună	B
14	2130*	Dune fixate cu vegetație herbacee perenă (dune gri)	Bună	A
15	2160	Dune cu <i>Hippophae rhamnoides</i>	Bună	A

Nr. Crt.	H A B I T A T			
	Cod	Tip	Calitate	Stare de conservare
16	2190	Depresiuni umede intradunale	Bună	A
17	3130	Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoeto-Nanojuncetea	Bună	A
18	3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de <i>Chara</i>	Bună	A
19	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de tip Mangnopotamion sau Hydrocharition	Bună	A
20	3160	Lacuri distrofice și iazuri	Bună	B
21	3260	Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane cu vegetație de Ranunculion fluitantis și Callitriche-Batrachion	Bună	A
22	3270	Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodium rubi</i> și <i>Bitentio</i>	Bună	A
23	6120*	Pajiști xerice pe substrat calcaros	Bună	A
24	6410	Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (<i>Molinion caeruleae</i>)	Bună	B
25	6420	Pajiști mediteraneene umede cu ierburi înalte de Molinio - Holoschoenion	Bună	B
26	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	Bună	A
27	6440	Pajiști aluviale din Cnidion dubii	Bună	B
28	6510	Pajiști de altitudine joasă (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Bună	B
29	7210*	Mlaștini calcaroase cu <i>Cladium mariscus</i>	Bună	B

Din tabel se observă că din cele 29 de tipuri de habitate, 14 se află în stare de conservare foarte bună/excelentă, 13 în stare de conservare bună și 2 habitate se află în stare de conservare medie sau redusă (40C0* Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice, 91AA Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos *Quercus pubescens*). În schimb, toate habitatele se încadrează în clasa de calitate Bună.

În regiunea continentală și deltaică a teritoriului județului Tulcea se identifică areale de vegetație naturală, dar și zone întinse unde acestea au fost modificate de activitățile antropogene, fiind înlocuite de culturi agricole.

Etajele de vegetație impun condițiile de habitat atât pentru speciile floristice cât și pentru faună, astfel că în spațiul dobrogean tulcean se identifică următoarea etajare:

- **Lunca Deltei Dunării** se desfășoară de-a lungul cursului fluviului. Flora acvatică aparține mediilor apelor curgătoare, apelor stătătoare, lacurilor și mlaștinilor, terenurilor inundabile, iar flora terestră este specifică grindurilor, dunelor și plajelor. Flora submersă este formată din plancton și alge, iar la contactul cu masele stuficole se formează plaurul în compoziția căruia se găsesc specii hidrofile: săgeata apei (*Sagittaria sagittifolia*), feriga de apă (*Nephrodium thelypteris*), papura (*Typha angustifolia*), pipirigul (*Scirpus schoenoplectus*) și buzduganul (*Sparganium ramosum*). În interiorul plaurului se întâlnesc specii precum: rogozul (*Carex pseudocyperus*), jaleșul (*Stachys palustris*), cucuta de apă (*Cicuta virosa*), năsturelul-de-baltă (*Roripa amphibia*), năsturelul obișnuit (*Roripa austriaca*), răchitanul (*Lythrum salicaria*), gălbășoara (*Lysimachia vulgaris*), sulfina (*Melilotus officinalis*) și zăloaga (*Salix cinerea*). Grindurile inundabile sunt propice

dezvoltării zăvoaielor (salcie, răchită, rogoz și ploi) iar în areale izolate cu ape liniștite se dezvoltă covoare de nuferi (*Nymphaea alba*, *Niphaea sp.*);

- **Pădurile deltaice** sunt supuse unui regim special de ocrotire, *Pădurea Letea* fiind domeniul nordic de răspândire în spațiul european a lianei *Periploca graeca* de origine mediteraneeană. Împreună cu vița de vie sălbatică *Clematis vitalba*, cele două plante agățătoare dau aspect Pădurii Letea, de pădure tropicală. Chiparosul de baltă *Taxodium distichum* cu respirație aeriană prin pneumatofori, însoțesc malurile brațelor principale ale cursurilor de apă principale;
- **Stepa** în regim natural ocupă suprafețe relativ restrânse întrucât multe terenuri au fost luate în folosință agricolă. Arealul stepic se extinde în zone cu altitudini reduse de până la 100m, vegetația specifică stepei fiind reprezentată de 25% specii pontice și asociațiilor vegetale cu pir, colilie și pelin;
- **Silvostepa** se întâlnește între 100 – 150m altitudine și cuprinde areale mai extinse ale podurilor și culmilor interfluviale. În jumătatea nordică a Podișului Dobrogei stepa se regăsește pe unitățile de relief ale podișurilor Babadag, Niculițel și Casimcei și pe Dealurile Tulcei. Speciile vegetale specifice sunt quercineele (*Quercus sp.* stejar pufos, stejar brumăriu, arțar tătarăsc) și șibleac-urile (scumpie, mojdrean, cărpiniță).

2.5.5 Arii naturale protejate. Starea patrimoniului natural

Biodiversitatea județului Tulcea a impus desemnarea a 19 situri Natura 2000, reprezentând arii naturale protejate de interes comunitar, incluzând situri de importanță comunitară, arii speciale de conservare și arii de protecție specială avifaunistică.

Cadrul legislativ care reglementează domeniul protecției naturii la nivelul Uniunii Europene și care au fost transpuse obligatoriu în legislațiile naționale de către toate statele membre sunt:

- **Directiva Consiliului 79/409/CEE** privind conservarea păsărilor sălbatice, înlocuită în anul 2009 cu **Directiva 2009/147/CE**, numită Directiva „Păsări”;
- **Directiva Consiliului 92/43/CEE** privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică, numită Directiva „Habitat”.

Rețeaua ecologică Natura 2000 include un eșantion reprezentativ din speciile și habitatele naturale de interes comunitar, având ca obiectiv menținerea sau restabilirea stării favorabile de conservare a acestora pe termen lung. Rețeaua este constituită din:

- **Arii Speciale de Conservare** (Special Areas of Conservation – SAC), desemnate pentru protecția habitatelor naturale și a speciilor de interes comunitar prevăzute în anexele I și II ale Directivei „Habitat”, acestea fiind stabilite ulterior desemnării Siturilor de Importanță Comunitară (Sites of Community Importance – SCI).

- **Ariile de Protecție Specială Avifaunistică** (*Special Protected Areas - SPA*) desemnate pentru protecția speciilor de păsări sălbatice de interes comunitar și a celor migratoare menționate în Anexa I a Directivei „Păsări”.⁶

În continuare vor fi descrise ariile speciale de conservare Natura 2000 care se încadrează județului Tulcea.

2.5.5.1 Arii protejate de interes național

Prin Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, precum și prin Legea nr. 5/2000, pe teritoriul județului Tulcea au fost desemnate 34 de arii naturale protejate de interes național, cu o suprafață totală de aproximativ 20.013 ha, după cum urmează:

- 1 parc național: *Parcul Național Munții Măcinului*, categoria a II-a IUNC, ROSCI 0123 Munții Măcinului, în suprafață de 11.321 ha;
- 33 rezervații naturale care însumează ha 8.692 ha, din care: o rezervație forestieră, o rezervație botanică, două rezervații geologice și 29 de rezervații naturale.

Parcul Național Munții Măcinului – ROSCI0123

Munții Măcinului reprezintă un areal deosebit din punct de vedere al biodiversității, unic prin reprezentativitate. Acesta, împreună cu situl ROSPA0073 Măcin–Niculițel, asigură habitate favorabile pentru numeroase specii de floră și faună, dintre care unele sunt endemice, rare sau vulnerabile.

⁶ <http://infonatura2000.cndd.ro/>

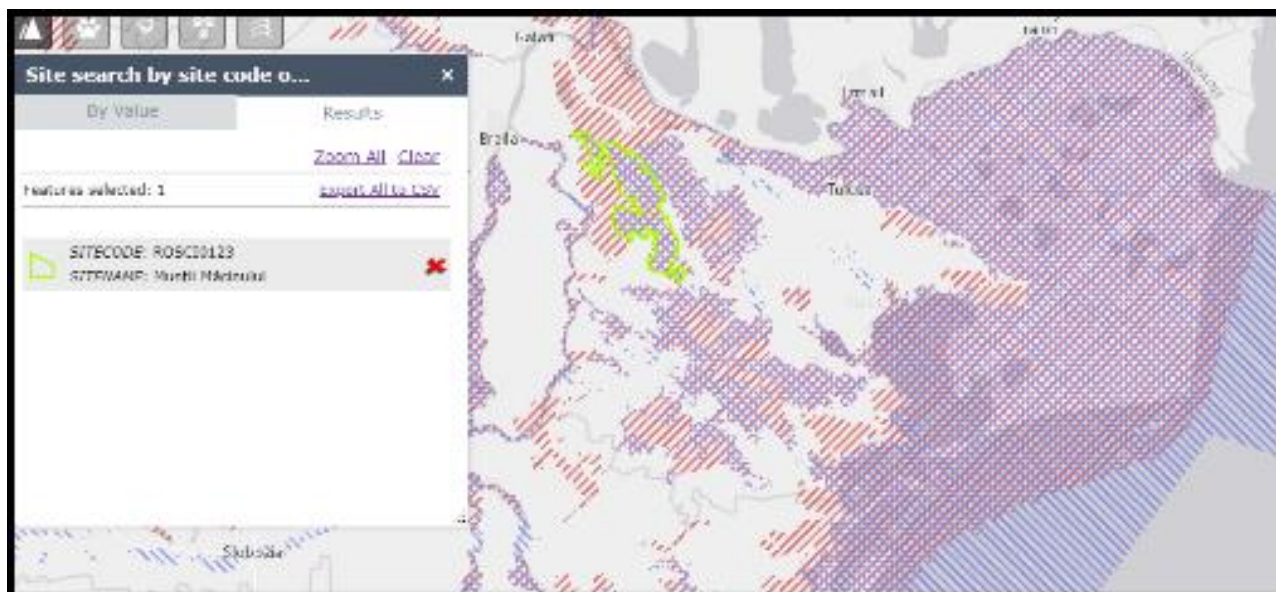


Figura 2-13 – Parcul Național Munții Măcinului

Munții Măcinului sunt munți hercinici, rezultat al cutărilor hercino-kimerice. Culmile montane se remarcă în peisaj prin înălțimi și forme de tip inselberg, ca urmare a dezagregării mecanice a granițelor gnaisice, a șisurilor și conglomeratelor. Vârful Greci (Țuțuiatu) este un martor dioritic la zi și împreună cu cuarțitele și filitele locale formează structura geologică unitară a masivului Măcin.

Aflați în zona climatică cu nuanțe de excesivitate a României, Munții Măcinului sunt sub influența caracteristicii de ariditate date izoterma medie anuală a temperaturilor de 10 °C -11 °C, precipitații reduse indicate de izohieta de 450 – 550 mm/an și circulația maselor de aer cu predominanță din NE și E, în special în timpul iernii. Vara se resimt influențele circulației vânturilor de vest peste care se suprapun brizele marine (cu influențe litorale pe o distanță de 10-12 km în interior). Vara, Vântul Negru care vine din sud, dinspre bazinul mediteraneean, aduce aer fierbinte și secetos, de cele mai multe ori încărcat cu particule de praf saharian.

Arealul desemnat ca arie protejată Parcul Național Munții Măcinului, se află situat în partea centrală a Podișului Nord Dobrogean cuprinzând în întregime Culmea Măcinului și Culmea Pricopanului. Teritorial administrativ, parcul național se suprapune localităților Măcin, Greci, Cerna, Hamcearca, Luncavița și Jijila. Din suprafața totală de 11.321 ha, 3.651 ha o reprezintă zonele strict protejate și 7.670 ha o reprezintă zonele tampon.

Zonele strict protejate se află pe arealele mai extinse de pe versantul vestic al Culmii Măcinului și pe areale mai reduse ale Culmii Pricopanului. Întreg ansamblul protejat are aspect fragmentat de pajiști, martori de eroziune și colți stâncoși.

Zonele tampon au rol de areal de conservare a biodiversității pentru numărul indivizilor, al populațiilor și al speciilor vegetale (floristice și dendrologice).

Elementele endemice specifice ecosistemelor Culmii Măcinului și Culmii Pricopanului aparțin la trei zone biogeografice submediteraneene, balcanice și stepice.

Studiile recente de fitocenoză au identificat că:

- Vegetația Culmii Măcinului este reprezentată de peste 1.770 specii de plante, din care 72 sunt specii rare și vulnerabile, iar 27 reprezintă specii endemice;
- Vegetația Culmii Pricopanului este reprezentată de 14 asociații floristice ierboase, 562 specii de plante din care 72 de taxoni sunt amenințați cu dispariția.

Fauna Parcului Național Munții Măcinului este caracterizată de prezența unor specii rare de animale, care au fost declarate strict protejate și au fost incluse (prin Convenția de la Berna) în *Lista zonelor importante pentru păsări* din Europa.

Paleta faunistică este asigurată de specii de nevertebrate și vertebrate, astfel: 1.436 specii de insecte, 11 specii de reptile, 7 specii de amfibieni, 47 specii de mamifere și 181 specii de păsări. Dintre acestea, 37 de specii de păsări sunt incluse în *Lista zonelor de protecție avifaunistică*.

Valoarea ecologică este dată de faptul că 75 de taxoni floristici care reprezintă 5% din speciile rare și amenințate în România sunt incluse în *Lista roșie a plantelor superioare din România*. Procentual, acestea aparțin 26,4% regiunii pontico-balcanice, 16,7% regiunii pontice, 12,5% regiunii balcanice, 8,3% regiunii mediteraneene și 6,8% regiunii mediteranean-pontice.

La nivel european, 5 specii floristice sunt încadrate categoriei speciilor cu vulnerabilitate: ghiocelul cu frunze îndoite *Galantus plicatus*, garofița pitică *Dianthus nardiformis* – specie strict protejată, clopoțelul dobrogean *Campanula romanica* – specie endemică, scânțieiuța *Moehringia grisebachii*, merineana *Moehringia jancae*.

Fauna cu valoare ecologică și importanță științifică este asigurată de prezența relictului glaciatic al reptilei broasca țestoasă dobrogeană de uscat *Testudo graeca* – inclusă în *Lista roșie a speciilor vulnerabile*.

Alte specii de faună sunt: broasca râioasă brună *Bufo bufo* și broasca roșie de pădure *Rana dalmatina* cu răspândire în aria de SE a Munților Măcinului, șopârlița de frunzar *Ablepharus kitaibelii*, gușterul vârgat *Lacerta trilineata*, gușterul *Lacerta viridis*, balaurul dobrogean *Elaphe quatorlineata*, șarpele lui Esculap *Elaphe longissima*, șarpele de alun *Coronella austriaca*, vipera cu corn *Vyperra ammodytes ssp. Montandoni*.

Mamiferele cu valoare științifică deosebită sunt: șacalul *Canis aureus* venit în arealul Munților Măcin prin migrație naturală, popândăul *Citellus citellus*, pisica sălbatică *Felis silvestris*, dihorul de stepă *Putorius eversmannii* și jderul de piatră *Martes foina*.

Avifauna este caracterizată de specii comune de păsări. Foarte bine reprezentate sunt răpitoarele de zi (uliul cu picioare scurte *Acipiter brevipes*, uliul pășărar *Accipiter nisus*, șorecarul comun *Buteo buteo*, șorecarul mare *Buteo ruffinus*, șerparul *Circateus gallicus*). Păsări de pradă rare sau pe cale de dispariție sunt declarate speciile răpitoare ca: acvila de munte *Aquila*, eretele *Circus sp.* Care este răpitor de zi, vulturul cu cap alb *Haliaeetus leucocephalus*, acvila pitică *Hieraetus sp.*, șoimul dunărean *Falco cherrug*.

Munții Măcinului reprezintă o zonă terestră importantă pentru păsările de pasaj, căile de migrație a păsărilor traversează zona nord dobrogiană, urmându-și cursul pe direcția râurilor Prut și Siret spre Europa Centrală și de Vest.

Rezervațiile naturale care se suprapun Parcului Național Munții Măcinului sunt:

Pădurea Valea Fagilor (figura de mai jos) rezervație naturală de tip forestier care este amplasată pe versantul nordic al Munților Măcin, pe valea pâraului Sorniuc.

Exemplarele protejate reprezintă o insulă relictă a făgetelor care cuprind păduri de șleau cu stejar, gorun și fag, dar și asociații vegetale fageto-carpinet dobrogian cu leandru *Carex pilosa*. Compoziția dendrologică a speciilor compozite este: fagul *Fagus sylvatica*, *Fagus taurica* 50%, carpenul *Carpinus betulus* 40% și teiul argintiu *Tilia tomentosa* 10%.

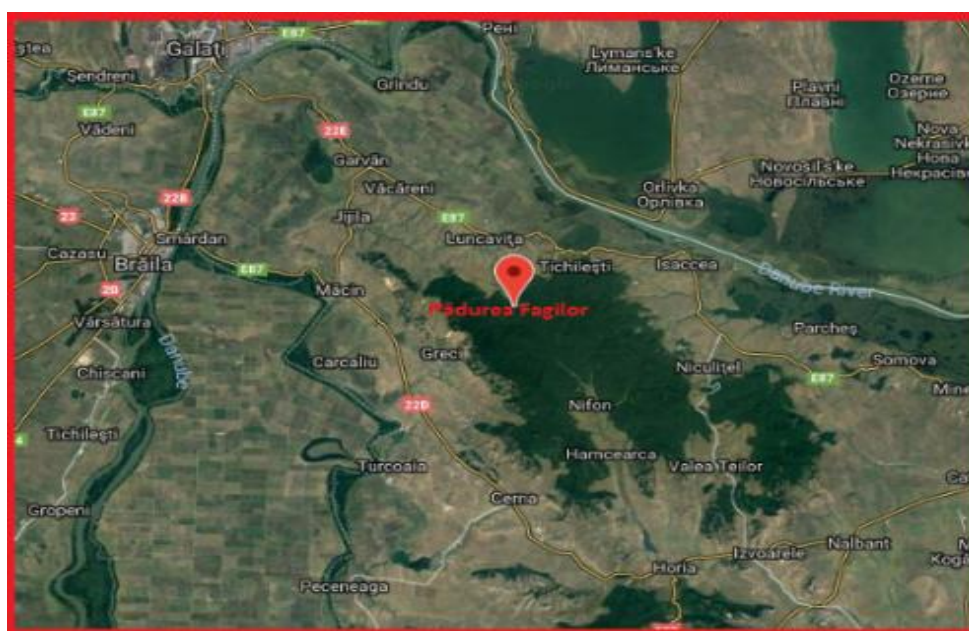


Figura 2-14 – Rezervația naturală Pădurea Fagilor

Pădurea Niculițel (figura de mai jos) se află în vestul Dobrogei de Nord, un areal cu peisaj de podiș deluros și substrat geologic hercinic unde aflorează insular bazaltele, granitoidele, curgerile de lavă și calcarele dolomitice. Peisajul deluros al zonei Niculițel păstrează mari suprafețe de pădure compactă care ajung la aproximativ 19.000 – 20.000 de hectare. Pădurile sunt areale mărginite de silvostepă și stepă, iar în zonele stâncoase se află vegetație saxicolă.

În cadrul Parcului Național Munții Măcinului sunt suprafețe mari de stâncării, lipsite de vegetație forestieră, precum Muntele Cheia din apropierea Măcinului, Culmea Pricopan până la Greci, unde stâncăriile de la suprafață sunt lipsite de sol. Vegetația dominantă saxicolă este alcătuită din specii de pteridofite și mai puțin fanerofite adaptate acestor condiții. Asociațiile vegetale de stâncărie se dezvoltă în fisurile rocilor, precum și pe sfărâmurile ce se acumulează la baza pereților granitici.

Deși suprafața forestieră este redusă, au fost înregistrați 25 taxoni din *Lista roșie națională a plantelor vasculare din România*, din care 5 taxoni figurează în *Lista roșie europeană a plantelor*. Compoziția floristică a pădurii de la Niculițel este formată din specii de stejar: amestec de gorun *Quercus petraea*, stejar pedunculat *Q. robur*, stejar brumăriu *Q. pedunculiflora*, stejar pufos *Q. pubescens*, cer *Q. cerris* și gârniță *Q. frainetto*, alături de alte specii de foioase, precum carpenul *Carpinus betulus*, teiul *Tilia sp.*, frasinul *Fraxinus sp.*, ulmul *Ulmus sp.* etc.



Figura 2-15 – Rezervația naturală Pădurea Niculițel

Speciile rare sunt date de vegetația floricolă a etajului ierbos: *Crocus chrysanthus* brândușa de munte, *Galanthus plicatus* ghiocelul cu frunze îndoite, *Lunaria annua ssp. Pachyrhiza* lopatea sau planta banilor, *Smyrnum perfoliatum* salata de pădure, *Stipa ucrainica* colilia. Specia *Campanula romanica* clopoțelul românesc sau clopoțelul dobrogean este considerată specie endemică, de interes comunitar, întrucât pe teritoriul României *Campanula romanica* are habitat numai în Dobrogea.

2.5.5.1.1 Rezervații naturale din județul Tulcea

În județul Tulcea sunt 34 de rezervații naturale situate în partea continentală și 22 de rezervații naturale situate în Delta Dunării. Rezervațiile care se suprapun părții terestre sunt alcătuite dintr-un parc național și 33 de rezervații naturale se încadrează categoriilor IUCN II-IV privind ariile protejate, după cum reiese din tabelul de mai jos:

Tabelul 2-26: Rezervații naturale din județul Tulcea, partea terestră (sursa: Formularele Standard Natura 2000-prelucrare)

Nr. crt.	Rezervația naturală	Suprafața (ha)	Categoria IUNC	Tipul rezervației	Situare pe teritoriul administrativ al comunei
	Parcul Național Munții Măcinului	11.321	II-a	Parc Național	Măcin
1	Beidaud	1.121	IV-a	M	Beidaud, Stejaru
2	Carasan – Teke	244	IV-a	M	Nalbant, Izvoarele
3	Casimcea	137	IV-a	M	Casimcea
4	Chervant - Priopcea	568	IV-a	M	Cerna
5	Călugăru - Iancina	130	IV-a	M	Jurilovca
6	Colțanii Mari	53	IV-a	M	Casimcea
7	Dealul Deniz-Tepe	305	IV-a	M	Mihail Kogălniceanu
8	Dealul Ghiunghiurmez	1.421	IV-a	M	Dorobanțu
9	Dealul Mândrești	5	IV-a	M	Niculițel
10	Dealul Sarica	100,10	IV-a	M	Frecăței, Niculițel
11	Dealul Beștepte	415	IV-a	M	Beștepte, Mahmudia
12	Edirlen	22,50	IV-a	M	Frecăței, Izvoarele
13	Enisala	57	IV-a	M	Sarichioi
14	Lacul Traian	326	IV-a	M	Cerna
15	Locul fosilifer Dealul Bujoarelor	8	IV-a	P	Turcoaia
16	Măgurele	292	IV-a	M	Topolog
17	Mănăstirea Cocos	4,6	IV-a	M	Niculițel
18	Muchiile Cernei – Iaila	1.891	IV-a	M	Cerna
19	Muntele Consul	328	IV-a	M	Horia, Izvoarele
20	Pădurea Babadag – Codru	524,6	IV-a	Fo/FI	Babadag
21	Pădurea Niculițel	11	IV-a	M	Niculițel
22	Pădurea Valea Fagilor	154	IV-a	Fo	Luncavița
23	Peceneaga	132	IV-a	M	Peceneaga
24	Războieni	41	IV-a	M	Casimcea
25	Rezervația botanică Korum Tarla	2	IV-a	B	Babadag
26	Rezervația geologică Agighiol	9,7	III	G/Mn	Agighiol
27	Rezervația naturală Dealul Bujorului	50,80	IV-a	Fo/FI	Babadag
28	Rezervația de liliac Valea Oilor	0,35	IV-a	FI	Babadag
29	Rezervația de liliac Fântâna Mare	0,30	IV-a	FI	Fântâna Mare
30	Uspenia	22	IV-a	M	Slava Cercheză
31	Vârful Secarul	34,50	IV-a	G/Fo	Atmagea
32	Valea Mahomencea	1.029	IV-a	M	Casimcea
33	Valea Ostrovului	61,80	IV-a	M	Dorobanțu

Nr. crt.	Rezervația naturală	Suprafața (ha)	Categoria IUNC	Tipul rezervației	Situare pe teritoriul administrativ al comunei
Notă: Sistemul de clasificare al IUCN adoptat în România în anul 1990, pentru ariile protejate sunt: Categoria I-a - rezervație naturală strictă Categoria a II-a - parc național Categoria a III-a - monument natural Categoria a IV-a - arie de administrare a speciilor/habitatelor Categoria a V-a - parc natural, arie(peisaj) marină protejată Categoria a VI-a - arie protejată cu resurse gestionate				Tipul rezervațiilor: Ac - acvatic Av – avifaunistic B - botanic Fa – faunistic Fl - floristic Fo – forestier G - geologic M – mixt Mn – monument al naturii P – paleontologic St – științifică	

Descrierea ariilor naturale protejate de interes național care aparțin județului Tulcea este prezentată în cele ce urmează:

1. Rezervația naturală Beidaud (figura de mai jos) prezintă importantă pentru habitatul de orhidee, reprezentând singura arie protejată din județ unde a fost identificată asociația *Elymetum asperi* cu speciile stupinița verzuie *Platanthera chlorantha* și poroinicul *Orchis morio*. Pe șisturile verzi dobrogene se întâlnește arealul vegetației de stepă și silvostepă, remarcat prin cursurile de apă permanente ce asigură diversitatea habitatelor.

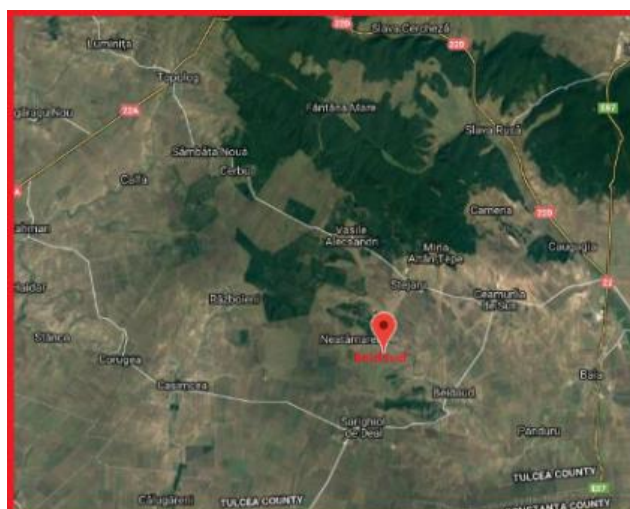


Figura 2-16 – Rezervația naturală Beidaud

2. Rezervația naturală Carasan - Teke (figura de mai jos) este rezervație peisagistică constituită dintr-un martor de eroziune de origine vulcanică cu formă tipică cu altitudinea de 340 m, înconjurat de dealuri și platouri calcaroase. Componenta floristică este reprezentativă pentru toate etajele de vegetație din Podișul Dobrogei. Des întâlnite sunt pajiștile stepice cu *Stipa ucrainica* - specie amenințată inclusă în Lista roșie europeană a plantelor care se află în stare critică de conservare.

Asociația vegetală cu *Stipo ucrainicae* – *Festucetum valesiaca* este specifică Dobrogei fiind identificată și pe o suprafață redusă în rezervația Pădurea Babadag – Codru.

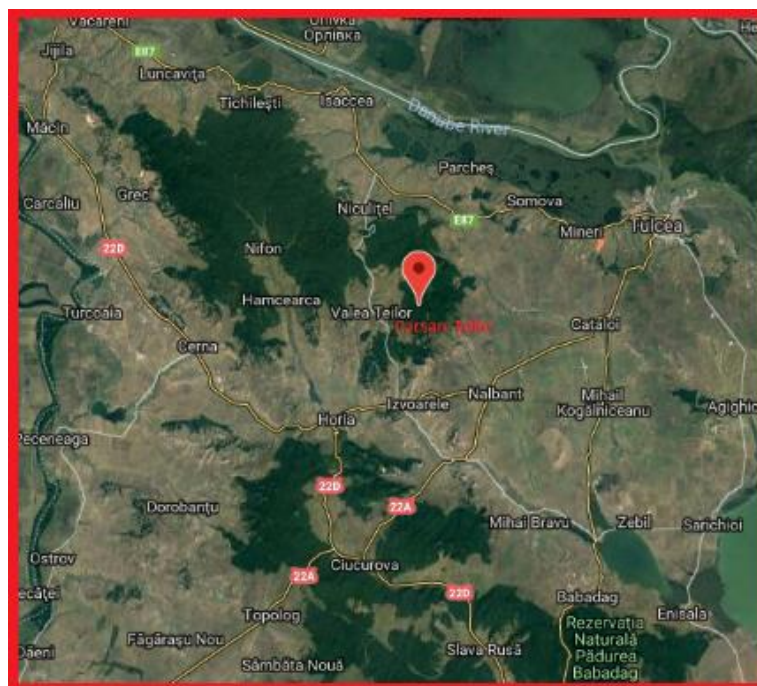


Figura 2-17 – Rezervația Naturală Carșan – Teke

3. Rezervația naturală Casimcea (figura de mai jos) este arie protejată geologică, paleontologică și peisagistică încadrată în categoria a IV-a (conform IUCN). Aici au fost identificate cele mai vechi urme de viață din România, ceea ce individualizează Rezervația Casimcea în raport cu celelalte arii protejate din țară. Vegetația saxicolă pontic-balcanică și asociația *Festucetum calieri* considerate endemice sunt reprezentative în acest spațiu.

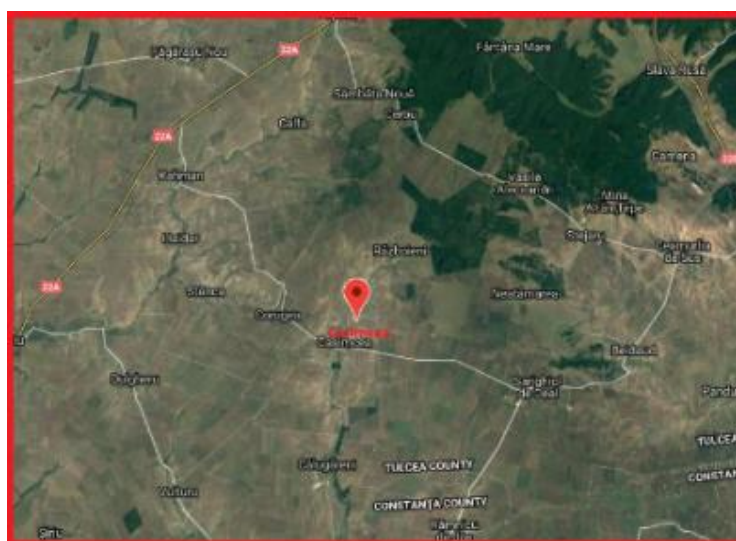


Figura 2-18 – Rezervația naturală Casimcea

4. Rezervația naturală Chervant – Priopcea (figura de mai jos) conservă pajiști stepice dezvoltate pe substrat calcaros și pe substrat silicios, fapt care determină variația biodiversității în funcție de condițiile edafice. Fitocenologic, rezervația conservă 10 cenotaxoni, din care 3 sunt endemici pentru Dobrogea și 4 sunt asociații regionale specifice provinciei stepice de vegetație.

Asociația endemică *Paliuretum spinae – christi*, specia *Allyssum tortuosum* ssp. *eximium* este citată în România numai pe coline dintre Greci și Cerna care fac parte din acest areal. Fauna se remarcă prin prezenta speciilor de păsări răpitoare ca acvila țipătoare mică *Aquila pomarina*, acvila mică *Hieraaetus pennatus*, viesparul *Pernis apivorus*. În rezervație a fost semnalată vipera cu corn *Vipera ammodytes*.

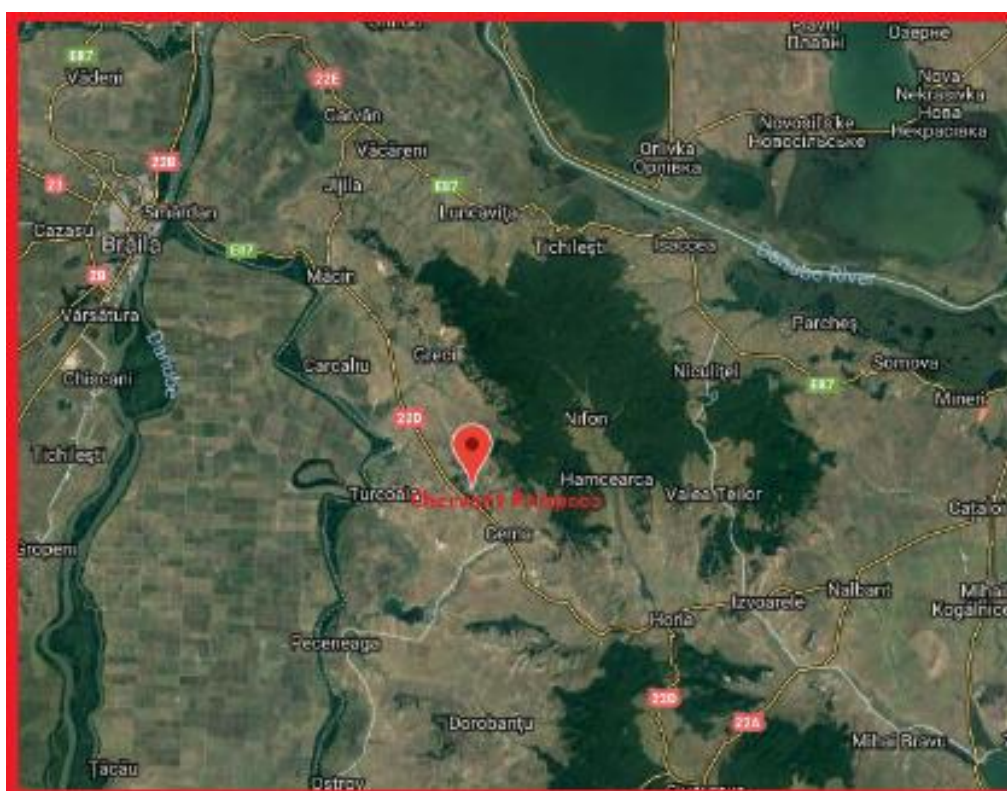


Figura 2-19 – Rezervația naturală Chervant – Priopcea

5. Rezervația naturală Călugăru – Iancina (figura de mai jos) conservă litoralul fosil al Mării Negre din fața închiderii lagunelor litorale. Falezele și malurile stâncoase ale lacului Razim au format mici grote care alternează cu plaje de nisip și pietriș.

Aria protejată cuprinde 9 cenotaxoni de asociații de pajiști stepice și stâncării, aici fiind reprezentate stepa petrofilă, stepa cu graminee și stepa cu graminee și dicotiledonate. Împreună cu Capul Doloșman – arie strict protejată, rezervația naturală Călugăru-Iancina asigură conservarea asociației foarte rare de pelin *Koeleria lobates - Artemisietum lerchianae* endemică pentru Dobrogea, dar și asociația endemică de stepă petrofilă *Teucrium polii - Melicetum ciliatae*.

Speciile floristice specifice Dobrogei de Nord sunt *Artemisia lerchiana*, cârcel *Ephedra distachya*, *Goniolimon collinum*, păliur *Paliurus spina - christi*, mierluță *Minuartia adenotricha*.

Fauna rezervației se distinge îndeosebi prin numărul ridicat de specii de păsări răpitoare între care se remarcă vulturul codalb *Haliaeetus albicilla*, acvila țipătoare mare *Aquila clanga*, șorecarul mare *Buteo rufinus*, eretele sur *Circus pygargus* și șerparul *Circaetus gallicus*.

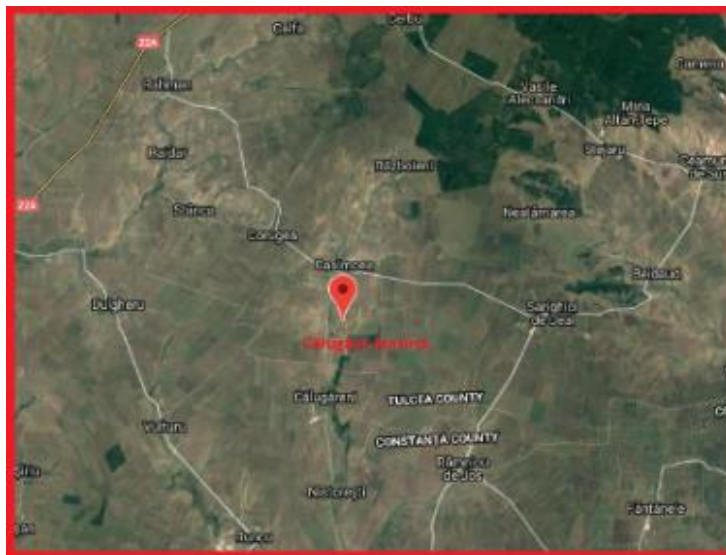


Figura 2-20 – Rezervația Naturală Călugăru - Iancina

6. Rezervația naturală Colțanii Mari (figura de mai jos) a fost desemnată pentru abrupturile stâncoase din Dobrogea Centrală constituite din șisturi verzi care mărginesc râul Casimcea și pentru speciile de *Ornithogalum nanum*, studentita *Arenaria rigida* și sânzienele *Galium verticillatum*, tavalga *Spiraea crenata*, astragalus *Astragalus glaucus*, usturoiul sălbatic *Allium flavum* ssp. *tauricum*, *Centaurea tenuiflora*, *Gagea callieri*. Ornitofauna de importanță deosebită este reprezentată de acvila țipătoare *Aquila clanga*, șorecarul mare *Buteo rufinus*, acvila pitică *Hieraaetus pennatus*.

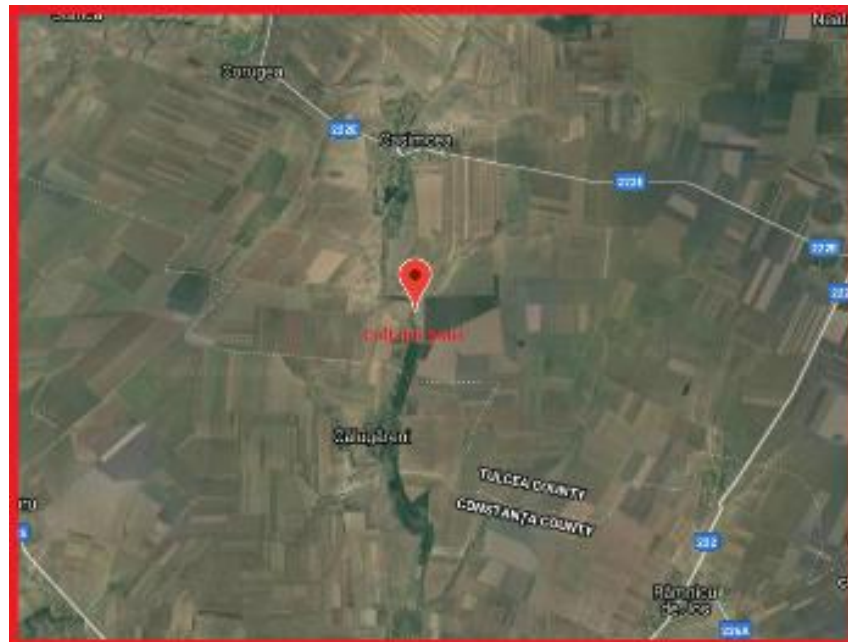


Figura 2-21 – Rezervația naturală Colțanii Mari

7. Rezervația naturală Dealurile Beștepe (figura de mai jos) constituie o arie protejată pentru pajiști stepice pe substrat calcaros și silicos. Specii conservate sunt: *Reseda phyteuma*, *Symphytum tauricum*, *Rosa ellipt*, alături de *Goniolimon collinum*, *Herniaria hirsuta*, *Ephedradistachya* care sunt întâlnite doar în alte câteva rezervații din județul Tulcea.

Fauna specifică este dată de prezența speciilor eretele de stuf *Circus aeruginosus*, șerparul *Circaetus gallicus*, uliul păsărar *Accipiter nisus*. Este important de subliniat că aceasta reprezintă singura arie protejată din județul Tulcea în care a fost semnalat șarpele boa de nisip *Eryx jaculus*.

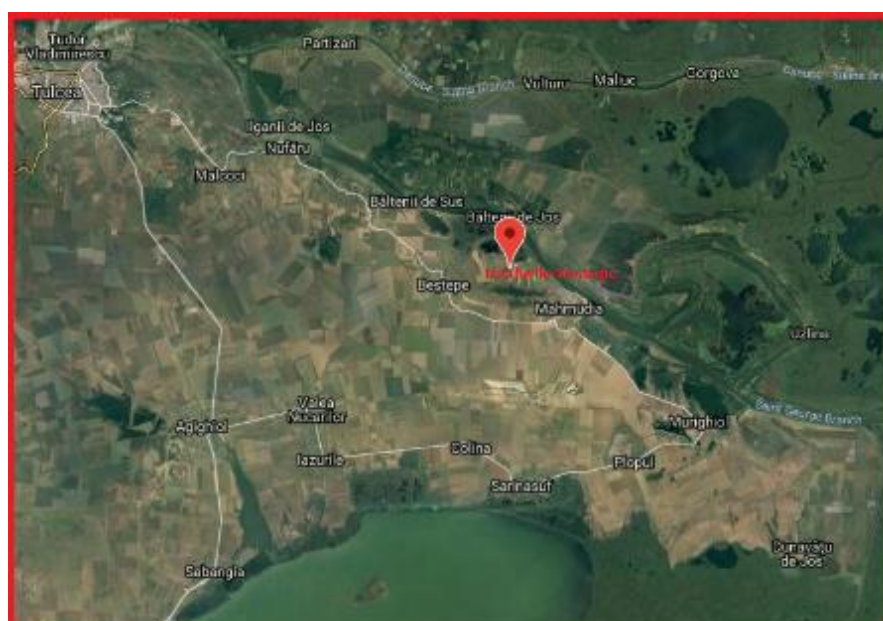


Figura 2-22 – Rezervația naturală Dealul Beștepe

8. Rezervația naturală “Dealul Bujorului” (figura de mai jos) se suprapune Podișului Babadag și se desfășoară pe versantul sudic al Dealului Bujorilor. Specia ocrotită este bujorul românesc *Paeonia peregrina* care figurează în Lista Roșie a plantelor superioare din România fiind declarat și monument al naturii, ocrotit prin lege. Alte specii dendrologice întâlnite sunt: stejarul pufos *Quercus pubescens*, carpenul oriental *Carpinus orientalis*, mojdreanul *Fraxinus ornus*. Arboratele se încadrează speciilor submediteraneene ale pădurilor xeroterme, specifică fiind asociația floristică *Paeonio peregrinae* – *Carpinetum orientalis*.

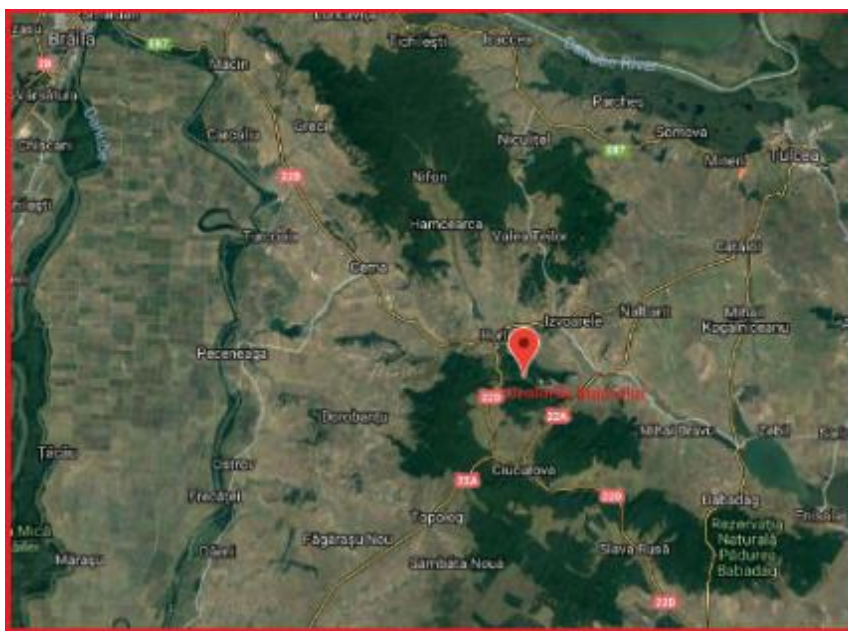


Figura 2-23 – Rezervația naturală Dealul Bujorului

9. Rezervația Dealul Deniz-Tepe (figura de mai jos) este caracterizată de martorul de eroziune izolat în zona de câmpie, cu o altitudine de 278 m. Vegetația protejată prezintă cinci cenotaxoni, din care doi sunt endemici pentru Dobrogea, iar trei sunt asociații regionale. În stepa petrofilă au fost identificate asociațiile *Sedo hilebrandtii* – *Polytrichetum piliferi*, *Agropyro-Thymetum zygioidi* și *Festucetum callierii*. Avifauna protejată se remarcă prin acvila țipătoare mică *Clanga pomarina*, viesparul *Pernis apivorus*, dumbrăveanca *Coracias garrulus*, ciocănitoarea de stejar *Dendrocopos medius*, fâsa de câmp *Anthus campestris* etc.

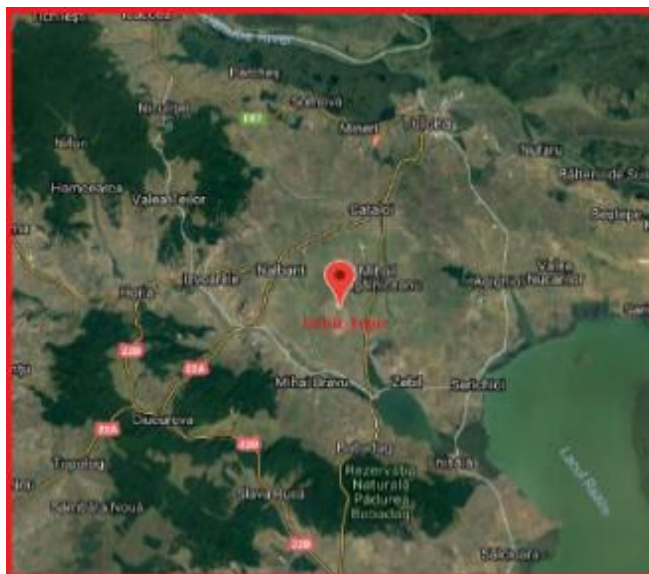


Figura 2-24 – Rezervația naturală Deniz-Tepe

10. Rezervația naturală Dealul Ghiunghiurmez (figura de mai jos) situată în Podișul Casimcei, protejează martori de eroziune aparținând orogenezei caledonice. Împreună cu rezervația Muchiile Cernei - Iaila, acestea reprezintă cele mai întinse rezervații de stepă din țară. Situată de o parte și de alta a faliei Peceneaga - Camena, structurile geologice diferite (șisturi verzi caledonice, calcare și gresii calcareoase) au dus la dezvoltarea florei caracteristice locului. Asociațiile vegetale și speciile rare sau amenințate sunt dominate de populații de lăptucă *Lactuca viminea*, mieluță *Minuartia adenotricha*, cosaci *Astragalus cornutus* acesta fiind semnalat doar în Valea Mahomencea. Avifauna este caracterizată de prezența speciilor de pietrar răsăritean *Oenanthe isabelina*, ciocârlia de bărăgan *Melanocorypha calandra*, acvila mică *Hieraetus pennatus*.

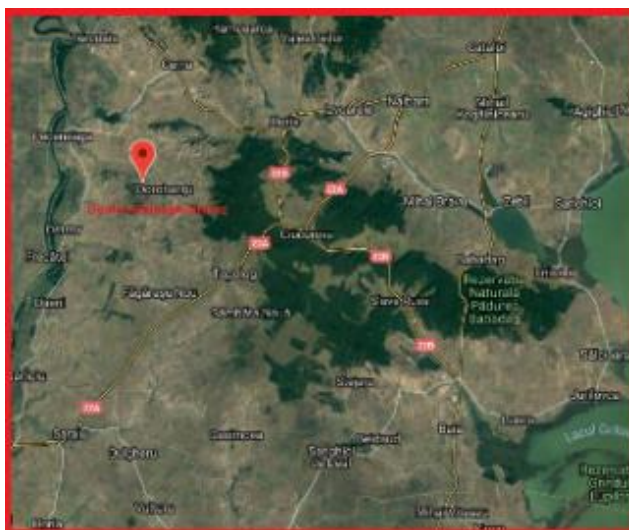


Figura 2-25 – Rezervația naturală Dealul Ghiunghiurmez

11. Rezervația naturală Dealul Mândrești (figura de mai jos) desemnată pentru două habitate naturale: pajiști uscate (stepa de loess Pontic-balcanică și stepa petrofilă endemică) și pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufişuri pe substrat calcaros, reprezentate de 2 cenotaxoni pentru pajiștile stepice dobrogene, respectiv pentru tufărișurile submediteraneene: păliurul – *Palirus spina-christi* și *Asphodeline lutea*. Avifauna: au fost identificate până în prezent 9 specii amenințate cu dispariția: califarul roșu, acvila țipătoare mică, acvila mică, eretele sur, codalbul, viesparul, eretele vânător, șoimul călător, șerparul și șorecarul mare.

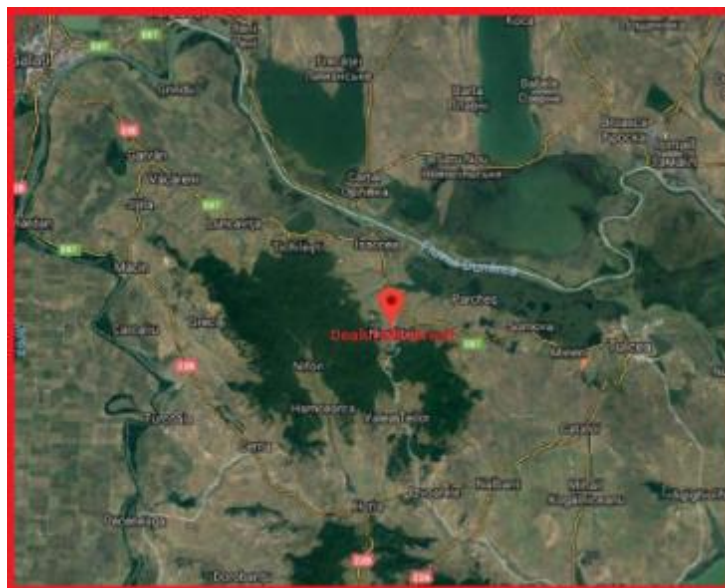


Figura 2-26 – Rezervația naturală Dealul Mândrești

12. Rezervația naturală Dealul Sarica (figura de mai jos) se remarcă prin prezența asociației endemice de sâmbovină *Gymnospermio altaicae* - *Celtetum glabratae* întâlnită în Munții Măcinului și rezervația Mânăstirea Cocoș; și a speciei amenințate până la dispariție a zburătorului *Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza*. Rezervația naturală este spațiu de conservare a populațiilor de cârcel *Ephedra distachya*, precum și asociații de arborete de stejar pufos (*Galio dasypodi* - *Quercetum pubescentis*) în componența cărora se află arbori seculari. Avifauna este reprezentată de specii amenințate cu dispariția: califarul roșu, acvila țipătoare mică *Aquila pomarina*, acvila mică, eretele sur, vulturul codalb, viesparul *Pernis apivorus*, eretele vânător, șoimul călător, șerparul, șorecarul mare *Buteo rufinus*.

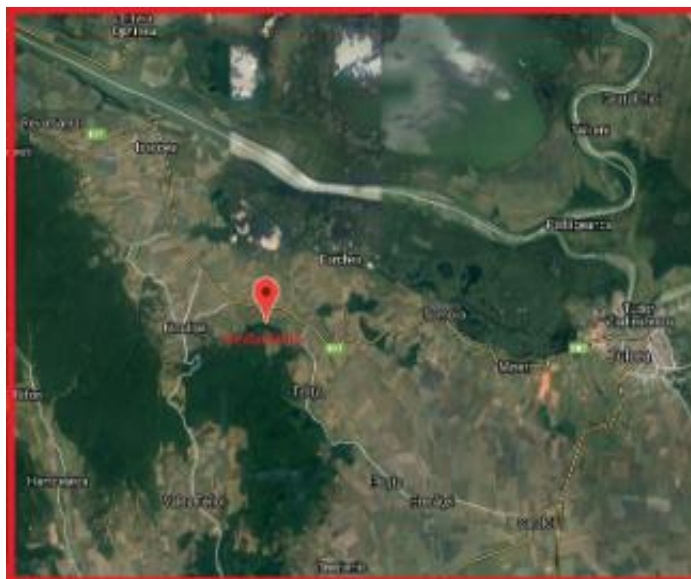


Figura 2-27 – Rezervația naturală Dealul Sarica

13. Rezervația naturală Edirlen (figura de mai jos) se remarcă prin prezența asociațiilor vegetale endemice pentru Dobrogea, *Tilio tomentosae* – *Carpinetum betuli* și *Galantho plicatae* - *Tilietum tomentosae* *Astragalo ponticae* – *Stipetum ucranicae*, unde se conservă populații de *Astraceae* sp. (coada șoricelului *Achillea ochroleuca* și părul sp. *Pyrus bucharica*). Avifauna specifică este dată de speciile: viesparul *Pernis apivorus*, eretele sur *Circus pygargus*, eretele alb *Circus macrourus*, ciuful de câmp *Asio flammeus*.

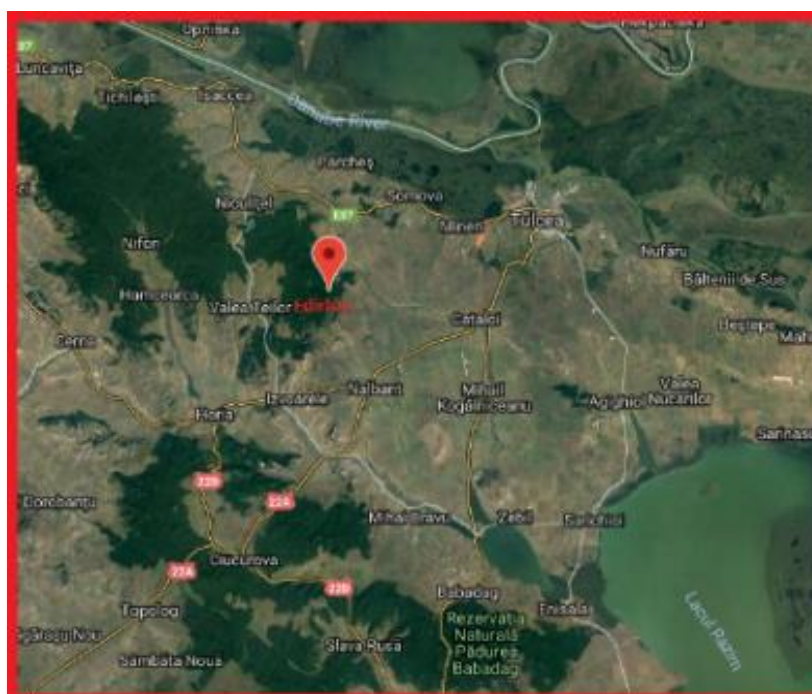


Figura 2-28 – Rezervația naturală Edirlen

[illegible]

15. Rezervația naturală Lacul Traian (figura de mai jos) prezintă interes pentru studii ornitologice, în special pentru păsările migratoare și de pasaj. Au fost identificate 7 specii de păsări foarte rare de importanță internațională care cuibăresc în stufărișurile lacului Traian. Au fost identificate 102 specii de păsări care aparțin la 15 ordine și 39 de familii. Din totalul speciilor, 52 sunt clocitoare, 70 de specii sunt oaspeți de vară, 18 specii sunt sedentare, 7 specii sunt oaspeți de iarnă și 7 specii sunt păsări de pasaj. Din totalul speciilor, 64 de specii sunt declarate strict protejate, 30 de specii sunt protejate și doar 12 specii pot fi vâdate, conform Legii nr. 103 din 27 septembrie 1996.

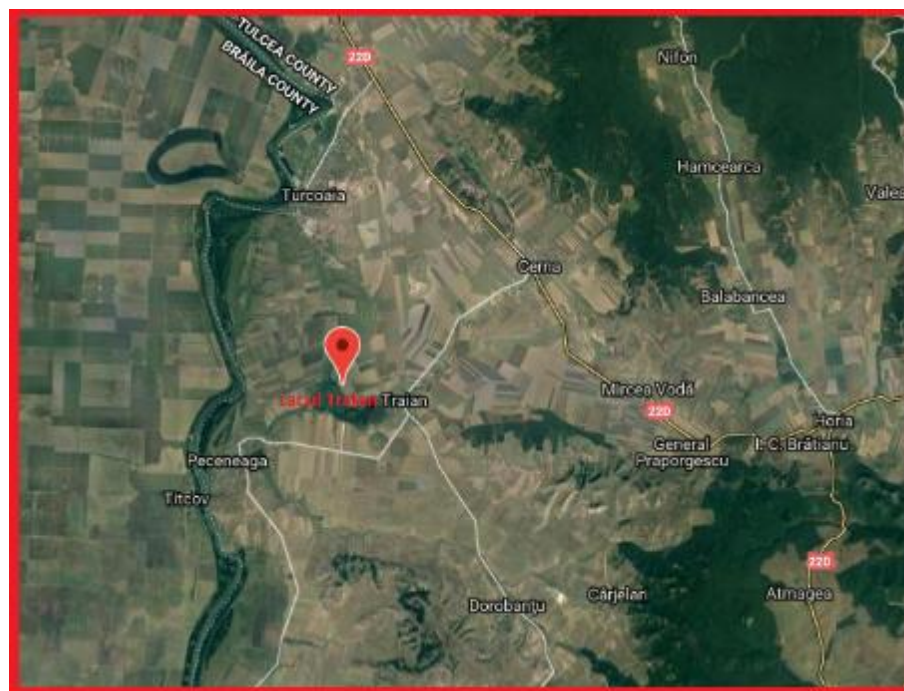


Figura 2-30 – Rezervația naturală Lacul Traian

16. Rezervația naturală - Locul fosilifer Dealul Bujoarele (figura de mai jos) se află pe teritoriul comunei Turcoaia, importanța rezervației paleontologice fiind dată de fauna fosilă de vârstă devoniană (crustacee, corali, moluște) încastate în depozite de șisturi cuarțoase, gresii și argile. Cuarțitele negre prezintă alterare avansată, au slabe impresiuni de *crinoide*, *tentaculiți* și *brahiopode*. Pe versantul estic *crinoidele* și *brahiopodele*, deși se află în stare avansată de depreciere, acoperă suprafețe mai extinse. Coralii au reprezentare slabă, *trilobiții* sunt prezenți cu două pigidii, *ostracodele* au un singur exemplar, și apar fragmente cu urme slabe de ornamentații care ar putea aparține *bivalvelor*.



Figura 2-31 – Rezervația naturală Locul fosilelor Dealul Bujoarelor

17. Rezervația naturală Măgurele (figura de mai jos) a fost desemnată pentru importanța populației de *Euphorbia myrsinites* laptele cucului, complet izolate de celelalte stațiuni ale județului. Specia se dezvoltă pe șisturi verzi, fapt care îi conferă unicitate față de restul populațiilor de euphorbiacee din nordul Dobrogei. Peisagistic, rezervația se remarcă prin procesul geomorfologic de ravenare profundă, săpat în depozite loessoide care ajung până la roca mamă unde interceptează pânza freatică, dând naștere unor cursuri de apă cu debit redus, cu caracter temporar. Datorită interdicției pășunatului în fondul forestier, pajiștile de stepă se află în stare de conservare foarte bună.

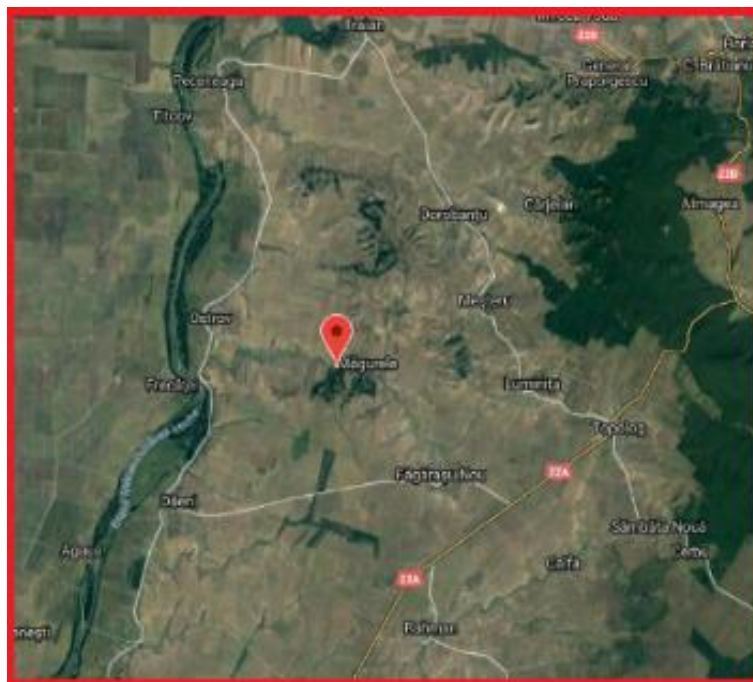
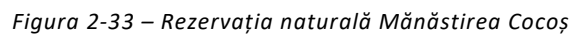


Figura 2-32 – Rezervația naturală Măgurele

18. Rezervația naturală Mânăstirea Cocoș (figura de mai jos) a fost desemnată pentru reconstituirea habitatului speciei *Lyrurus tetrix viridanus* cocoșul de mesteacăn silvostepic, în prezent specia fiind dispărută din Dobrogea. În România, asociația vegetală endemică *Gymnospermio altaicae* - *Celtetum glabratae* a fost identificată numai în arealul dobrogean din Parcul Național Munții Măcinului, rezervația naturală Dealul Sarica și rezervația naturală Mânăstirea Cocoș.



Conform Convenției de la Berna au fost identificate două tipuri de habitate de păduri amenințate care se află în nordul Dobrogei: pădurile de silvostepă (Galio - Quercetum pubescentis) și pădurile submediteraneene (Paeonio - Carpinetum orientalis).



20. Rezervația naturală Pădurea Babadag - Codru (figura de mai jos) prezintă unicitate pentru numărul semnificativ al speciilor amenințate cu dispariția, între care se remarcă speciile de orhidee reunite pe o suprafață redusă. Arealul Codru oferă conservarea asociațiilor forestiere cu arboreturi de vârste peste 100 ani, cu o structură nederivată, apropiată de cea a pădurilor naturale primare din Dobrogea.

Vegetația ierboasă este reprezentată prin 6 cenotaxoni, din care unul este endemic - asociația *Agropyro brandzae-thymetum zygioidi* – pajiștile de cimbrisor. Cenotaxonii *Stipetum capillatae dobrogicum*, *Thymio pannonic-Chrysopogonetum grylli*, *Stipo ucrainicae* – *Festucetum valesiaca* – pajiști de negară sadină și păiuș stepic, constituie asociații regionale specifice Dobrogei.

Asociația *Agropzretum pectiniformae* – pajiște de pir crestat - este reprezentativă pentru vegetația primară de stepă loessoidă. Vegetația lemnoasă este caracterizată prin prezența asociațiilor arbustive cu caracter regional. Din cei 6 taxoni arbustivi, doi sunt endemici: șleaul dobrogean de culme și șleaul cu stejar brumăriu, ceilalți taxoni fiind considerați rari la nivel național.

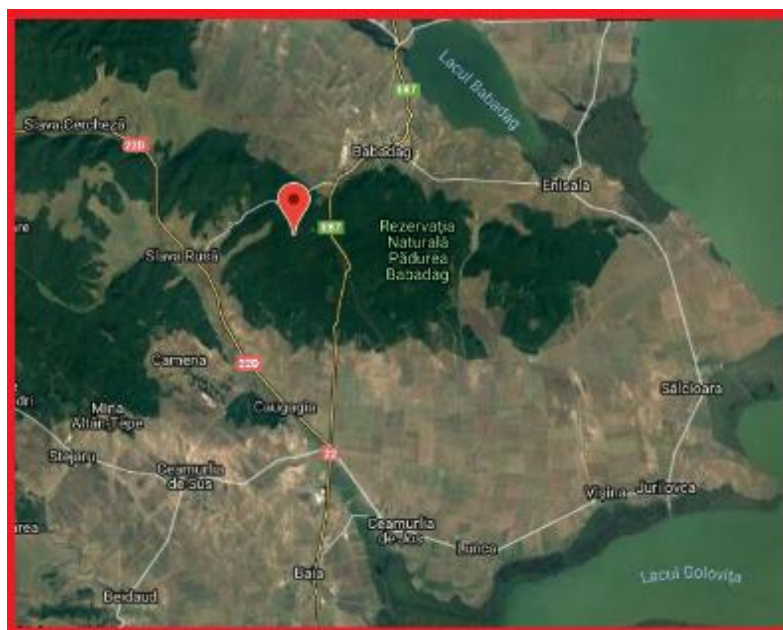


Figura 2-35 – Rezervația naturală Pădurea Babadag - Codru

21. Rezervația naturală Pădurea Niculițel (figura de mai jos) păstrează mari suprafețe de pădure care ajung la aproape 20.000 de hectare. Pădurea actuală de la Niculițel este formată din amestec de gorun *Quercus petraea*, stejar pedunculat *Q. robur*, stejar brumăriu *Q. pedunculiflora*, stejar pufos *Q. pubescens*, cer *Q. cerris* și gârniță *Q. frainetto* și cu specii de carpen *Carpinus betulus*, specii de tei *Tilia sp.*, frasin *Fraxinus sp.*, ulm *Ulmus sp.* etc. Speciile rare sunt: *Crocus chrysanthus*, *Galanthus plicatus*, *Lunaria annua ssp. pachyrhiza*, *Smyrnum perfoliatum*, *Stipa ucrainica*. Deși suprafața împădurită este redusă, au fost înregistrați 25 taxoni din Lista roșie națională a plantelor superioare din România, iar dintre aceștia, 5 taxoni

figurează în Lista roșie europeană. La liziera pădurii se află habitatul speciei *Campanula romanica* – clopoțelul dobrogean.”

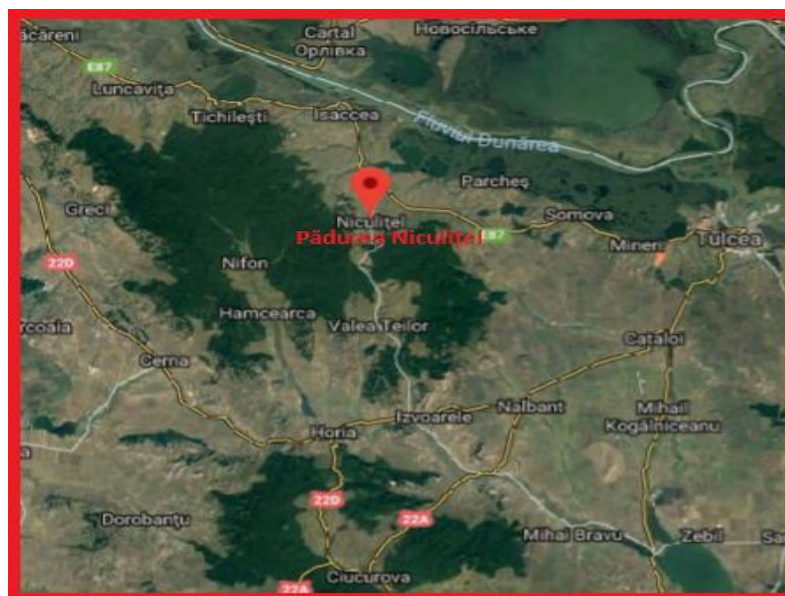


Figura 2-36 – Rezervația naturală Pădurea Niculițel

22. Rezervația naturală Muntele Consul (figura de mai jos) prezintă importanță istorică deosebită. Alături de poiana "Regele Ferdinand" de la Niculițel, cele două areale au fost primele rezervații naturale din România declarate legal (Decizia din 27 mai 1927, art. 2, apărută în Monitorul Oficial nr. 126, din 10 iunie 1927). Peisajul unic al formelor de relief vulcanic și carstic din nordul Dobrogei, conferă Muntelui Consul un caracter peisagistic aparte. Aici a fost identificată asociația vegetală *Gymnospermium altaicum*, caracteristică fiindu-i specia *Achillea depressa* coada șoricelului. Ornitofauna rezervației se remarcă prin prezența răpitoarelor acvila țipătoare mică *Aquila pomarina*, șorecarul mare *Buteo rufinus*, acvila pitică *Hieraaetus pennatus*.

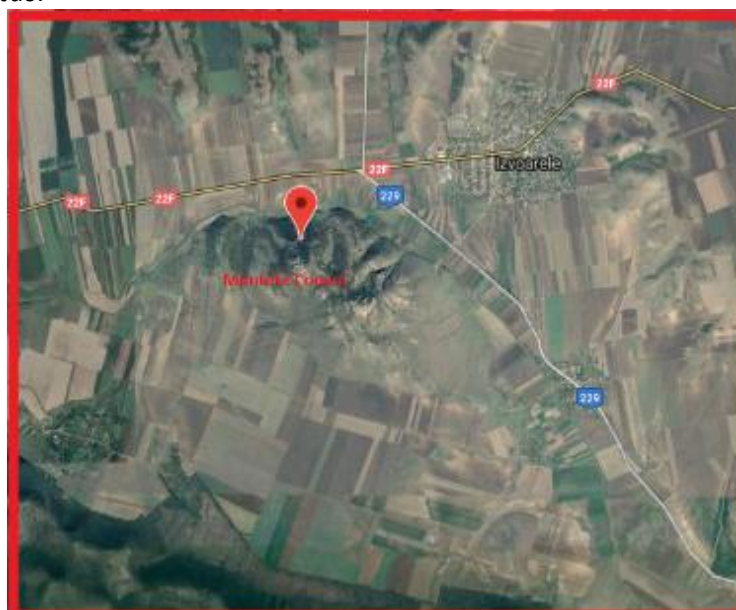
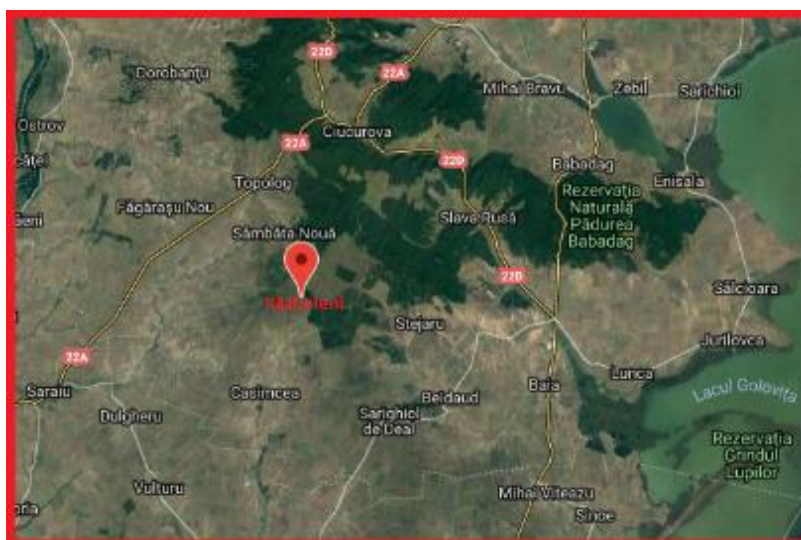


Figura 2-37 – Rezervația naturală Muntele Consul

24. Rezervația naturală Războieni (figura de mai jos) arie protejată geologică, paleontologică și peisagistică, prezintă importanță pentru identificarea unor fosile considerate a fi cele mai vechi urme de viață din România, alături de cele ale rezervației naturale de la Casimcea). Faunistic, rezervația naturală Războieni se remarcă prin speciile de avifaună: pietrarul *Oenanthe isabelina*, șoimul călător *Falco peregrinus*, șorecarul mare *Buteo rufinus*.



Pagină 161 din 276

25. Rezervația botanică Korum Tarla - „Ogorul adăpostit” (figura de mai jos) face parte din podișul Babadag, unitate de relief constituită din calcare marnoase, grezoase și conglomerate. Rezervația a fost declarată pentru protejarea mărgelușei *Sophora prodanii jaubertii* specie de origine Balcan – Tauro – Caucazo – Anatolica, aflată aici în singura stațiune din România. Speciile dendrologice afiliate sunt gorunul *Quercus petraea*, frasinul *Fraxinus excelsior* și ulmul *Ulmus sp.* Asociația floristică în cadrul căreia vegetează această mărgelușă este *Cynodontii-poetum angustifoliae*. Sub-asociația *Sophoretosum* este dominată de specii eurasiatice 40%, circumboreale 18% și europene 10%, în componența căreia predomină plantele perene de genul hemicriptofite.

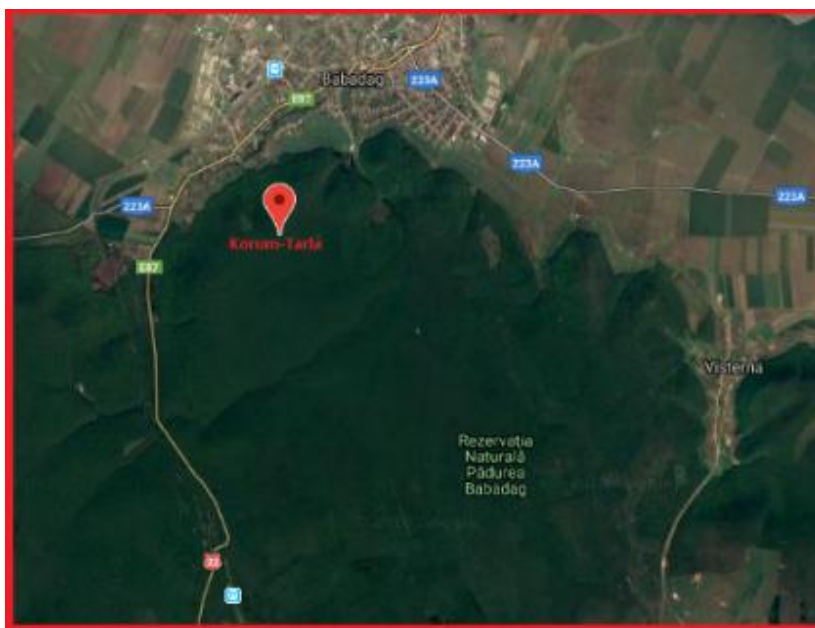


Figura 2-40 – Rezervația naturală Korum - Tarla

26. Rezervația geologică Agighiol (figura de mai jos) este de tip paleontologic, reprezentată de punctul fosilifer situat în Dealul Pietrosu care adăpostește o bogată faună medio-triasică cu dezvoltare complexă, pe o suprafață de 3 ha. Obiectivul protejat este fauna fosilă (*Cephalopode*, *Brachiopode*, *Bivalve*) datată ca aparținând triasicului mijlociu. Morfologia reliefului este specifică, datorită martorilor calcaroși cu altitudini reduse (206m), versanți alungiți acoperiți cu loess. Rețeaua hidrografică este marcată de scurgerea endoreică a pâraielor scurte și a torenților intermitenți din Valea Tulcii. Vegetația rezervației este caracteristică pajiștilor de stepă pontică, stepă petrofilă dar se întâlnesc și specii de vegetație saxicolă.

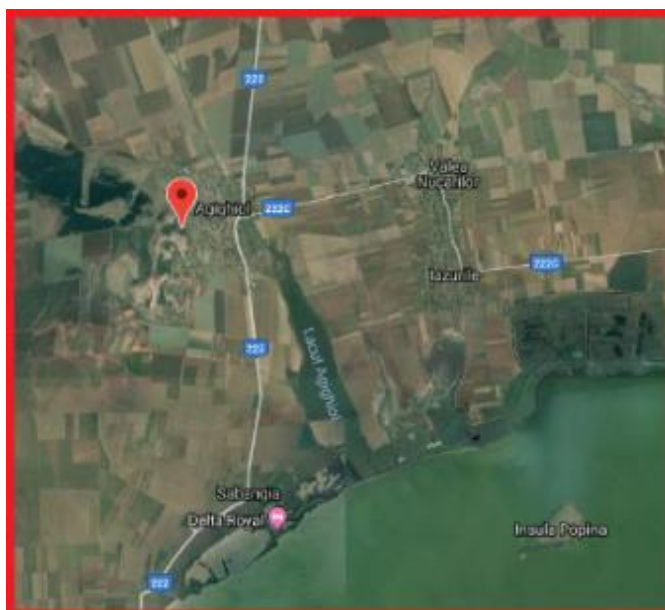


Figura 2-41 – Rezervația naturală Agighiol

27. Rezervația de liliac Valea Oilor (figura de mai jos) este amplasată în podișul Babadag. Liliacul *Siringa vulgaris* are caracter de unicatitate în județul Tulcea. Pădurea este reprezentată de arboretului xeroterme submediteraneene sub formă de pâlcuri de liliac, aflate în stare sanogenetică foarte bună. Ca urmare, pe o suprafață de 0,15 ha. înălțimea speciilor de liliac atinge 3 m. Componentele vegetale ale zonei tampon sunt stejarul pufos *Quercus pubescens*, mojdreanul *Fraxinus ornus* și carpenul oriental *Carpinus orientalis*.



Figura 2-42 – Rezervația de liliac Valea Oilor

28. Rezervația de liliac Fântâna Mare (figura de mai jos) se află în Podișul Babadag, zona Atmagea, unde rețeaua hidrografică este endoreică datorită infiltrării apelor în substratul calcaros. Valea Baspunarului este singurul curs de apă cu caracter permanent. Specia de liliac *Syringa vulgaris* formează un pâlc compact de 0,13 ha care constituie zona de rezervație

integrală. Pâlcul prezintă drajonare abundentă spre exterior, exemplarele de liliac ajungând și până la înălțimi de 5 m. Speciile vegetale componente sunt: părul pădureț *Pyrus pyrastrer*, ulmul *Ulmus laevis*, porumbarul *Prunus spinosa* și păducelul *Crataegus monogyna*.

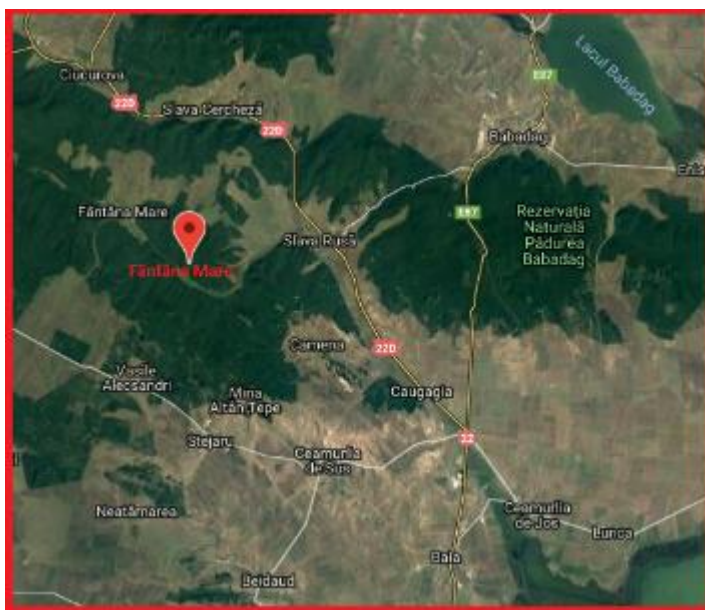


Figura 2-43 – Rezervația de liliac Fântâna Mare

29. Rezervația Uspenia (figura de mai jos) cuprinde două tipuri de habitate naturale a căror protejare necesită declararea ariilor speciale de conservare: primul, habitatul de pășuni (pajiști) împădurite; și al doilea pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufișuri pe substrat calcaros (care se constituie habitat prielnic pentru orhidee). Pe teritoriul rezervației au fost identificate mai multe tipuri de habitate de interes comunitar între care se remarcă: pajiștile cu ai de pădure *Asphodeline lutea* și două tipuri de păduri dobrogene, rare la nivel național, dar răspândite în Dobrogea. Acestea corespund etajelor de vegetație specifice pădurilor din nordul Dobrogei, adică păduri de silvostepă (*Galio dasypodi* – *Quercetum pubescentis*) și păduri submediteraneene (*Paeonio-Carpinetum orientalis*).

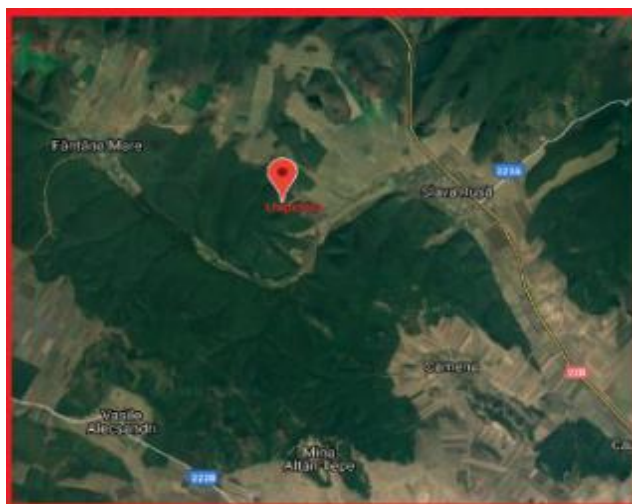


Figura 2-44 – Rezervația naturală Uspenia

30. Rezervația naturală Vârful Secaru (figura de mai jos) cuprinde zonele granitice din podișul calcaros al Babadagului. Specificul rezervației este dat de "insula cu vegetație acidofilă" în comparație cu restul podișului Babadag unde sunt caracteristice speciile calcofile.

În zona strict protejată predomină asociațiile ierboase de stepă pontică și petrofilă dezvoltată pe soluri superficiale, vegetație saxicolă, arbustivă, alături de specii de arbori termofili izolați sau în pâlcuri. În acest areal s-au identificat 9 taxoni ce figurează în Lista Roșie a plantelor superioare din România, din care merineana *Moiehringia janka* este specie endemică. În zona tampon, conferită de caracterul pontic al regiunii, predomină vegetația forestieră de tei *Tilia sp.*, reprezentată prin asociații considerate endemice în Dobrogea *Nectaroscordo – Tiliatum (Tomentosae)*.

Specii rare ierboase sunt: coada șoricelului albă *Achillea ochroleuca*, usturoiul roz *Allium guttatum*, usturoiul galben *Allium flavum ssp. Tauricum*, usturoiul de stâncă *Allium saxatile*, *Nectaroscordum siculum ssp. bulgaricum*, bujorul românesc *Paeonia peregrina*, măceșul *Rosa turcica*, milițeaua dobrogeană *Silene compacta*.

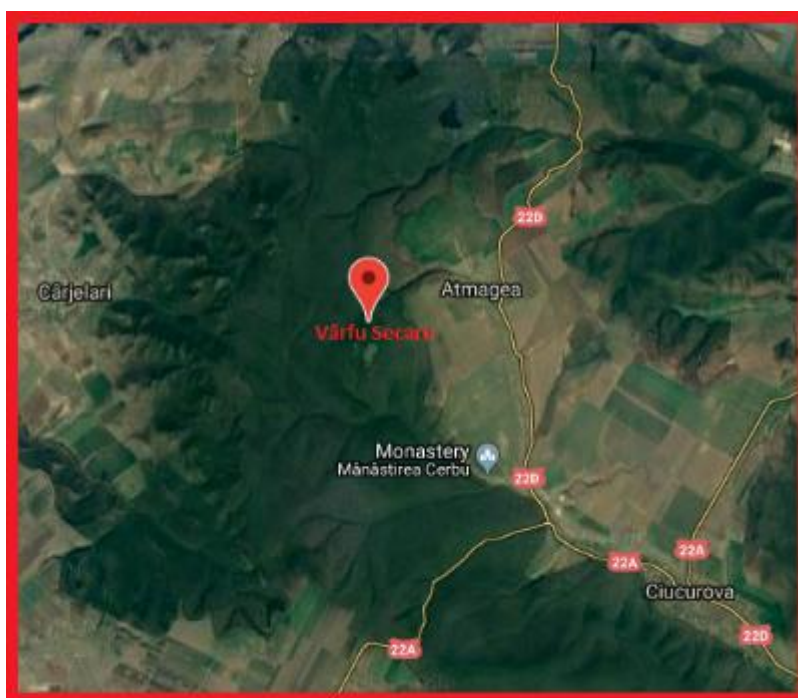


Figura 2-45 – Rezervația naturală Vârful Secaru

31. Rezervația naturală Valea Mahomencea (figura de mai jos) În cadrul rețelei de arii protejate de stepă din județul Tulcea rezervația naturală Mahomencea prezintă ca particularitate absența totală a arborilor, ceea ce creează un cadru peisagistic aparte, reprezentativ pentru stepa climax a Dobrogei Centrale. Caracteristici sunt versanții asimetrici ai văii Mahomencea constituiți predominant din șisturi verzi pe malul stâng al cursului de apă, și faleze loessoide întâlnite pe malul drept. De asemenea, în peisajul rezervației se remarcă cursurile de apă ce formează mici cascade și praguri. Împreună cu rezervația Pădurea Babadag,

Valea Mahomencea reprezintă singura arie protejată din Dobrogea de Nord în care este citată asociația *Elytrigietum intermediae*.

Floristic, rezervația reprezintă una din puținele arii protejate din județul Tulcea (și chiar din țară) în care se conservă populațiile de coșaci *Astragalus cornutus* și garofițe *Dianthus pallens*. Din punct de vedere faunistic, rezervația se individualizează prin identificarea aici a speciei foarte rare a șarpelui cu patru dungi *Elaphe quatorlineata*, precum și a unor specii ca eratele sur *Circus pygargus* și țestoasa dobrogeană de uscat *Testudo graeca*.

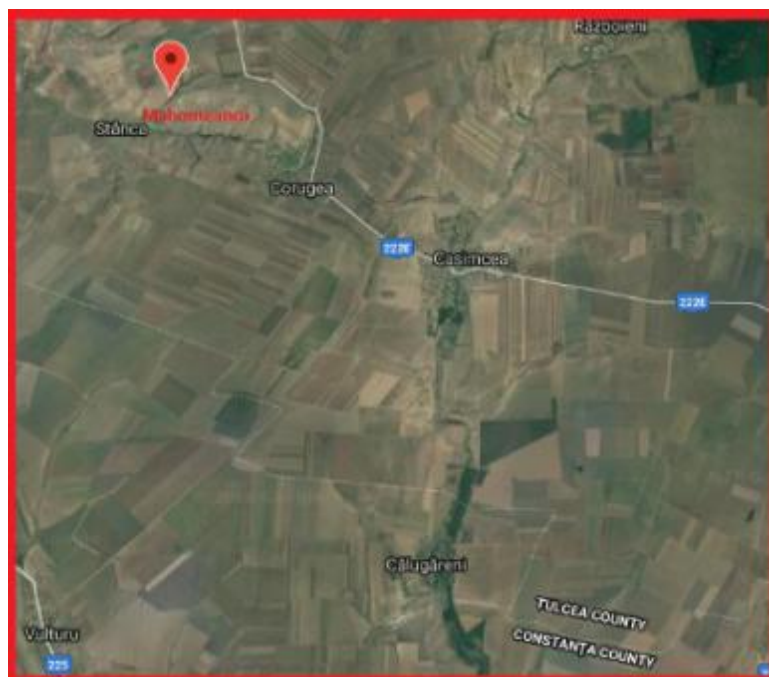


Figura 2-46 – Rezervația naturală Mahomeanca

32. Rezervația naturală Valea Ostrovului (figura de mai jos) cuprinde 4 habitatele naturale ale asociațiilor vegetale: pajiști uscate (*Festucetum callierii*); fânețe împădurite (rariști și poieni din asociația *Galio-Quercetum*); pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufișuri pe substrat calcaros; pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmofitică (*Sedo – Polytrichetum*). Cele mai importante habitate sunt pajiștile de stepă pe substrat pietros (*Festucetum callierii*, *Sedo hillebrandtii* - *Polytrichetum*) și tipuri de păduri dobrogene, din care cea mai mare parte sunt endemice pentru această regiune și/sau sunt rare la nivel național: pădurile de stejar pufos *Quercus pubescens*, pădurile de stejar pufos în asociație cu cărpinița (*Paeonio peregrinae* - *Carpinetum orientalis*) și șleaurile dobrogene cu cărpiniță (*Nectaroscordo-Tilietum tomentosae*). Aceste tipuri de habitate corespund etajelor de vegetație ale pădurilor din nordul Dobrogei: silvostepa cu păduri submediteraneene, păduri de foioase xeroterme submediteraneene și păduri de foioase mezofile balcanice.

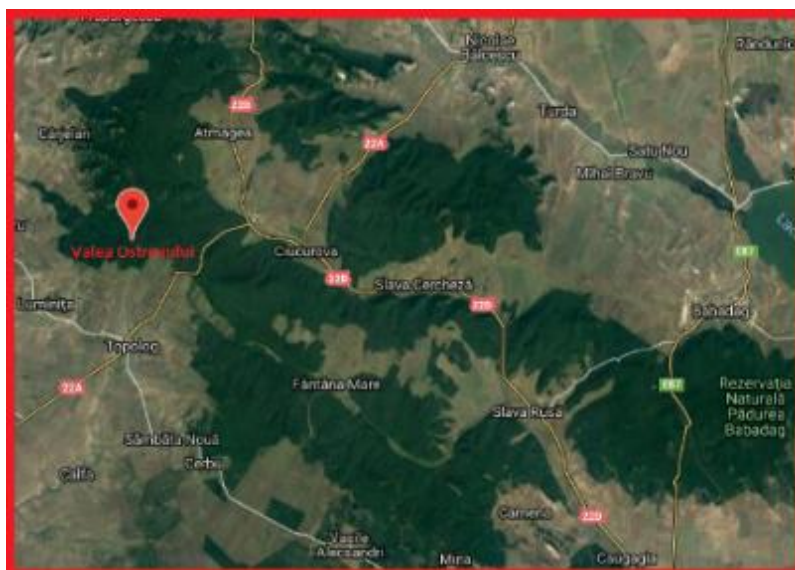


Figura 2-47 – Rezervația naturală Valea Ostrovului

2.5.5.1.2 Rezervațiile naturale din Delta Dunării

Din cele 22 de rezervații naturale aflate în Delta Dunării, 19 se suprapun județului Tulcea și 3 județului Constanța. În tabelul de mai jos este prezentată situația acestora:

Tabelul 2-27: Rezervații naturale din județul Tulcea/Constanța, Rezervația Biosfera Delta Dunării (sursa: Raport de Mediu - Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2016-2030))

Nr. crt.	Rezervația naturală	Suprafața (ha)	Anul înființării/declarației	Categoria IUNC	Tip	Situare pe teritoriul administrativ
1	Arinișul Erenciuc	50	1961/2000	I-a	Av	Com. Sf. Gheorghe
2	Capul Doloșman	125	1961/2000	I-a	Av	Com. Jurilovca
3	Cetatea Histria	350	2000	IV-a	St/M	Com. Istria/Constanța
4	Complexul Periteașca – Leahova (Bisericuța – Portița)	4.125	1961/2000	I-a	Av	Com. Jurilovca și Murighiol
5	Complexul Sacalin - Zătoane	21.500	1961/2000	I-a	Av	Com. Sf.Gheorghe
6	Corbu – Nuntași – Istria	1.610	2000	IV-a	St	Com. Corbu, Istria/Constanța
7	Complexul Vătafu-Lunguleț	1.625	1991/2000	I-a	Av	Oraș Sulina
8	Dealul Ghiunghiurmez	1.421	HG 2151/2004	IV-a	M	Com. Dorobanțu
9	Grindul Chituc	2.300	1961	IV-a	St	Com. Corbu/Constanța
10	Grindul Lupilor	2.075	1961	IV-a	St	Com. M.Viteazu/C-ța
11	Grindul și Lacul Răducu	2.500	1991/2000	I-a	M	Com. C.A. Rosetti
12	Insula Popina	98	1961/2000	I-a	Av	Com. Valea Nucarilor
13	Istria – Sinoe	400	2007			Com. Istria
14	Lacul Belciug	110	1994/2000	I-a	Ac/Av	Com. Sf.Gheorghe
15	Lacul Nebunu	115	1990/2000	I-a	Av	Com. Pardina
16	Lacul Rotundu	228	1991	I-a	Ac/Av	Oraș Isaccea
17	Lacul Potcoava	625	1994/2000	I-a	Ac/Av	Sat Crișan
18	Pădurea Babadag – Codru	524,60	2005	IV-a	M	Orașul Babadag
19	Pădurea Caraorman	2.250	1991/200	I-a	Fa/Fo	Com. Crișan
20	Pădurea Letea	2.825	1938/2000	I-a	Fo	Com. C.A. Rosetti
21	Roșca – Buhaiova	9.625	1961/2000	I-a	M	Com. Chilia Veche
22	Sărăturile Murighiol	87	1961/2000	I-a	M	Com. Murighiol

2.5.5.2 Arii protejate de interes comunitar

Prin aplicarea Directivei Habitate 92/43/EEC referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice adoptată la 21 mai 1992 - Anexa 1 Habitate, în județul Tulcea s-au identificat 3 tipuri de habitate: habitate de stepă, habitate umede din lungul Dunării și Delta Dunării și habitate pontice specifice Mării Negre.

În conformitate cu Directiva Păsări 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice (înlocuită de Directiva 2009/147/CE), în ariile naturale protejate au fost inventariate numeroase specii de păsări de interes comunitar, o parte dintre acestea fiind incluse în Lista Roșie a Vertebratelor din România.

Conservarea speciilor floristice și faunistice s-a efectuat prin aplicarea Hotărârii de Guvern nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea HG nr.1284/24.10.2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România și a Ordinul MMP nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Pe teritoriul județului Tulcea au fost desemnate 19 situri Rețeaua Natura 2000. Dintre acestea 6 sunt Situri de Importanță Comunitară (SCI), 11 sunt Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) și 2 sunt Arii Speciale de Conservare (SAC).

2.5.5.2.1 Situri de Importanță Comunitară (SCI) din județul Tulcea

ROSCI 0012 Brațul Măcin (figura de mai jos) pentru conservarea:

- Habitatului 92A0 *Salix alba* și *Populus alba galleries* care ocupă 19,41% din suprafața sitului și 4 % din suprafața la nivel național a habitatului. Asupra arboretelor nu s-au făcut intervenții silvice, putând fi considerate în continuare, păduri virgine;

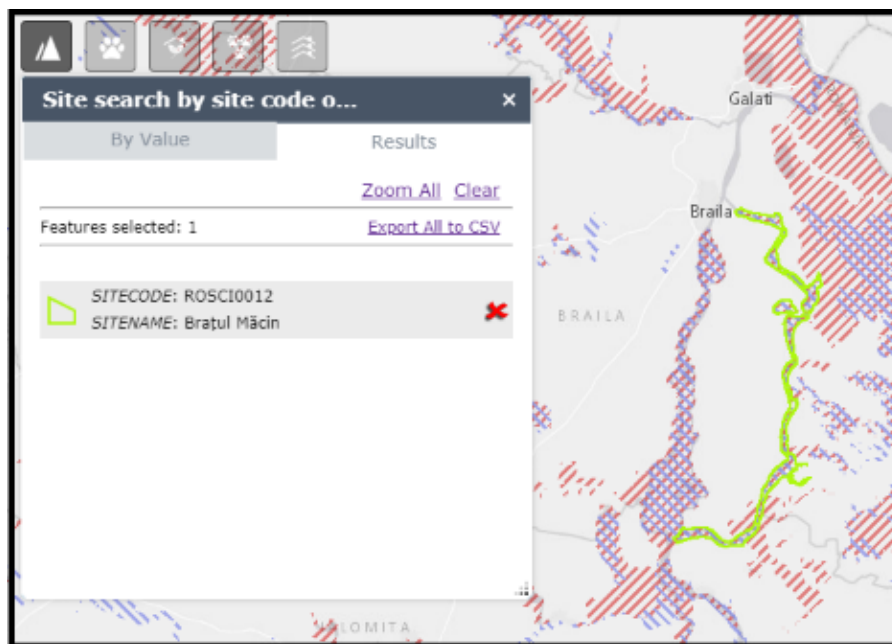


Figura 2-48 – ROSCI0012 Brașul Măcin

- Habitatului prioritar 62C0* stepe ponto-sarmatice ocupă o suprafață de 4% din suprafața națională a habitatului, este reprezentat de stepe cu graminee pe soluri bălăne pe care s-a dezvoltat asociația *Agropyretum pectiniformae* și stepe petrofile pe șisturi paleozoice pe care s-a dezvoltat asociația *Sedo hillebrandtii - Polytrichetum piliferi* încadrate în alianța endemică pentru Dobrogea *Pimpinello-Thymion zygioidi*. În zona lacului Igliza s-a identificat specia de interes comunitar trifoișul de baltă *Marsilea quadrifolia*, presupus a fi dispărută din arealul dobrogean;

Situl reprezintă limita de nord a speciilor de plante specifice din Peninsula Balcanică spre Dobrogea de nord și Delta Dunării;

Este cale de migrație pentru păsări (fiind propus și ca SPA) dar și pentru anumite specii de pești, inclusiv sturionii;

Includerea Cursului Dunării în sit este esențială atât pentru asigurarea continuității biodiversității în nordul Dobrogei și Delta Dunării.

ROSCI 0123 Munții Măcinului (figura de mai jos) pentru conservarea și:

- Identificarea habitatului 91X0 Păduri de fag dobrogene ca fiind cea mai mare suprafață la nivel național și mondial în rezervația Valea Fagilor. Restul suprafețelor cu acest habitat sunt răspândite în SCI Podișul Nord Dobrogean pentru speciile: *Campanula romanica*, *Moehringia jankae*, *Himantoglossum caprinum*, *Agrimonia pilosa*, *Echium russicum*;
- Unicitatea geologică a Munților Măcinului și a fitocenozelor tipice pentru majoritatea etajelor și zonelor de vegetație din Dobrogea (păduri balcanice, submediteraneene, stepă și silvostepă);
- Introducerea în sit a lacurilor Sărat și Slatina.

- Găzduirea a 10 tipuri de habitate, 5 specii de plante, 7 specii de nevertebrate 3 specii de amfibieni și reptile și 5 specii de mamifere, enumerate în anexa I, respectiv anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 86 de specii importante de floră și faună (plante, nevertebrate, amfibieni și reptile, mamifere).

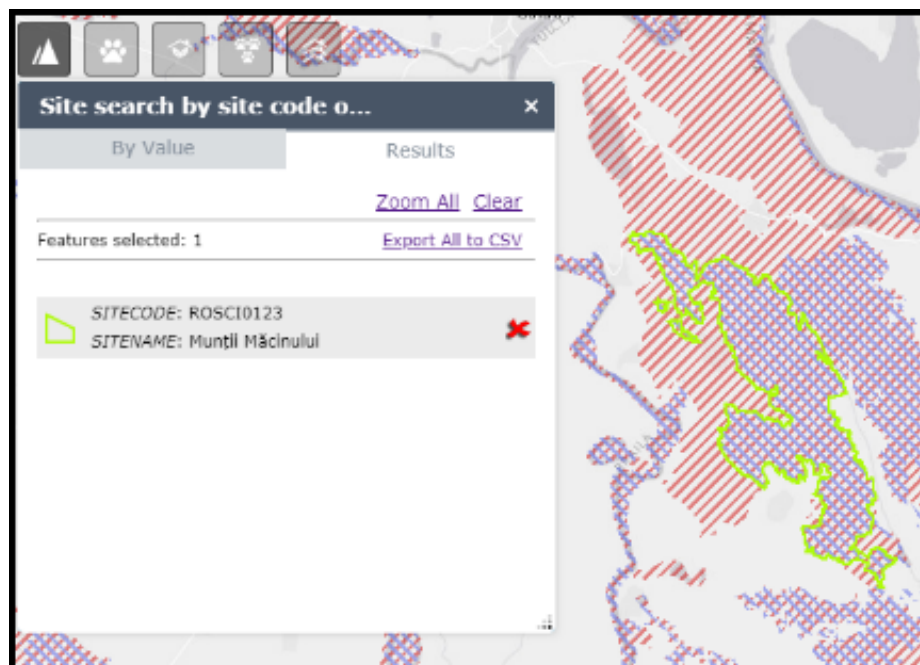


Figura 2-49 – ROSCI0123 Munții Măcinului

ROSCI0065 Delta Dunării (figura de mai jos) pentru că:

- Este cea mai bine conservată zonă umedă din Europa fiind cunoscută ca Ecosistemele Deltei Dunării. Din cele peste 300 de specii de păsări care se întâlnesc pe teritoriul rezervației, peste jumătate sunt specii protejate sau strict protejate de Convenții Internaționale.;
- În 1990 Rezervația Biosferei este inclusă în rețeaua internațională a rezervațiilor biosferei în cadrul Programului „Omul și Biosfera” lansat de UNESCO în 1970;
- Din septembrie 1991, Rezervația Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută ca Zonă umedă de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor de apă, fiind inclusă între cele peste 600 astfel de zone dar situându-se printre cele mai întinse dintre acestea;
- Prezintă în conservare 29 de tipuri de habitate de interes comunitar, dintre care 7 habitate de interes prioritar (71,24% din suprafața ROSCI0065 este ocupată de habitatele Natura 2000 (Doroftei & Mierlă, 2012).
- Găzduiește Specii enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE): 5 specii de plante, 8 specii de nevertebrate, 15 specii de pești, 2 specii de amfibieni, 3 specii

de reptile, 7 specii de mamifere, unde se adaugă încă 101 specii importante de plante, nevertebrate, amfibieni, reptile, pești și mamifere.

- *Specii protejate* aparținând mediului acvatic: pelicanul creț *Pelecanus crispus*, lebăda de vară *Cygnus olor*, egreta mică *Egretta garzetta*, egreta mare *Ardea alba*, gâsca cu gât roșu *Branta ruficollis* prezente în “Lista Roșie a Vertebratelor din România”.

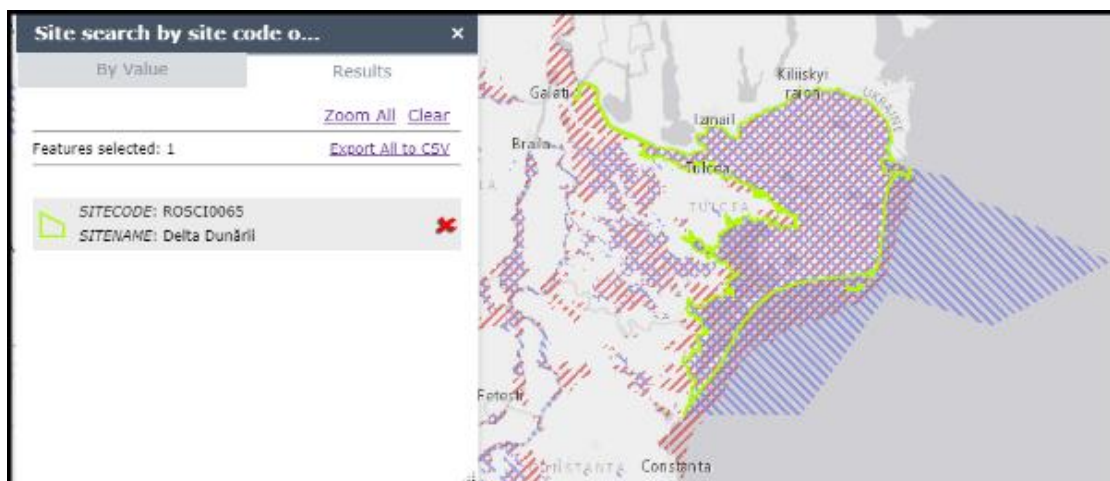


Figura 2-50 – ROSCI0065 Delta Dunării

ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină (figura de mai jos):

Desemnat pentru specii de mamifere ca: marsuinul *Phocoena phocoena*, delfinul cu bot gros *Tursiops truncatus*; specii de pești: scrumbia de Dunăre *Alosa immaculata*, rizeafca de Dunăre *Alosa tanaica*; și tipuri de habitate: bancuri de nisip acoperite permanent cu strat mic de apă de mare, estuare, nisipuri și zone mlăștinoase neacoperite de apă de mare la reflux și golfuri.

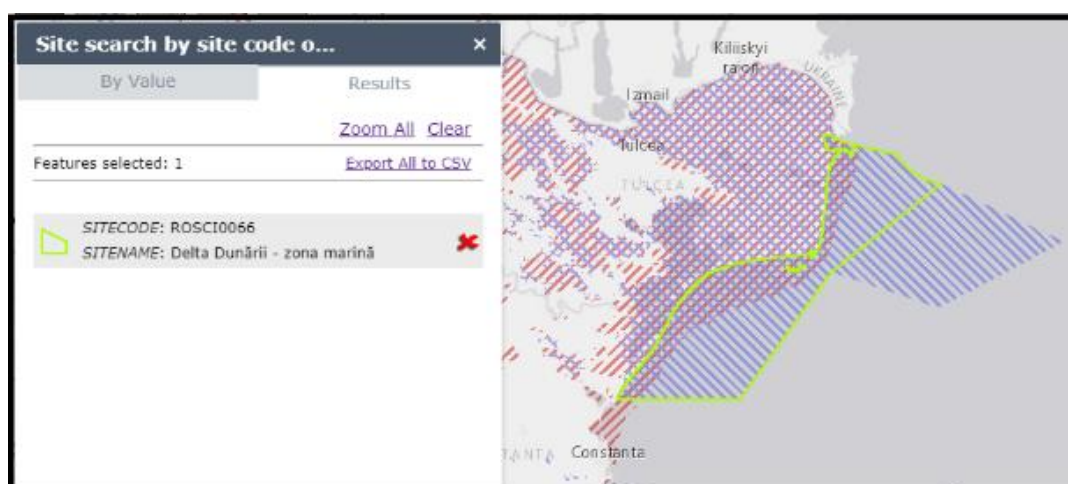


Figura 2-51 – ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină

Favorizarea unei biodiversități unice acvatice atât pentru litoralul românesc, cât și la nivelul spațiului, fiind influențat în urma amestecului apelor dunărene cu apele marine.

Prezintă în conservare 6 tipuri de habitate de interes comunitar.

ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean (figura de mai jos) pentru că:

- Include 21 de rezervații naturale de importantă națională pe o suprafață de 7520,55 ha;
- Cel mai extins sit pentru stepică, fiind constituit 95,5% (84.812 ha) din habitate de interes comunitar, din care habitatele de stepă reprezintă 19,14% (17000 ha);
- Situl a fost desemnat pentru protecția a 10 tipuri de habitate, 7 specii de plante, 5 specii de nevertebrate, 3 specii de amfibieni și reptile și 6 specii de mamifere, enumerate în anexa I, respectiv anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 52 de specii importante de floră.
- Principalele clase de habitate ale sitului sunt reprezentate de: râuri, lacuri, pajiști naturale, stepe, culturi (teren arabil), pășuni, alte terenuri arabile, păduri de foioase, păduri de conifere, vii și livezi, alte terenuri artificiale și habitate de păduri (păduri în tranziție). La nivel național, situl este cel mai întins și mai reprezentativ pentru bioregiunea stepică, fiind constituit în proporție de 95,5 % (85.046 ha) din habitate de interes comunitar, din care habitatele de stepă ocupă o suprafață de aprox. 24.807 ha (27,85 %).

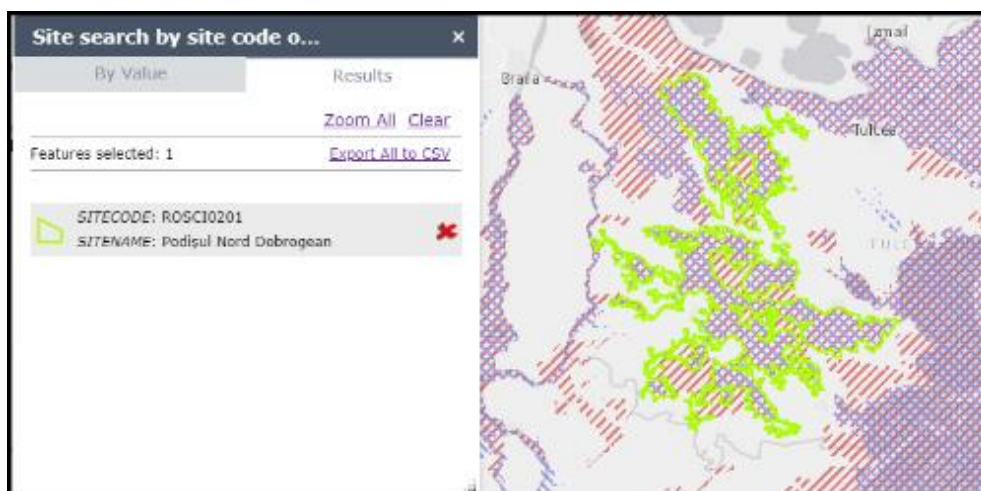


Figura 2-52 – ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean

- Habitatele de pădure cuprind tipurile:
 - Habitatul 41.7 păduri de stejar termofil și specii submediteraneene cu tipurile 91 IO, 91 MO, 91AA pe o suprafață de 34.000 ha (38,19%);
 - Habitatul 41.2 forestier reprezentat prin tipul 91YO pe o suprafață de 21.000 ha (23,591%);
 - Alte habitate forestiere: 91XO -1 ha (0,001 %); 92AO – 10 ha (0,011%).
- Habitatele de tufărișuri de importantă comunitară ocupă o suprafață de 1.780,8 ha.

- Habitatul 62CO* pentru bioregiunea stepică și asociații de pajiști și tufărișuri dobrogene;
- Habitatul alianțelor vegetale *Stipion lessingianae*, *Festucetum valesiaca*, *Pimpinello-Thymion zygioidi*, *Agropyro-Kochion*. Alianța *Pimpinello-Thymion zygioidi* este endemică pentru Dobrogea, situl reunind cea mai mare parte a ariei de răspândire la nivel național și mondial;
- Asociațiile vegetale regionale: *Stipo ucrainicae* – *Festucetum valesiaca*, *Bombycilaeno* – *Botriochloetum ischaemi*; subasociațiile dobrogice ale cenotaxonilor *Stipetum capillatae*, *Thymio pannonici* – *Chrysopogonetum grylli*.

ROSCI0105 Lunca joasă a Prutului:

- Este desemnată pentru conservarea următoarelor specii de floră și faună aflate la confluența arterelor hidrografice importante: Dunăre, Siret și Prut de pe teritoriul administrativ al județului Galați și nordul județului Tulcea;
- Vegetația luncii Prutului este reprezentată de formațiuni vegetale naturale de pajiști și pădure, specifice solurilor aluviale, inundate periodic și cu exces de umiditate freatică. Pajiștile sunt alcătuite din specii mezofile și mezohigrofile, iubitoare de umiditate. Vegetația lemnoasă este constituită mai ales din esențe moi. Vegetația palustră este compusă din *Carex riparia*, *Scirpus sylvaticus*, *Typha latifolia*, *Phragmites australis*, *Equisetum arvense*, *Mentha aquatica*, etc. În ochiuri de apă se întâlnesc *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, *Hydrocharis morsus – ranae*, *Potamogeton natans*, *Nymphaea*, *Salvinia natans*, *Trapa natans*, *Thelypteris palustris*, *Nymphoides peltata*, *Vallisneria spiralis*, *Stratioides alodes*, *Alisma gramineum*, *Iris pseudacorus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Potamogeton crispus*, *Ceratophyllum demersum* etc. Speciile *Salvinia natans* și *Trapa natans* sunt protejate prin Convenția de la Berna.

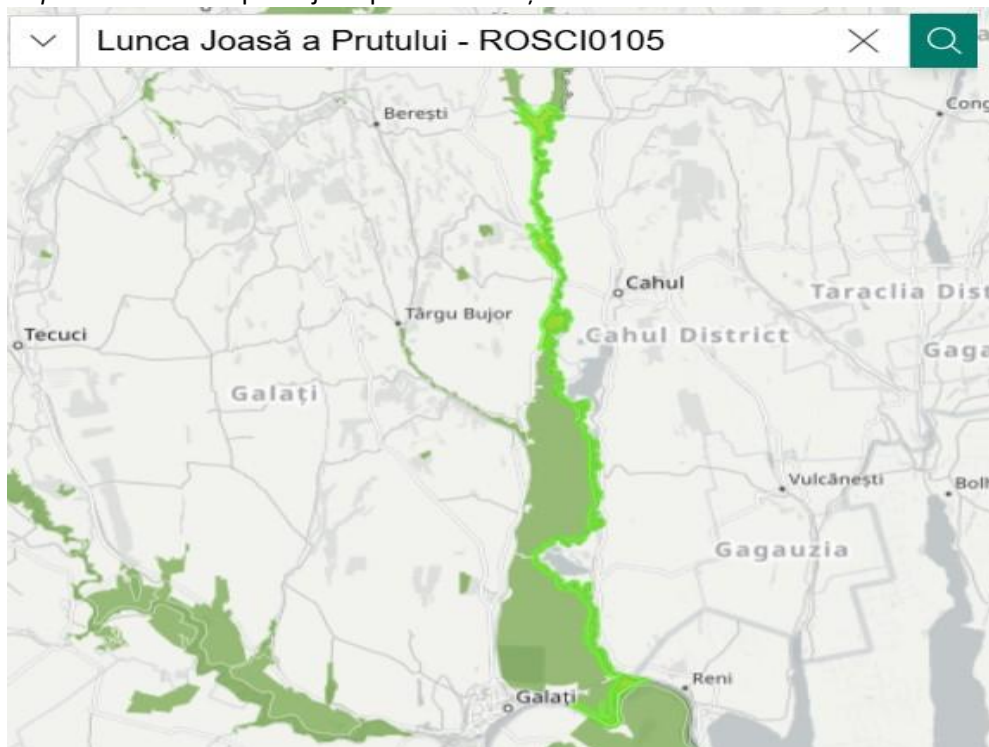


Figura 2-53 – ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului

2.5.5.2.2 Arii Speciale de Conservare din județul Tulcea

ROSAC 0060 Dealurile Agighiolului:

- Situl a fost desemnat pentru protecția a 3 tipuri de habitate, o specie de plante, 2 specii de reptile și 2 specii de mamifere, enumerate în anexa I, respectiv anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește încă o specie importantă de plante.
- Cel mai important habitat este 62C0* Stepe ponto-sarmatice. În cadrul acestui habitat este prezentă asociația *Agropyro brandzae – Thymetum zygoidi*, asociație endemică pentru Dobrogea, care ocupă suprafețe apreciabile în zona rezervației. În cadrul asociației *Agropyro brandzae – Thymetum zygoidi* se întâlnesc populații importante ale speciei *Euphorbia myrsinites*, specie inclusă în lista roșie națională, foarte rară în Dobrogea.
- Alt tip de habitat de importanță comunitară din zona rezervației este 91AA Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos, reprezentat prin asociația *Paeonio peregrinae-Carpinetum orientalis* răspândită predominant în Dobrogea.

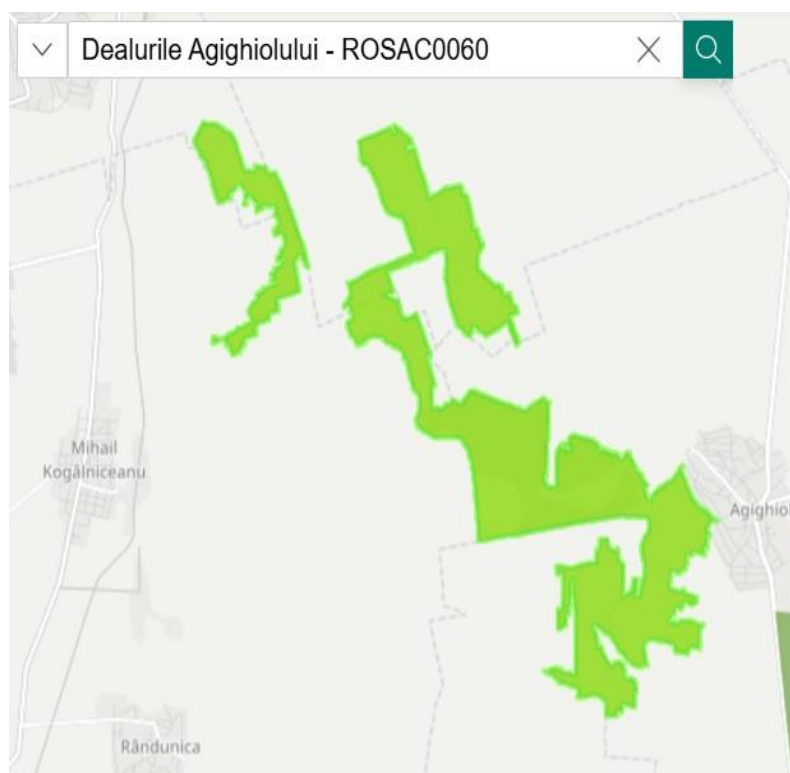


Figura 2-54 – ROSAC0060 Dealurile Agighiolului

ROSAC 0067 Deniz Tepe:

Situl se suprapune cu limitele situl de protecție avifaunistică ROSPA0032 Deniz Tepe.

- principalele clase de habitate sunt reprezentate de: pajiști naturale, stepe și culturi (teren arabil).

- Situl a fost desemnat pentru protecția a 2 tipuri de habitate, o specie de plante, o specie de reptile și o specie de mamifere, enumerate în anexa I, respectiv anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 3 specii importante de plante.

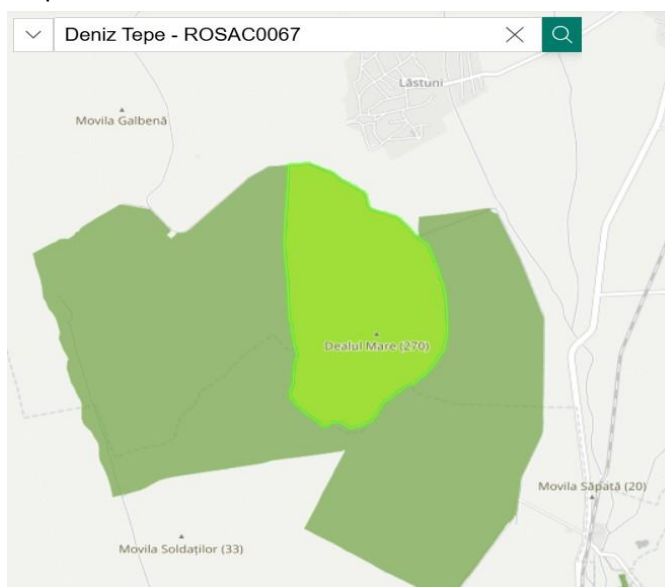


Figura 2-55 – ROSAC0067 Deniz Tepe

2.5.5.2.3 Situri Speciale de Conservare Avifaunistică din județul Tulcea

ROSPA 0009 Beștepe – Mahmudia (figura de mai jos) pentru conservarea:

- Arealului foarte important pentru hrănirea răpitoarelor cuibăritoare: *Burhinus oedichnemus*, *Caprimulgus europaeus*, *Calandrella brachydactyla*, *Oenanthe pleschanka*, a păsărilor migratoare *Branta ruficollis* și *Circus cyaneus* (pentru iernat) și a speciilor rare de răpitoare: uliul cu picioare scurte *Accipiter brevipes*, acvila de *Aquila heliaca*, acvila de stepă *Aquila nipalensis*, acvila țipătoare mare *Aquila clanga*, eretele alb *Circus macrourus*, șoimul dunărean *Falco cherrug*.

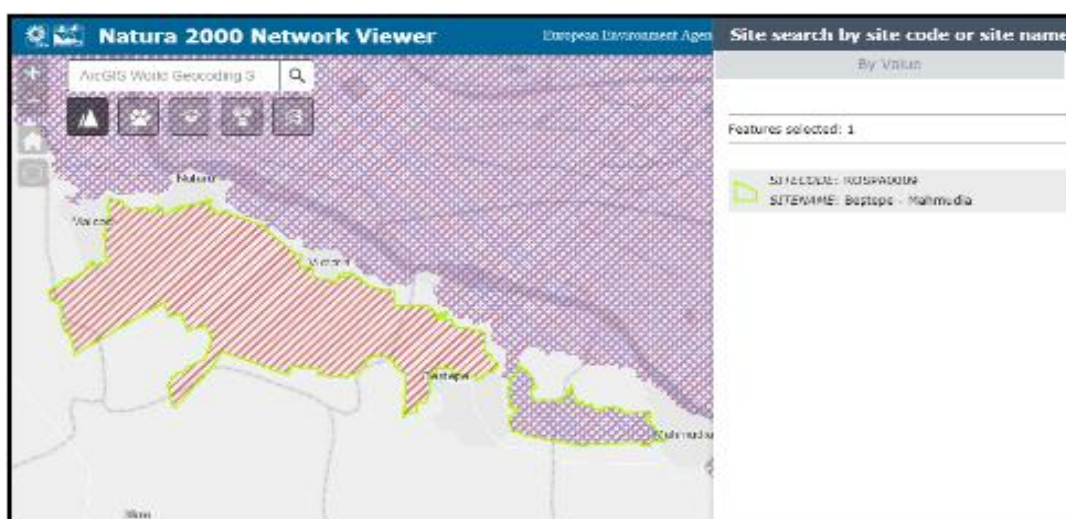


Figura 2-56 – ROSPA0009 Beștepe - Mahmudia

Conform Anexei 1 din Directiva Păsări: 29 de specii sunt protejate și de 30 specii sunt migratoare, acest sit găzduind efective importante ale unor specii de păsări protejate înscrise în anexa 1 a Directivei Păsări

Conform Convenției de la Bonn privind speciile migratoare, 7 specii sunt periclitate la nivel global.

ROSPA 0031 Delta Dunării și Complex Razim –Sinoie (figura de mai jos) pentru conservarea complexelor acvatice lacustre:

- **Complexul lagunar Razim – Sinoe** este componentă a rezervației Delta Dunării, cu o suprafață de 1145 kmp, din care 863 kmp revin lacurilor. După anul 1970 complexul lagunar a fost transformat în două unități Razim și Sinoe:
 - Complexul Razim format din lacurile Razim, Golovița, Zmeica și Babadag (cu două lacuri componente Tauc și Topraichioi). Unitatea a fost izolată de mare și transformată în rezervor de apă dulce pentru alimentarea sistemelor de irigație amenajate în jurul complexului. Lacul Razim are o suprafață de 415 kmp este cel mai important lac al complexului. Laguna Razim prin canalele Dranov și Dunavăț este legată de Brațul Sfântu Gheorghe, primind ape din fluviul Dunărea;

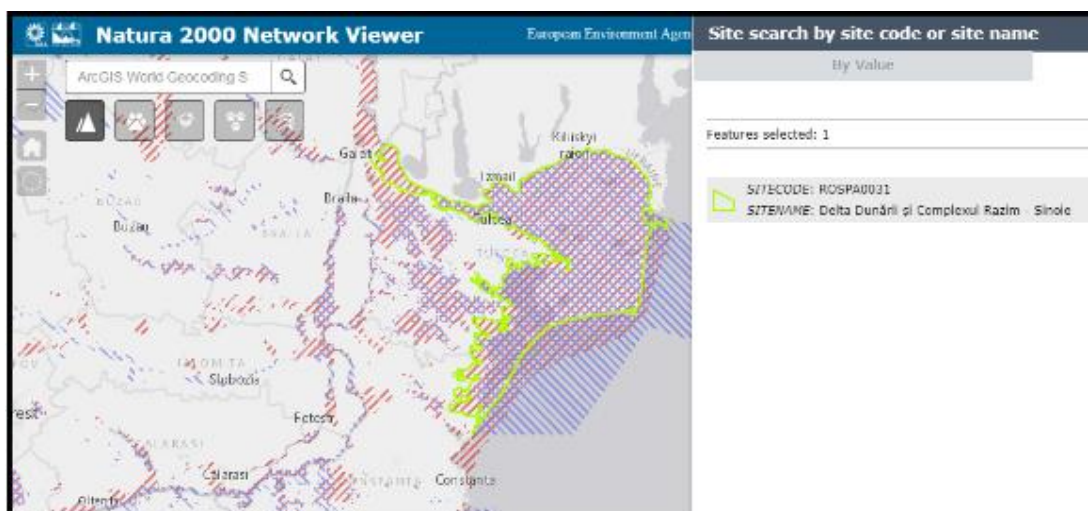


Figura 2-57 – ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe

- Complexul Sinoe format din lacurile: Sinoe cu o suprafață de 135 kmp, Nuntași și Tuzla care păstrează legătura cu Marea Neagră printr-un stăvilar.
- **3 insule** de importanță pentru avifaună: Insula Popina – arie naturală strict protejată, Insula Bisericuța și Insula Grădiștea;
- **Capul Dolșman** este rezervație naturală strict protejată de tip avifaunistic, floristic și faunistic;

- **Lacul Babadag** – este inclus în aria de protejare a Zonelor Umede conform Convenției de la Ramsar. Alături de Delta Dunării face parte din Rezervația Biosferei Delta Dunării din cadrul UNESCO.

ROSPA 0032 Denis Tepe (figura de mai jos) pentru conservarea:

- Arealui de cuibărire pentru speciile *Falco cherrug* șoimul dunărean, *Buteo ruffinus* șorecarul mare, *Calandrella brachydactyla* ciocârlia de stol, *Melanocorypha calandra* ciocârlia de bărăgan, *Lullula arborea* ciocârlia de pădure, *Burhinus oedicnemus* pasărea ogorului, și a păsărilor de migrație pentru speciile de răpitoare: uliu cu picioare scurte *Accipiter brevipes*, acvila de câmp *Aquila heliaca*, buha *Bubo bubo*, acvila țipătoare mică *Aquila pomarina*, șerparul *Circaetus gallicus*, șoimul dunărean *Falco cherrug*, erete sur, eretele vânăt, eretele alb (*Circus pygargus*, *C. cyaneus*, *C. macrourus*).

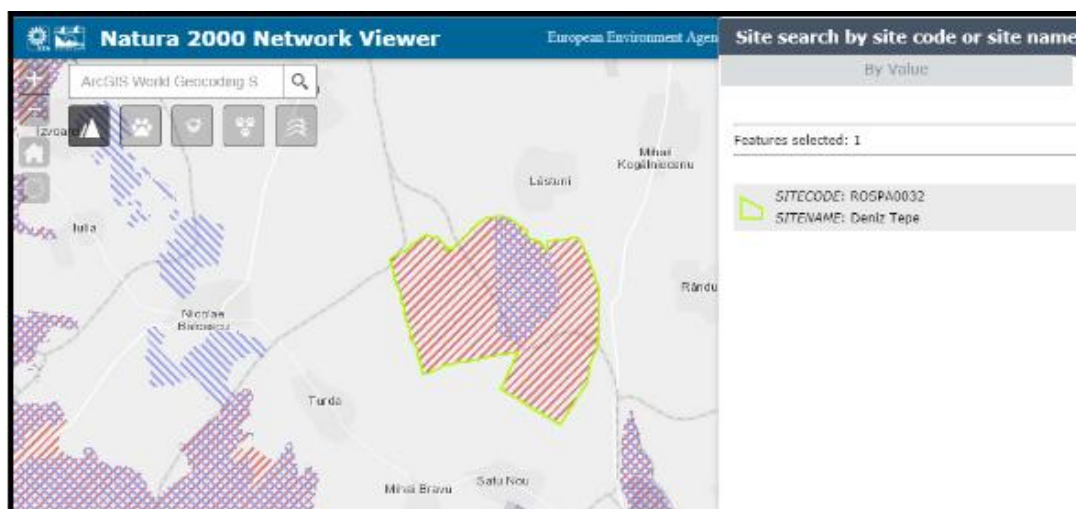


Figura 2-58 – ROSPA0032 DENIZ TEPE

Conform Anexei 1 din Directiva Păsări, 33 de specii sunt migratoare.

Conform Convenției de la Bonn privind speciile migratoare, 6 specii sunt periclitate la nivel global.

ROSPA 0040 Dunărea Veche Brațul – Măcin (figura de mai jos) pentru conservarea:

- A 63 de specii sunt protejate, din care 55 specii sunt migratoare: *Pelecanus crispus* pelicanul creț, *Pelecanus onocrotalus* pelicanul comun, *Accipiter brevipes* uliul cu picioare scurte, *Branta ruficollis* gâsca cu gât roșu, *Phalacrocorax pygmaeus* cormoranul mic; și pentru iernat: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Anser albifrons* gârlița mare (Cf. Anexei 1 din Directiva Păsări);

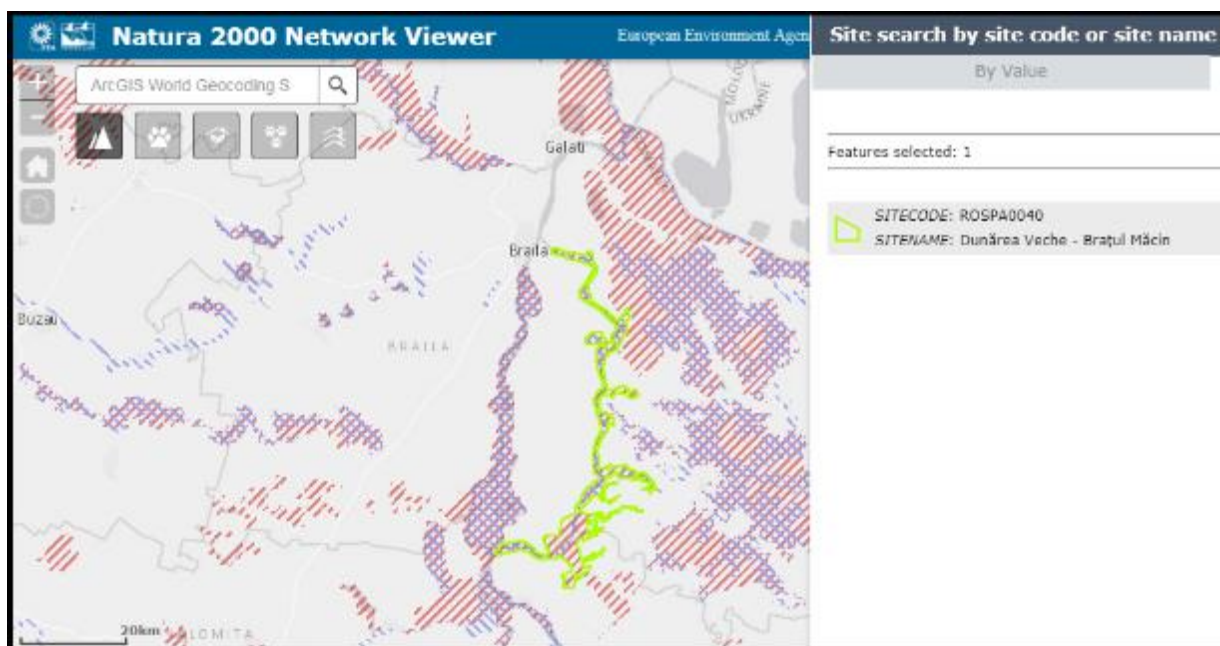


Figura 2-59 – ROSPA0040 Dunărea Veche – Brațul Măcin

- A 7 specii sunt periclitate la nivel global, (Cf. Convenției de la Bonn privind speciile migratoare);
- Și specii cuibătoare ca: *Coracias garrulus*, *Falco vespertinus*, *Aythya nyroca*, *Accipiter brevipes*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Calandrella brachydactyla*.

ROSPA 0052 Lacul Beibugeac (figura de mai jos):

Prin HCL nr. 3/2004 Lacul Beibugeac a fost declarat rezervație naturală de interes local. Lacul are origine seismică, apărut în urma cutremurului din 1940;

Conform Formularului Standard Natura 2000, speciile de păsări se încadrează art.4 al Directivei 79/409/EEC și listate în anexa II a Directivei 92/43/ECC – 56 de specii migratoare din care enumerăm: *Branta ruficollis*, *Aythya nyroca*, *Pelecanus crispus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Platalea leucorodia*, *Pelecanus onocrotalus*, *Plegadis falcinellus*, *Glareola pratincola*, *Ardeola ralloides*, *Larus melanocephalus*, *Recurvirostra avosetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Himantopus himantopus*, *Sylvia nisoria*, *Tringa glareola*, *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*, *Phalacrocorax pygmaeus*- aflat pe Lista Roșie IUNC⁷, *Branta ruficollis*, *Anser albifrons*, *Cygnus cygnus* și specii cuibăritoare și păsări limnocolle: *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, vânturelul de seară *Falco vespertinus*;

⁷ <https://www.iucnredlist.org/>

Bentosul limnic bogat în nevertebrate atrage păsări scufundătoare: rațe scufundătoare, califari, corcodei și lebede. Pe insulele apar la începutul verii se instalează colnii de chire, chirigițe, pescăruși, piciorongi și ciocântorși.

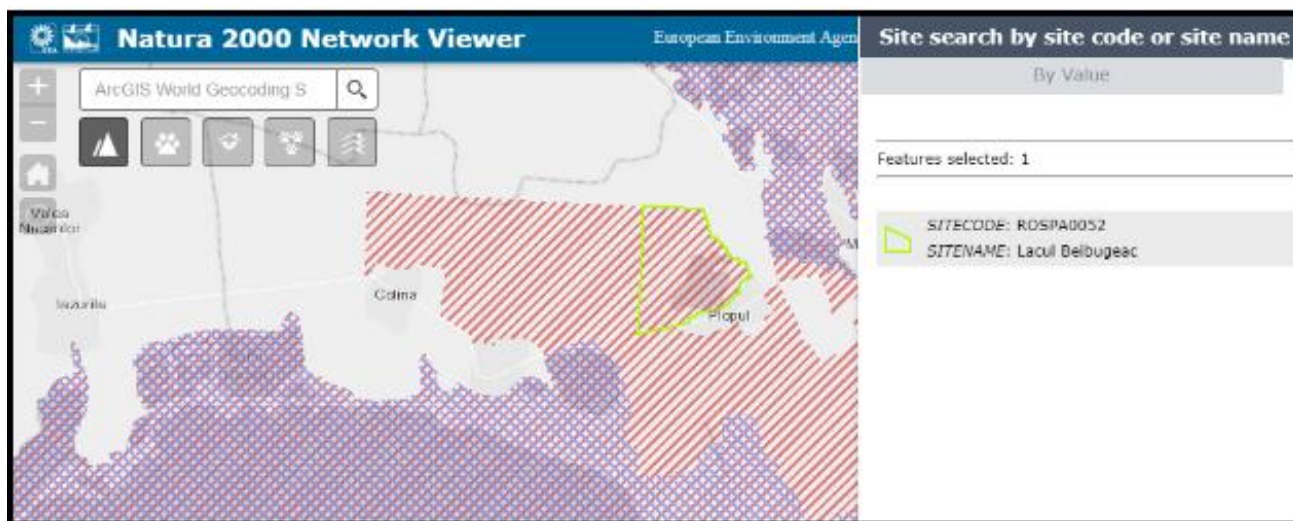


Figura 2-60 - ROSPA0052 Lacul Beibugeac

ROSPA 0076 Marea Neagră (figura de mai jos):

Face parte din categoria ecosistemelor stătătoare de apă sărată.

Conform anexei 1 a Directivei păsări, situl găzduiește 10 specii protejate, 20 de specii migratoare listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare de la Bonn și o specie este considerată periclitată la nivel global.

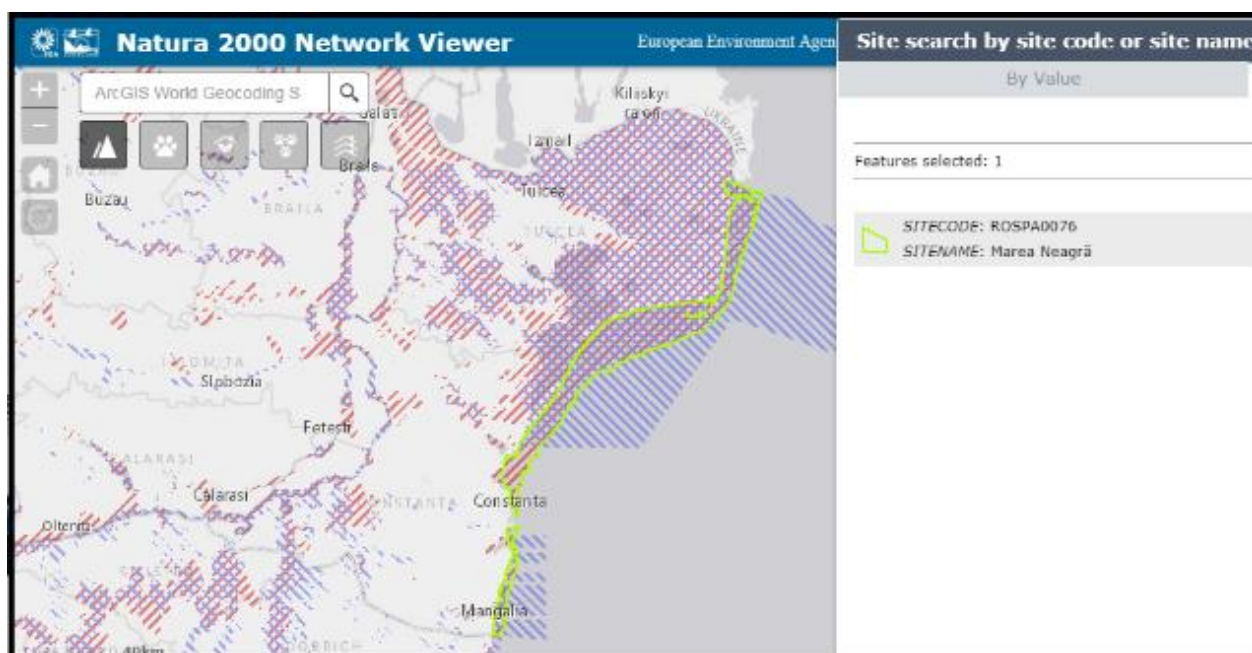


Figura 2-61 – ROSPA0076 Marea Neagră

În perioada de migrație a păsărilor, situl găzduiește peste 20.000 de exemplare de păsări, fiind posibilă propunerea ca sit avifaunistic, pentru zone umede (Convenția RAMSAR);

După gradul de adaptare la viața acvatică se întâlnesc următoarele grupe ecologice: grupa păsărilor acvatice-scurfundătoare strict legate de ape (cufundaci, corcodei, cormorani); grupa păsărilor acvatice-aeriane (pescăruși, Chire și pescărițe, mai rar furtunarul și lupii de mare); grupa păsărilor terestre-acvatice. Avifauna specifică este reprezentată de anseriforme (lebede, rațe și gâște sălbatice) și grupa păsărilor de țărm: stârci, egrete, berze, țișanuși, sitari de mâl, culici, prundărași, ciovlici, fugaci etc.

ROSPA 0073 Măcin Niculițel (figura de mai jos) este importantă pentru:

- Abundența de răpitoare cuibăritoare: acvila de câmp (*Aquila heliaca*), acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*), acvila mică (*Hieraaetus pennatus*), șerpar (*Circaetus gallicus*), *Pernis apivorus* (viespar), șorecar mare (*Buteo rufinus*), uliu cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), șoim dunărean (*Falco cherrug*) și răpitoare de noapte buha (*Bubo bubo*), ciuf de pădure (*Asio otus*);

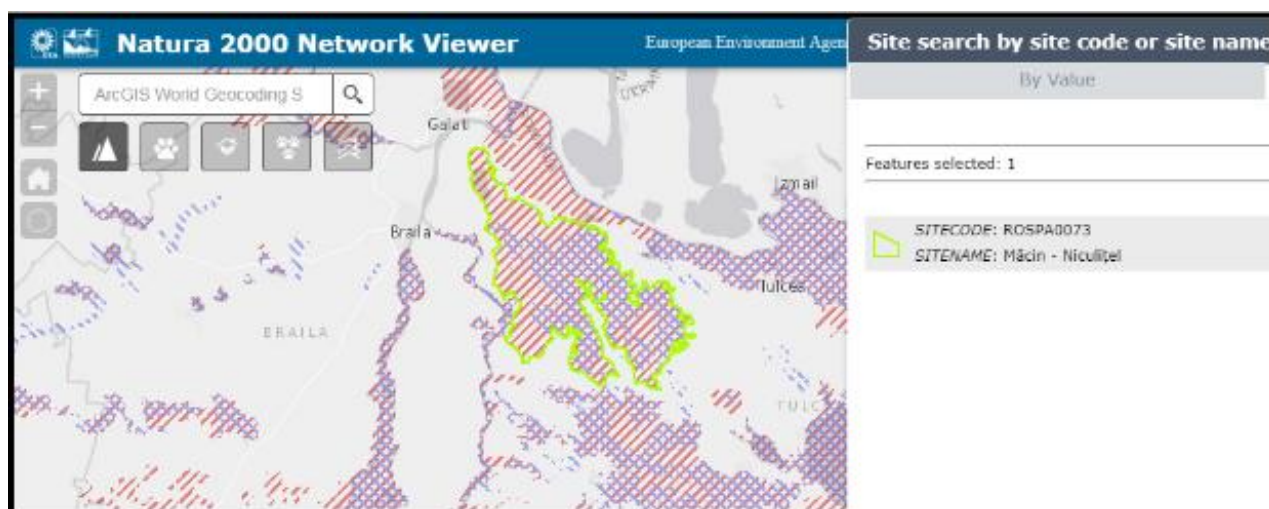


Figura 2-62 – ROSPA0073 Măcin - Niculițel

- Adăpostul populațiilor cuibăritoare ale speciilor: *Falco cherrug*, *Coracias garrulus*, *Ciconia ciconia*, *Accipiter brevipes*, *Burhinus oedicnemus*, *Oenanthe pleschanka*, *Circaetus gallicus*, *Buteo rufinus*, *Emberiza hortulana*, *Caprimulgus europaeus*, *Hieraaetus pennatus*, *Lullula arborea*;
- Adăpostul speciilor migratoare: *Ciconia ciconia*, *Accipiter brevipes*, *Circaetus gallicus*, *Buteo rufinus*, *Hieraaetus pennatus*, *Lanius collurio*, *Gyps fulvus*, *Ficedula parva*, *Galerida cristata*, *Lullula arborea*, *Falco vespertinus*, *Neophron percnopterus*, *Pandion haliaetus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ciconia nigra*, *Himantopus himantopus*, *Haliaeetus albicilla*, *Recurvirostra avosetta*, *Tringa glareola*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Ardea purpurea*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*, *Chlidonias hybridus*, *Pernis apivorus*, *Antus campestris*, *Aquila pomarina*, *Aquila heliaca*, *Aquila chrysaetos*, *Aquila clanga*,

Circus macrourus, Circus aeruginosus, Falco peregrinus, Milvus migrans, Phalacrocorax pygmaeus, Egretta alba.

Conform Anexei 1 a Directivei Păsări, 56 specii sunt protejate, 122 sunt specii migratoare, listate în anexele Convenției de la Bonn și 10 specii sunt periclitate la nivel global;

Munții Măcin sunt situați pe ruta de migrație Via Pontica și este singura zonă din țară documentate unde se poate observa (în migrație) mai mult de 30.000 de păsări pe an.

Numărul păsărilor migratoare este în creștere de la an la an. Între acestea se remarcă numărul mare de indivizi pentru berze albe și pentru răpitori (în jur de 10.000). În ceea ce privește speciile de răpitori aflate în migrație, în arealul Măcin-Niculițel s-au identificat 29 de specii, fiind cel mai mare din Europa.

ROSPA 0091 Pădurea Babadag (figura de mai jos) pentru faptul că este:

- Cea mai importantă pădure din Dobrogea cu rol deosebit în timpul migrației și iernării pentru specii de răpitoare și pentru specii de pasaj care poposesc aici pentru hrănire: *Caprimulgus europaeus* (caprimulgul) *Coracias garrulus* (dumbrăveanca) *Emberiza hortulana* (presura de grădină), ciocănitoarea de stejar (*Dendrocopos medius*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*).

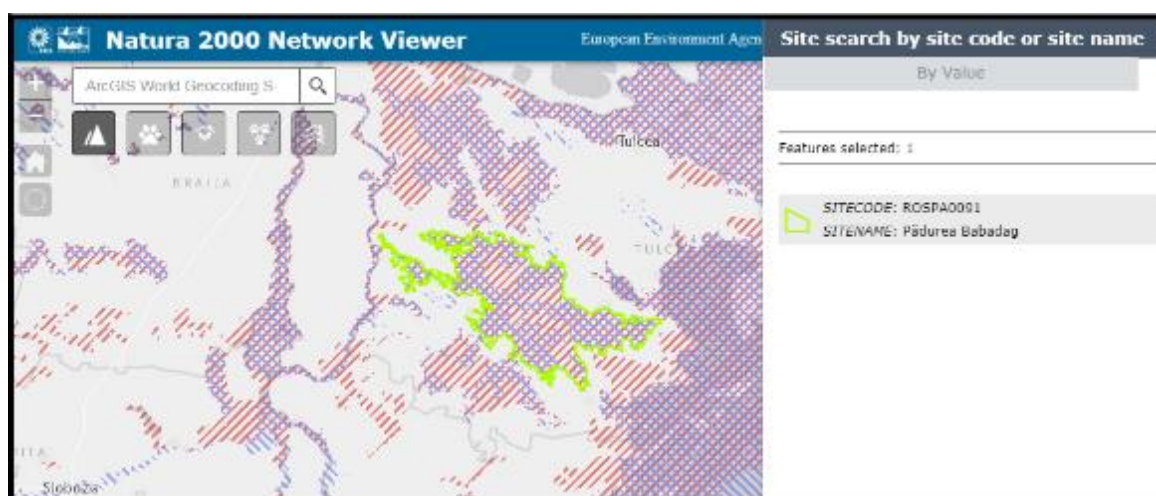


Figura 2-63 - ROSPA0091 Pădurea Babadag

Conform anexei 1 a Directivei Păsări, 38 de specii sunt protejate, 61 sunt specii migratoare listate în anexele Convenției de la Bonn și 6 specii sunt periclitate la nivel global.

Oferă habitat pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor *Falco vespertinus, Falco cherrug, Coracias garrulus, Hieraaetus pennatus, Accipiter brevipes, Circaetus gallicus, Circus pygargus, Oenanthe pleschanka, Picus canus, Milvus migrans, Dendrocopos medius*; adăpost pentru speciile *Haliaeetus albicilla, Ficedula parva, Ciconia ciconia* în perioada de migrare și pentru iernat: *Circus macrourus* și *Circus cyaneus*.

ROSPA 0100 Stepa Casimcea (figura de mai jos) pentru că:

- Situl adăpostește un număr semnificativ de indivizi și populații ale speciilor de păsări amenințate, fiind loc de hrănire, migrație (*Falco vespertinus*, *Accipiter brevipes*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco peregrinus*, *Circus cyaneus*, *Aquila pomarina*, *Ficedula albicollis*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*) și iernare pentru un mare număr mare de gâște cu gât roșu *Branta ruficollis* și păsări răpitoare (acvile, șerpar, erete, șoim dunărean).

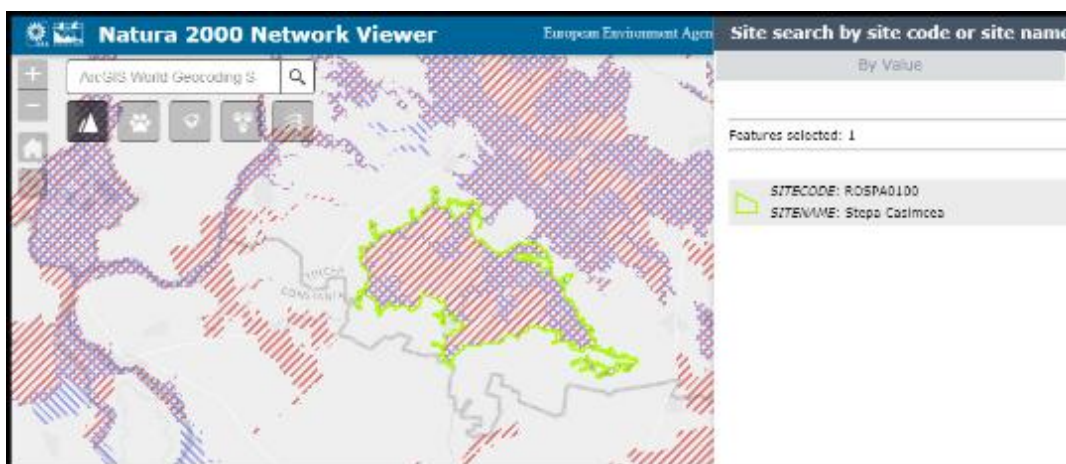


Figura 2-64 – ROSPA0100 Stepa Casimcea

Conform anexei 1 a Directivei Păsări, în Stepa Casimcea 28 de specii sunt protejate, 37 sunt specii migratoare listate în anexele Convenției de la Bonn și 5 specii sunt periclitate la nivel global.

Populațiile cuibăritoare sunt: *Coracias garrulus*, *Falco cherrug*, *Falco vespertinus*, *Aquila heliaca*, *Antus campestris*, *Accipiter brevipes*, *Calandrella brachydactyla*, *Buteo rufinus*, *Milvus migrans*, *Pernis apivorus*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Oenanthe pleschanka*, *Lanius minor*, *Melanocorypha calandra*, *Burhinus oedicnemus*, *Circaetus gallicus*, *Galerida cristata*, *Aquila pomarina*, *Dendrocopos syriacus*, *Emberiza hortulana*.

ROSPA 0121 Lacul Brateș:

- Suprafața sitului este de 15.878,9 ha, zona cuprinzând altitudini între 0 și 54 de m deasupra nivelului mării, cu o medie de 1 m. Situl este situat în cea mai mare parte (98,3%) pe teritoriul județului Galați, aparținând în întregime bioregionii stepice. Doar o suprafață de 260 ha (1,6%) din totalul suprafeței ocupate de acest sit se află pe teritoriul județului Tulcea.
- Situl cuprinde terenuri agricole, ape stătătoare, mlaștini și păduri de luncă, actualul lac fiind doar o mică parte din vechiul lac Brateș, care a fost în cea mai mare parte desecat.
- Situl a fost desemnat pentru protecția a 5 specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 7 specii de păsări cu migrație regulată nenumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.
- Situl se califică pentru zona IBA datorită populațiile speciilor: *Anser albifrons* – C3, *Branta ruficollis* – C1, *Chlidonias hybridus* – C2, C6, *Chlidonias niger* – C6, *Falco vespertinus* – C1, C6, *Pelecanus onocrotalus* – C2, C6. De asemenea, situl se califică în

conformitate cu criteriul C4 pentru aglomerările de păsări acvatice din timpul migrației.

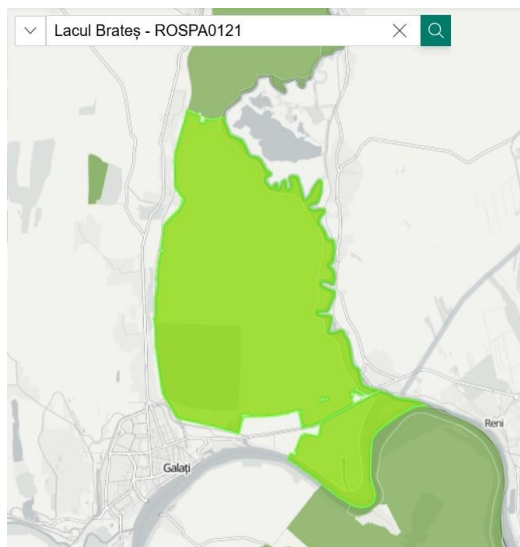


Figura 2-65 – ROSPA0121 Lacul Brateș

ROSPA 0019 Cheile Dobrogei:

- Situl este de importanță deosebită atât datorită caracteristicilor geomorfologice, paleontologice, botanice și peisagistice cât și prin elementele de faună, fiind foarte bine reprezentate speciile de reptile, păsări și chiroptere, în perimetrul sitului aflându-se două peșteri importante din punct de vedere speologic și paleontologic.
- Situl găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate, fiind importante pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor *Burhinus oedichemus*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Coracias garullus*, *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla* și *Anthus campestris*.
- De asemenea, situl este important în perioada de migrație pentru speciile de păsări răpitoare, iar în perioada de iernat mai ales pentru specia *Branta ruficollis*.
- Situl a fost desemnat pentru protecția a 42 de specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 21 de specii de păsări cu migrație regulată nementionate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

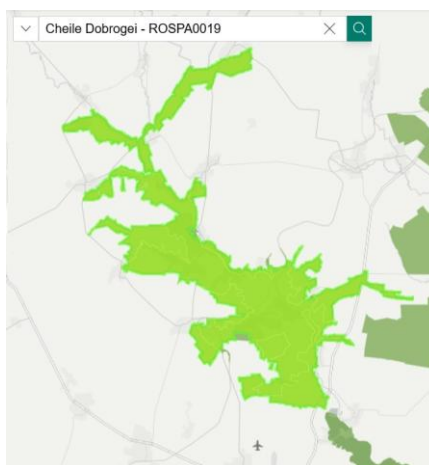


Figura 2-66 – ROSPA0019 Cheile Dobrogei

2.5.6 Factorii de risc natural

2.5.6.1 Alunecări de teren

Pe teritoriul județului Tulcea nu au fost identificate zone cu alunecări active. Cu toate acestea există zone afectate de eroziune pe suprafețele cu pante accentuate, cu potențial de producere a alunecărilor, în intravilanul sau extravilanul localităților. Zonele care prezintă riscuri la alunecări de teren sunt situate, în mod predominant, în apropierea traseelor apelor ce traversează suprafața județului sau de-a lungul Dunării. În mod frecvent se produc surpări de maluri de-a lungul Dunării care pot pune în pericol terenurile agricole aflate în vecinătate.

Macrozonarea teritoriului din punct de vedere al riscului la alunecări de teren evidențiată prin Planul de Amenajare a Teritoriului National - Secțiunea a V-a, Zone de Risc Natural, Alunecări de teren, identifică pentru județul Tulcea următoarele categorii de terenuri din punct de vedere al potențialului și probabilității de producere a alunecărilor:

- Terenuri cu potențial scăzut de producere a alunecărilor cu probabilitate de producere practic zero;
- Terenuri cu potențial scăzut de producere a alunecărilor cu probabilitate de producere foarte redusă;
- Terenuri cu potențial mediu de producere a alunecărilor cu probabilitate de producere redusă.

Reprezentarea grafică a zonării terenurilor după criteriile PATN este redată în imaginea următoare:

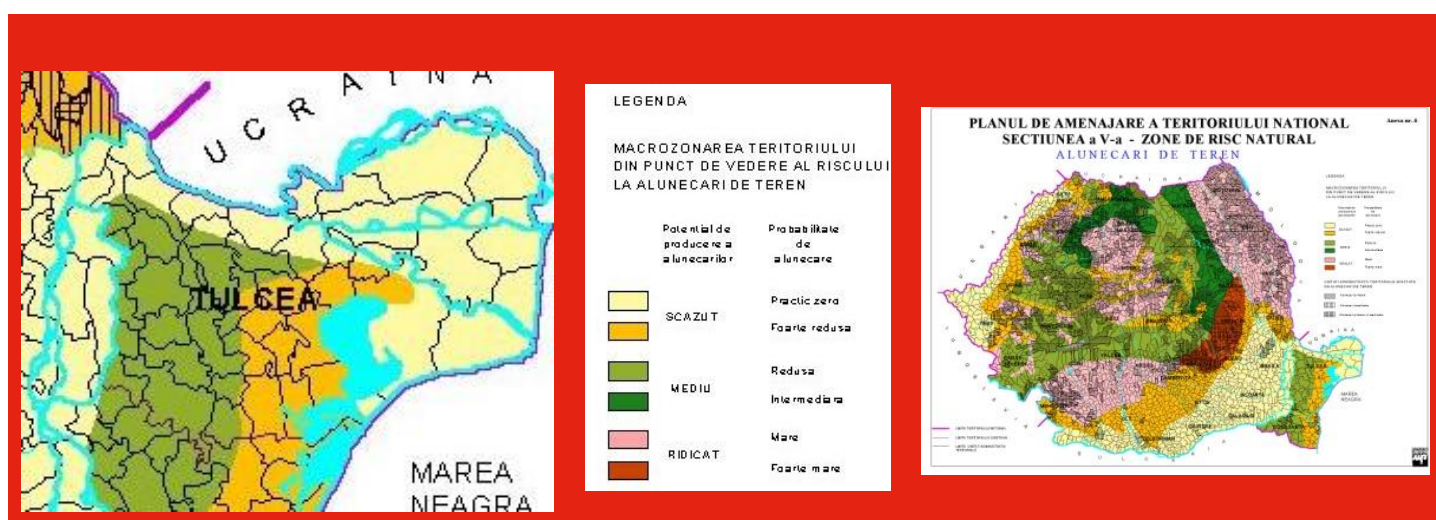


Figura 2-67 – Zonarea terenurilor funcție de potențialul și probabilitatea de producere a alunecărilor

Sursa: Planul de Amenajare a Teritoriului National - Secțiunea a V-a, Zone de Risc Natural, Alunecări de teren

Repartiția suprafețelor afectate de instabilitate a terenului cu diferite grade de manifestare din județul Tulcea este reflectată și în studiile de specialitate care au fundamentat Legea nr.

575/2001 privind aprobarea PATN – "Zone de risc natural". "Ghidul privind macrozonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului la alunecări de teren", elaborat de GEOTEC (în 1999), clasifică terenurile județului Tulcea după următoarele criterii:

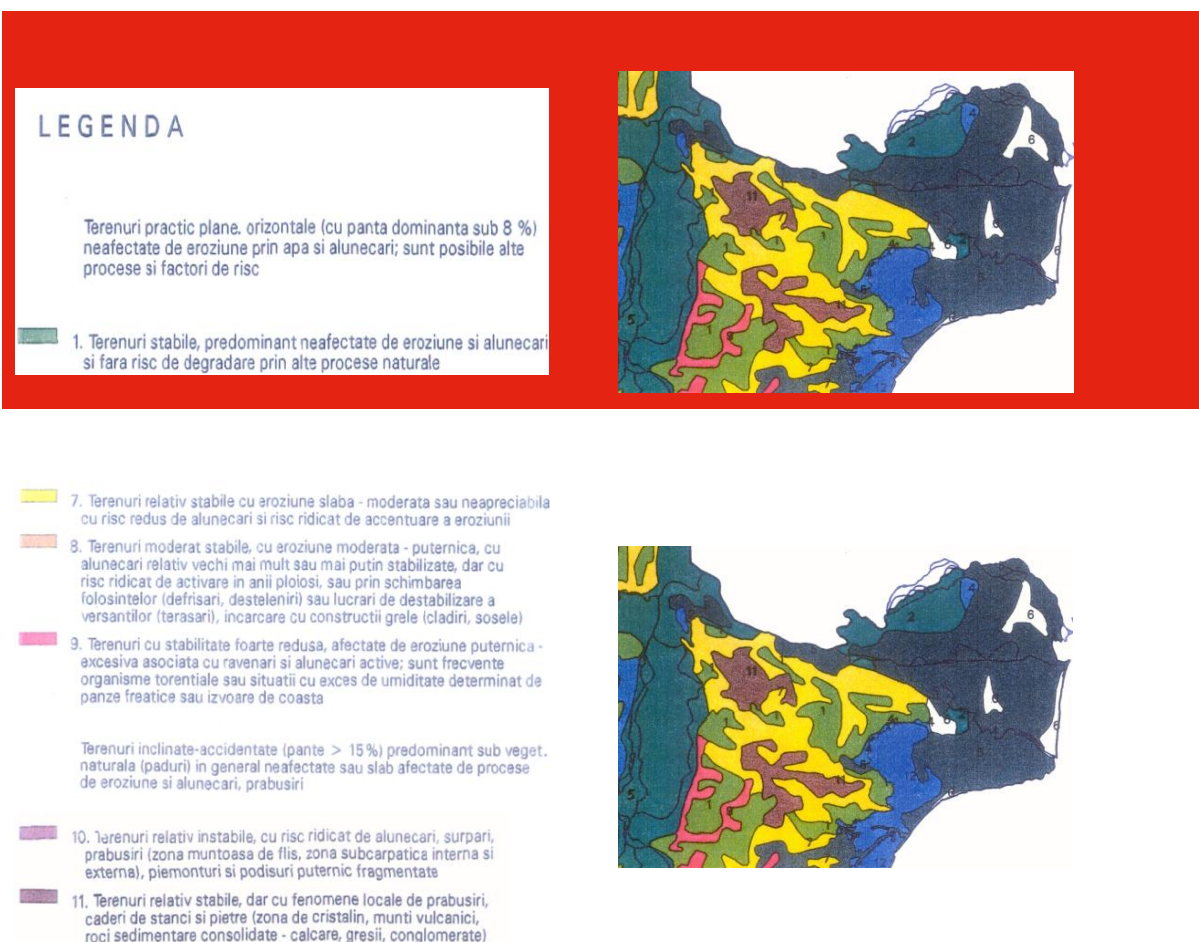


Figura 2-68 – Zonarea terenurilor funcție de gradul de manifestare a eroziunii și a alunecărilor de teren

Sursa: Ghidul privind macrozonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului la alunecări de teren

Prin studiul "Identificarea și delimitarea hazardurilor naturale (cutremure, alunecări de teren, inundații) - Hărți de hazard la nivelul teritoriului județean - Județul Tulcea" – IPTANA SA a elaborat în anul 2008 harta de hazard la alunecări de teren și seisme a județului Tulcea.

Conform analizelor acestui studiu în județul Tulcea sunt prezente terenuri cu eroziune puternică a solurilor, datorită apelor pluviale însoțite de ravenări, eroziuni ale malurilor, eroziuni eoliene ce pot duce la declanșarea alunecărilor de teren sau prăbușirilor, fapt întărit de prezența numeroaselor suprafețe caracterizate prin probabilitatea medie-mare și, mai reduse, cu probabilitate mare de producere a deplasărilor de teren.

Din punct de vedere al vulnerabilității unităților administrativ teritoriale (orașe, comune) la efectele producerii alunecărilor de teren și urmărind suprafețele corespunzătoare unei probabilități medii-mari de producere a alunecărilor de teren în corelație cu acelea

caracterizate printr-o probabilitate mare de declanșare a fenomenului se constată următoarea răspândire a acestora după criteriul probabilității:

- Există 15 unități administrativ teritoriale care dețin suprafețe de teren de dimensiuni reduse cu probabilitate medie-mare de producere a alunecărilor de teren și anume: Ostrov, Dorobanțu, Mihai Bravu, Horia, Nalbant, Mihail Kogălniceanu, Valea Nucarilor, Murighiol, Dăeni, Topolog, Casimcea, Beidaud, Stejaru, Ceamurlia de Jos, Jurilovca. Aceste suprafețe sunt dispuse pe versanții cursurilor de apă sau a interfluviilor;
- Există 17 unități administrativ teritoriale care dețin suprafețe de teren cu probabilitate medie-mare de producere a alunecărilor de teren care includ și areale de dimensiuni reduse cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren și anume: Jijila, Luncavița, Niculițel, Isaccea, Greci, Hamcearca, Tulcea, Somova, Greci, Somova, Turcoaia, Peceneaga, Beștepe, Mahmudia, Baia, Sarichioi, Ciucurova. Aceste suprafețe sunt dispuse de-a lungul versanților și interfluviilor cursurilor de apă.

2.5.6.2 Cutremure

Potrivit informațiilor din Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor 2024, deși zona Vrancea poate afecta zona Dobrogea de Nord (zona Măcin) - identificând „linii de sensibilitate seismică” - în județul Tulcea, riscul seismic este scăzut, întrucât Carpații și formațiunile nord-dobrogene funcționează ca un ecran de reflexie și redistribuție a energiei seismice. Rezultatele măsurărilor au demonstrat o descreștere rapidă a intensității seismice din zona Măcin spre Tulcea. Localități care prezintă vulnerabilitate sunt: Măcin, Somova, Parcheș, Tulcea, Peceneaga, Dorobanțu, Ciucurova, Altîn-Tepe, Isaccea.

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100/–2013, din punct de vedere al *intensității cutremurelor* – scara MSK (SR –11100 – 93), teritoriul județului Tulcea este inclus în zona de intensitate seismică 7₁ - cu perioada medie de revenire de cca. 50 ani.

Apartenența județului la această zonare este evidențiată și de Planul de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a V-a, Zone de Risc Natural – Cutremure de pământ.



Figura 2-69 – Zone de intensitate seismică pe scara MSK

Sursă: Planul de Amenajare a Teritoriului National - Secțiunea a V-a, Zone de Risc Natural - Cutremure

Conform Legii nr. 575/2001, Zone de risc natural, unitățile administrativ teritoriale urbane din județ amplasate în zone pentru care intensitatea seismică, echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a României este minimum VII (exprimată în grade MSK) sunt următoarele:

Tabelul 2-28: Intensitatea seismică în grade MSK pentru orașele din județul Tulcea

Unitatea administrativ-teritorială	Număr de locuitori	Intensitatea seismică - în grade MSK
Municipiul Tulcea	80.231	VII
Orașul Babadag	10.069	VII
Orașul Isaccea	4.992	VII
Orașul Măcin	9.862	VII
Orașul Sulina	3.546	VII
Total	108.700	

Prin *caracteristici microseismice* se înțeleg indicatorii: perioada de control a spectrului de răspuns (perioada de colț) - TC și coeficientul seismic - K_s , (acelerația terenului pentru proiectare - a_g). Conform reglementării tehnice P 100/–2013 - zona de studiu include teritorii aflate în zone seismice a căror coeficient seismic - K_s este - 0,30g, 0,25 și 0,20 pentru intervalul mediu de recurență 225 de ani.

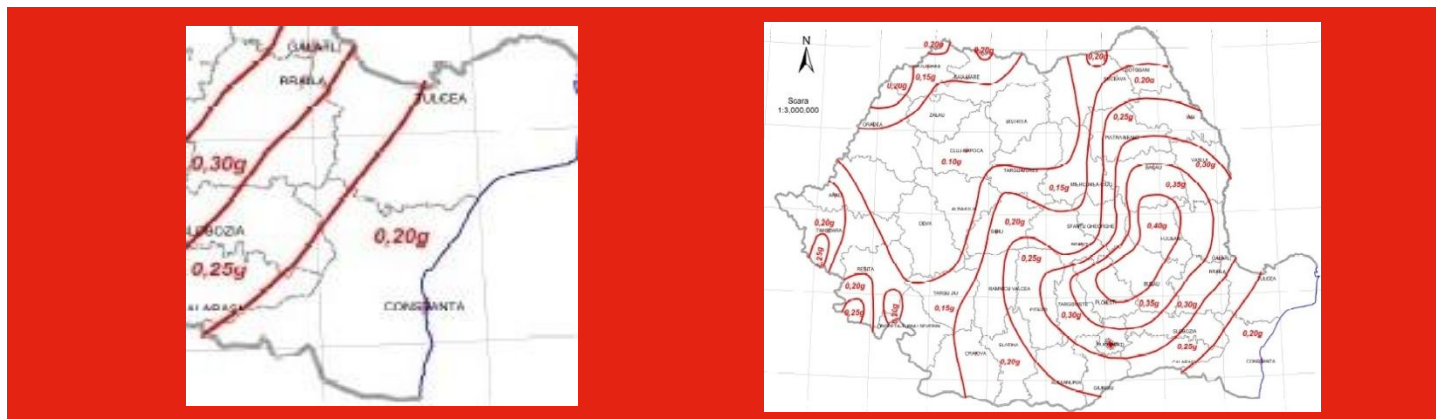


Figura 2-70 – Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare, a_g , Sursă date: Normativ P 100/1 – 2013

Conform aceluiași Normativ P 100/1 – 2013, în ceea ce privește valoarea coeficientului *Perioada de control a spectrului de răspuns (perioada de colț)*, valoarea predominantă este $T_c=0,7$ secundă.

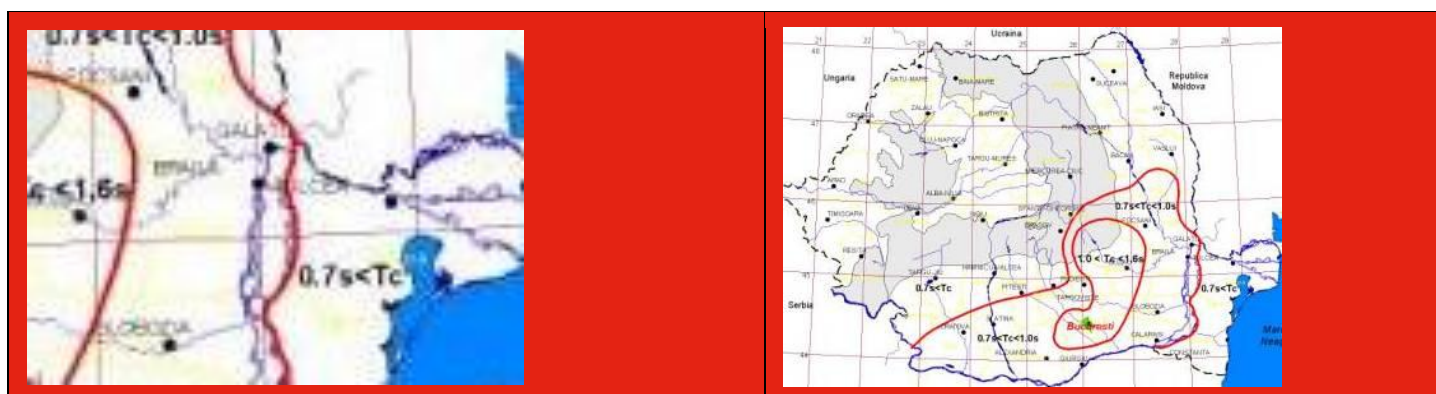


Figura 2-71 – Zonarea seismică după perioada de control a spectrului de răspuns T_c (sec)

Sursă date: Normativ P 100/1 – 2013

Tabelul 2-29: Caracteristicile microseismice ale principalelor localități din Tulcea (sursă: Normativ P 100/1 – 2013)

Localitate	T_c (sec)	a_g pentru $IMR=225ani$
Tulcea	0,7	0,20g
Babadag	0,7	0,20g
Isaccea	0,7	0,25g
Măcin	1,0	0,25g
Sulina	0,7	0,20g

Sursă date: Normativ P 100/1 – 2013

Pe de altă parte, pe lângă vulnerabilitatea teritoriului la efectele cutremurelor din Vrancea, la care se referă analizele din studiile amintite mai sus, județul Tulcea se afla în aria de influență a Faliei Sfântul Gheorghe și a Faliei Shabla. Județul Tulcea face parte din Zona seismogenă

Depresiunea Predobrogeană. Această zonă seismogenă este delimitată de Falia Sfântul Gheorghe care are o activitatea seismică moderată ($M_w < 5.3$).

Zona seismică Shabla dezvoltată pe teritoriul Bulgariei constituie cea mai mare problemă pentru zona de sud a României. Această falie este cea mai periculoasă din punct de vedere seismic din întregul bazin al Mării Negre. Falia Shabla produce cutremure odată la 450 - 500 de ani, ele putând atinge magnitudini de 7 - 7,5 grade pe scara Richter. Ele se produc la adâncimi de aproximativ 15–30 km. Cutremure produse în această zonă și cu efecte asemănătoare au avut loc în anii 543, 800 și 1444. Zonele cele mai expuse sunt cele din Bulgaria dar cutremurele sunt resimțite și în județele Constanța și Tulcea. Ultimul cutremur recent de 5,4 grade s-a simțit în Constanța.

Din punct de vedere al indicatorilor seismici și al caracteristicilor microseismice ale principalelor localități din județ, *Perioada de control a spectrului de răspuns (perioada de colț)* și *Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare - a_g* , județul Tulcea are caracteristici de care trebuie să se țină seama în activitatea de proiectare și amplasare a construcțiilor.

Municipiul Tulcea și toate orașele sunt incluse în zona de intensitate seismică 7_1 - cu perioada medie de revenire de cca. 50 ani.

Ca atare, conform indicatorilor seismici analizați se consideră că teritoriul de studiu aparține unei zone cu probleme din punct de vedere al expunerii construcțiilor la riscul seismic. Pentru proiectarea construcțiilor noi și pentru consolidarea celor existente și vulnerabile seismic este necesară înțelegerea caracteristicilor mișcărilor seismice precum și a comportării construcțiilor în timpul cutremurelor.

Pe de altă parte, pe lângă vulnerabilitatea teritoriului la efectele cutremurelor din Vrancea la care se referă analizele din studiile amintite mai sus, județul Tulcea se afla în aria de influență a Faliei Sfântul Gheorghe și a Faliei Shabla care este activă pe teritoriul Bulgariei.

Priorități privind Alunecările de teren și Cutremure

Alunecări de teren. Fenomenul de risc în județul Tulcea este legat în special de eroziunea malurilor apelor, eroziunea torențială de pe versanți la precipitații, respectiv procesul de ravenare datorită substratului litologic. Suprafețele pe care se manifestă aceste fenomene determină existența unui potențial mediu de producere a alunecărilor.

Din punct de vedere al riscului la alunecări de teren studiile de specialitate identifică 248.133 ha de teren (29% din suprafața județului) cu următoarele caracteristici:

- Terenuri relativ stabile cu eroziune slabă-moderată cu risc redus de alunecări - 166.951 ha (19,50 %);

- Terenuri cu stabilitate redusă cu eroziune puternic excesivă și ravenări - 16.885 ha (1,97 %);
- Terenuri relativ stabile, dar cu fenomene locale de prăbușiri, căderi de stânci, pietre - 64.297 ha (7,52 %).

Conform analizelor IPTANA SA în anul 2008 din punct de vedere al vulnerabilității unităților administrativ teritoriale (orașe, comune) la efectele producerii alunecărilor de teren se constată următoarea răspândire a acestora după criteriul probabilității.

Există 15 unități administrativ teritoriale dispuse de-a lungul versanților și interfluviilor cursurilor de apă care dețin suprafețe de teren de dimensiuni reduse cu probabilitate medie-mare de producere a alunecărilor de teren dispuse pe versanții cursurilor de apă sau a interfluviilor și anume: Ostrov, Dorobanțu, Mihai Bravu, Horia, Nalbant, Mihail Kogălniceanu, Valea Nucarilor, Murighiol, Dăeni, Topolog, Casimcea, Beidaud, Stejaru, Ceamurlia de Jos, Jurilovca.

Există 17 unități administrativ teritoriale care dețin suprafețe de teren cu probabilitate medie-mare de producere a alunecărilor de teren care includ și areale de dimensiuni reduse cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren și anume: Jijila, Luncavița, Niculițel, Isaccea, Greci, Hamcearca, Tulcea, Somova, Greci, Somova, Turcoaia, Peceneaga, Beștepe, Mahmudia, Baia, Sarighiol, Ciucurova. Aceste suprafețe sunt dispuse de-a lungul versanților și interfluviilor cursurilor de apă.

Cutremure. Din punct de vedere al indicatorilor seismici și al caracteristicilor microseismice ale principalelor localități din județ, *Perioada de control a spectrului de răspuns (perioada de colț) și Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare - a_g* , județul Tulcea are caracteristici de care trebuie să se țină seama în activitatea de proiectare și amplasare a construcțiilor.

Municipiul Tulcea și toate orașele sunt incluse în zona de intensitate seismică 7_1 - cu perioada medie de revenire de cca. 50 ani.

Ca atare, conform indicatorilor seismici analizați se consideră că teritoriul de studiu aparține unei zone cu probleme din punct de vedere al expunerii construcțiilor la riscul seismic. Pentru proiectarea construcțiilor noi și pentru consolidarea celor existente și vulnerabile seismic este necesară înțelegerea caracteristicilor mișcărilor seismice precum și a comportării construcțiilor în timpul cutremurelor.

Pe de altă parte, pe lângă vulnerabilitatea teritoriului la efectele cutremurelor din Vrancea la care se referă analizele din studiile amintite mai sus, județul Tulcea se afla în aria de influență a Faliei Sfântul Gheorghe și a Faliei Shabla care este activă pe teritoriul Bulgariei.

Priorități privind Alunecările de teren și Cutremure

Pentru prevenirea declanșării de alunecări de teren se impune obligativitatea obținerii avizului organelor de specialitate în cazul amplasării unor construcții. Se interzice amplasarea construcțiilor pe suprafețele corespunzătoare unui potențial ridicat de producere a alunecărilor.

Pentru proiectarea construcțiilor noi și pentru consolidarea celor existente și vulnerabile seismic este necesară înțelegerea caracteristicilor mișcărilor seismice precum și a comportării construcțiilor în timpul cutremurelor.

2.5.6.3 Inundații

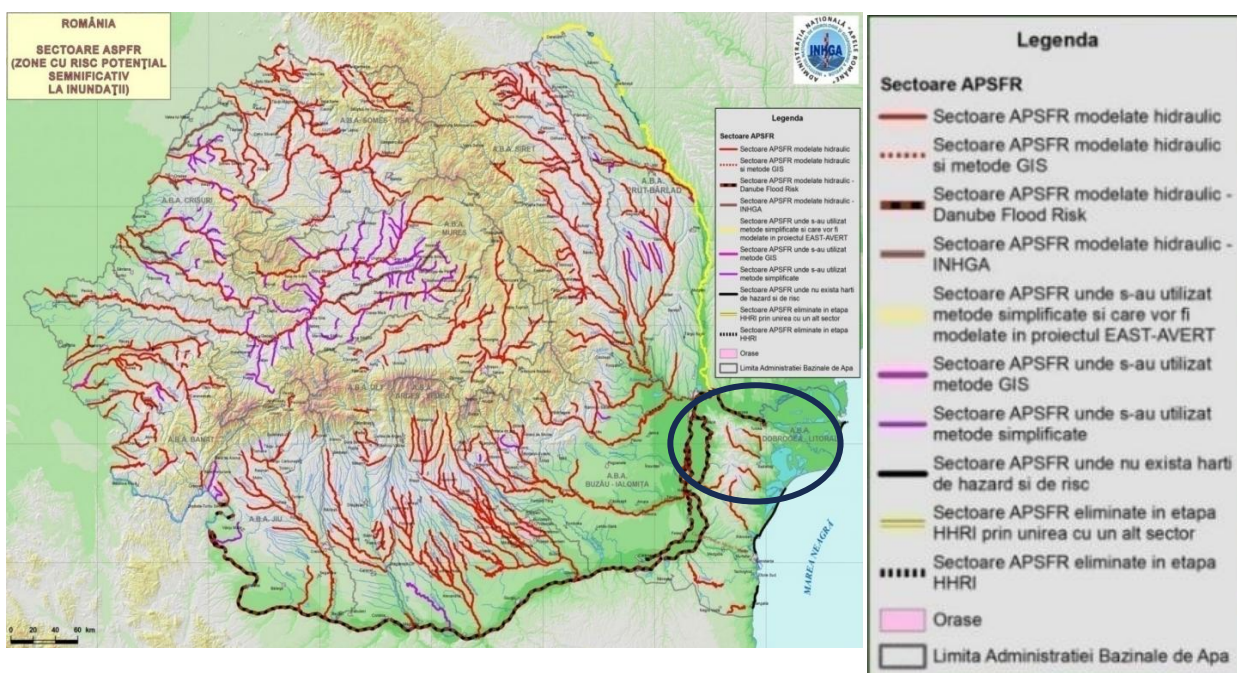


Figura 2-72 – Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații

Delta Dunării este un areal expus la schimbările de mediu și prezintă vulnerabilitate mare la inundații. Intervențiile de după anul 1856 au perturbat regimul hidrologic natural. Primele tăieri de canale s-au produs prin rectificarea brațului Sulina pentru navigația maritimă. Până în anul 1950 au urmat canalele Dunavăț, Dranov, Litcov, Crasnicol, Ceamurlia, Busurca, Magearu, Eracle-Batacu, Roșuleț-Împutița, Buhaz, Cistic, Ceamurlia-Gotca și Iacubova-Batacu. Între 1950 și 1964 s-au construit masiv canale, însumând peste 700 km.

Conform statisticilor, inundații semnificative s-au produs în 1895, 1926, 1942, 1975, 1981, 1988, 2006 și 2010. Starea de inundabilitate este foarte importantă în contextul evoluției componentelor sistemului natural, implicit a componentei umane. Deoarece aproximativ 30% din suprafața Deltei este îndiguită, volumul de apă stocat se raportează la o suprafață mai mică.

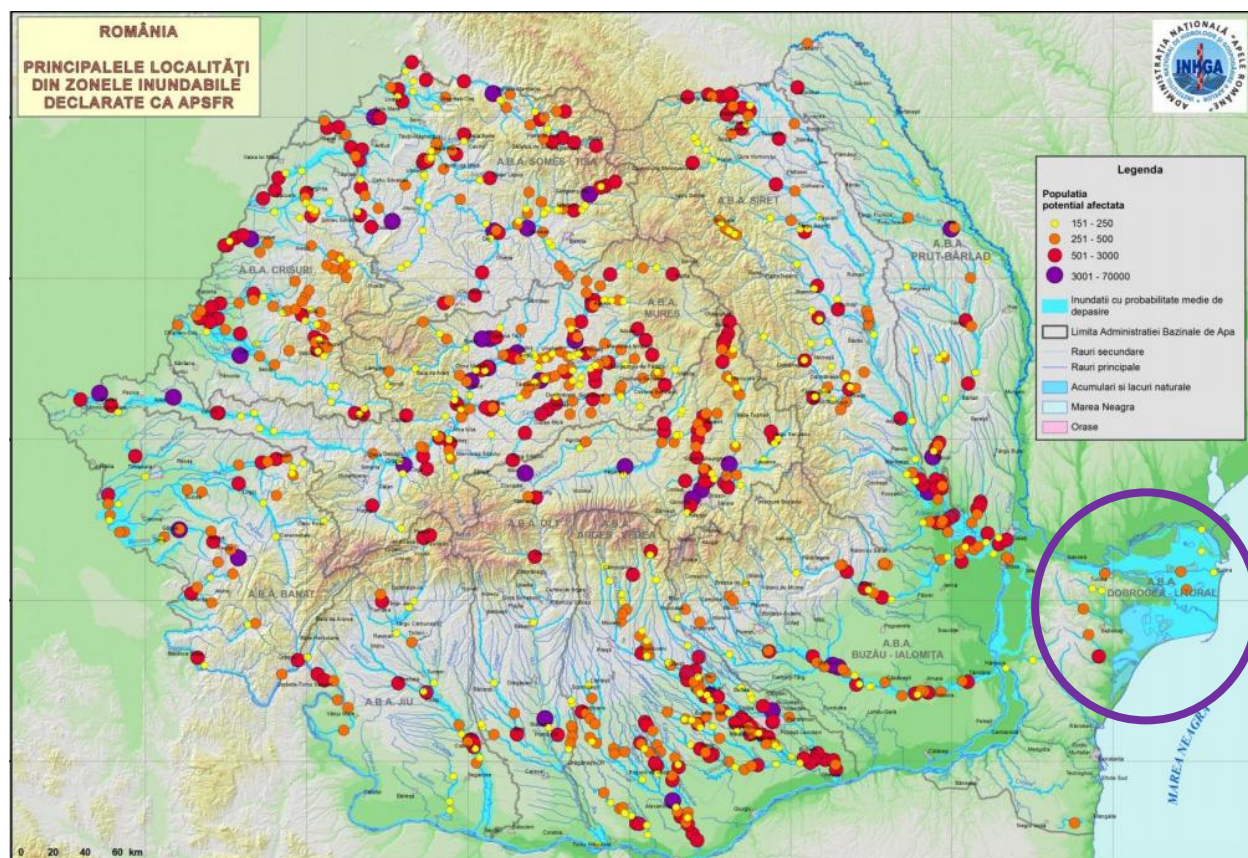


Figura 2-73 – Localitățile din zonele inundabile

2.5.7 Managementul deșeurilor

2.5.7.1 Deșeurile municipale

Potrivit *Raportului de Mediu – Starea factorilor de mediu județ Tulcea, pentru anul 2023*, la nivel de județ, volumul deșeurilor generate și colectate în perioada de 2019 – 2023 ca deșeuri municipale au înregistrat o descreștere semnificativă, de la 66348,879 tone în anul 2019, la 55931,125 tone în anul 2021. Se constată că din 2021 până în 2022, cantitatea deșeurilor municipale colectate de la populație a crescut cu 14839,7 tone. În tabelul de mai jos este prezentată situația deșeurilor municipale în intervalul 2019 - 2022:

Tabelul 2-30: Situația deșeurilor municipale din județul Tulcea în intervalul 2019 – 2022 (sursa: Raport de mediu, Starea factorilor de mediu județ Tulcea, 2023)

Tabelul 31. Situația deșeurilor municipale din județul Tulcea în intervalul 2019 – 2022

Deșeuri municipale	Cantitate deșeuri (tone)			
	2019	2020	2021	2022
2. Deșeuri menajere colectate, din care:	63628,561	62040,083	52273,94	62748,289
a. Total în amestec	54033,815	56090,681	44553,94	53330,873
b. Total separat	9594,746	5949,402	7720,904	9417,416
2. Deșeuri din servicii publice	2036,34	1718,3	2523,78	3721,49
3. Deșeuri din construcții și demolări	619,612	768,98	1133,405	4301,048
4. Total deșeuri municipale colectate	66284,513	64527,28	55931,125	70770,827
5. Total deșeuri necollectate	64,366	0	0	0
6. Total deșeuri municipale generate	66348,879	64527,28	55931,125	70770,827

Datele au fost obținute prin Ancheta statistică a deșeurilor efectuată în 2023 de către APM Tulcea.

Tratarea și valorificarea deșeurilor municipale

La nivelul județului Tulcea, începând cu anul 2020, deșeurile reziduale colectate în aria de competență a SMID TULCEA sunt supuse tratării mecano-biologice înaintea depozitării în cadrul Stației de tratare mecano-biologice din cadrul Centrului de Management Integrat al Deșeurilor Mihai Bravu din extravilanul comunei Mihai Bravu, județul Tulcea. Cantitatea de deșeuri intrată în anul 2023 în stația TMB în vederea tratării a fost de 14067,72 to.

Începând cu anul 2020 colectarea selectivă a deșeurilor municipale în vederea valorificării materialelor reciclabile s-a extins de la colectarea separată pe 3 fracții, prin aport voluntar în puncte de precollectare stradale, atât în mediul urban cât și în cel rural, prin sistemul de colectare din poartă în poartă, separat, pentru fiecare flux de deșeuri reciclabile (în localitățile din aria de competență SMID Tulcea s-a implementat colectarea separată a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă pentru amestecul de deșeuri reciclabile - fracția uscată).

În anul 2022, sistemul de colectare selectivă a deșeurilor a fost implementat în toate localitățile județului. Cantitățile de deșeuri colectate selectiv de la populație pe tipul de deșeu și în tone a fost:

- Recipiente de plastic = 366,823 t
- Ambalaje de hârtie și carton = 339,806 t
- Ambalaje din Sticlă = 41,181 t
- Ambalaje metalice = 0,803 t
- Ambalaje amestecate = 7228,25 t

Situația deșeurilor menajere sortate la nivel de județ Tulcea în anul 2023 de către SC ECOREC SA (unitate operator al Depozitului zonal pentru deșeuri nepericuloase și periculoase stabile nereactive) este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul 2-32: Cantitățile deșeurilor rezultate în urma sortării, 2023 (sursa: Raport de mediu, Starea factorilor de mediu județ Tulcea, 2013-prelucrare)

Categorii de deșeuri	Cantitate (tone)
Deșeuri menajere supuse sortării	3.274,92
Cantitatea de deșeuri rezultate în urma sortării, din care:	2.080,74
Hârtie-carton	386,50
Plastic	264,38
Metale	10,35
Altele	1.419,33

Eliminarea deșeurilor municipale se face la Depozitul zonal pentru deșeuri nepericuloase și periculoase stabile, nereactive – Tulcea, aparținând SC ECOREC S.A. care a devenit funcțional din luna martie 2010. Depozitul are în dotare o stație de sortare semiautomată cu capacitate de prelucrare a 9 tone deșeuri pe oră. Cantitățile de deșeuri reciclabile obținute în anul 2023 în urma sortării a 3274,92 tone de deșeuri menajere a fost de 2.080.74 tone.

2.5.7.2 Gestionarea deșeurilor în Rezervația Biosfera Delta Dunării

În prezent, colectarea deșeurilor municipale în localitățile din Rezervația Biosferei Delta Dunării se realizează în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor, acestea fiind incluse în Zona 4 – Delta Dunării. Colectarea este asigurată prin operatori de salubritate desemnați, iar deșeurile sunt transportate către stațiile de transfer și sortare amplasate în Sulina, Crișan, Chilia Veche și Sfântu Gheorghe.

Colectarea deșeurilor municipale și asimilabile de la populație și agenții economici se realizează europubele și eurocontainere de diferite capacități puse la dispoziția consumatorilor în locuri destinate special depozitării temporare a deșeurilor. Deșeurile reciclabile sunt colectate separat, iar fluxurile sunt direcționate către instalațiile de sortare și tratare aferente sistemului integrat.

Deșeurile colectate din Delta Dunării sunt transportate pe cale fluvială până la punctele de transfer, iar ulterior pe cale rutieră către instalațiile de tratare mecano-biologică și depozitare conformă. Sistemul actual include colectarea separată a deșeurilor reciclabile, precum și facilități pentru gestionarea biodeșeurilor și a altor fluxuri speciale.

În prezent, depozitarea necontrolată a deșeurilor în platforme locale a fost sistată, acestea fiind închise sau ecologizate, iar gestionarea deșeurilor se realizează în cadrul infrastructurii integrate existente la nivel județean.

Conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Tulcea, localitățile din Delta Dunării sunt deservite de stații de transfer și sortare amplasate în Sulina, Crișan, Chilia Veche și Sfântu Gheorghe, de unde deșeurile sunt transportate către instalațiile de tratare și depozitare conforme:

Nr. crt.	Localitate	Tip instalație	Funcțiune principală	Zona SMID	Observații
1	Sulina	Stație de transfer și sortare	Colectare, sortare și transfer deșeuri municipale	Zona 4 – Delta Dunării	Transport ulterior fluvial
2	Crișan	Stație de transfer și sortare	Colectare, sortare și transfer deșeuri municipale	Zona 4 – Delta Dunării	Deservește localități centrale Delta
3	Chilia Veche	Stație de transfer și sortare	Colectare, sortare și transfer deșeuri municipale	Zona 4 – Delta Dunării	Deservește nordul Deltei
4	Sfântu Gheorghe	Stație de transfer și sortare	Colectare, sortare și transfer deșeuri municipale	Zona 4 – Delta Dunării	Deservește sudul Deltei
5	Nufăru	Punct logistic transfer fluvial-rutier	Transfer către instalațiile județene	Sistem integrat	Transport rutier ulterior
6	Mihai Bravu	Stație TMB + depozit conform	Tratare mecano-biologică și depozitare finală	Sistem integrat județean	Destinație finală deșeuri

Sursa: prelucrare după Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Tulcea (2021)

Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării, versiunea august 2016, prevede ca obiective sectoriale pentru Rezervația Biosferei Delta Dunării următoarele deziderate:

- Creșterea gradului de valorificare a deșeurilor colectate de la populație și agenții economici;
- Gestionarea deșeurilor plutoare;
- Îmbunătățirea ratei de reciclare a deșeurilor în procent de 50%, pentru a se atinge obiectivul corespunzător al UE la care România s-a angajat.
- Reducerea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor în comunitățile locale, asigurând o gestionare eficientă și durabilă, economisirea resurselor, protecția mediului și dezvoltarea destinațiilor turistice.

În prezent, sistemul de management al deșeurilor în Rezervația Biosfera Delta Dunării înregistrează o rată scăzută a colectării și reciclării deșeurilor, în special pentru satele din interiorul deltei, pentru care serviciile de transport al deșeurilor sunt pe de o parte insuficiente, pe de altă parte sunt costisitoare. Deșeurile plutoare de pe Dunăre provenite din amonte constituie probleme actuale care trebuie rezolvate prin punerea în funcțiune a unor instalații de colectare și prelucrare în toată rezervația.

În Planul de Management și Regulamentul Rezervației Biosfera Delta Dunării, 2015 este specificată legislația cu privire la gestionarea RBDD, elaborată în conformitate cu prevederile OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, art.5 alin.1 lit.a-c și alin.2 și a Legii 136/2011 pentru modificarea și completarea Legii nr.82/1993 privind constituirea Rezervației Biosfera Delta Dunării; în Capitolul 11 Regimul deșeurilor art.105 și art.106 sunt prevăzute următoarele:

Art.105 Gestionarea deșeurilor produse în perimetrul Rezervației se face prin grija autorităților publice locale, a operatorilor economici și a Administrației Rezervației în conformitate cu dispozițiile legale referitoare la gestionarea deșeurilor.

Art.106 (1) Administrația Rezervației are obligația să amenajeze locuri speciale pentru depozitarea temporară a deșeurilor pe domeniul public de interes național aflat în administrare.

(2) Vizitatorii Rezervației au obligația de a evacua deșeurile produse pe durata sejurului petrecut în Rezervație, în locurile special amenajate, amplasate pe teritoriul Rezervației

2.5.7.3 Deșeurile industriale

La nivel de județ, în anul 2022 activitățile care au generat cantități mari de deșeuri tehnologice au fost cele din industrie – ramura metalurgică și minieră, agricultură și vânătoare, servicii conexe. Acestea au produs un volum total de deșeuri de producție de 177526,8 tone. Situația

detaliată pe activitățile economice producătoare de cantități importante de deșeuri industriale din județul Tulcea este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul 2-33: Activitățile economice generatoare de deșeuri industriale în anul 2022 (sursa: Raport privind starea factorilor de mediu în județul Tulcea, 2023)

Nr. crt.	Cod de activitate	Activitate economică generatoare de deșeuri industriale	Cantitate (tone)
1.	01	Agricultură, vânătoare și servicii anexe	2962,973
2.	86	Activități referitoare la sănătatea umană	706,5499
3.	96	Alte activități de servicii	37,782
4.	08	Alte activități extractive	24719,6
5.	36	Captarea, tratarea și distribuția apei	147,46
6.	13	Fabricarea produselor textile	177,74
7.	45	Comerț cu ridicata și cu amănuntul, întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor	94,996
8.	46	Comerț cu ridicata cu excepția comerțului cu autovehicule și motociclete	32,416
9.	47	Comerț cu amănuntul, cu excepția autovehiculelor și motocicletelor	2260,60
10.	52	Depozitare și activități auxiliare pentru transporturi	96,954
11.	30	Fabricarea altor mijloace de transport	18380,33
12.	11	Fabricarea băuturilor	272,8179
13.	14	Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte	409,806
14.	17	Fabricarea hârtiei și a produselor de hârtie	4,4
15.	31	Fabricarea de mobilă	174,275
16.	22	Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice	17,672
17.	23	Fabricarea altor produse din minerale nemetale	248,3386
18.	55	Hoteluri și alte facilități de cazare	200,6561
19.	10	Industria alimentară	680,8294
20.	24	Industria metalurgică	119724,7
21.	25	Industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații	64,826
22.	42	Lucrări de geniu civil	8,65
23.	43	Lucrări speciale de construcții	8,97
24.	16	Prelucrarea lemnului, fabricarea produselor din lemn și plută, cu excepția mobilei; Fabricarea articolelor din paie și din alte materiale vegetale împletite	811,679
25.	35	Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	34,749
26.	27	Fabricarea echipamentelor electrice	61,363
27.	33	Repararea, întreținerea și instalarea mașinilor și echipamentelor	6,281
28.	56	Restaurante și alte activități de servicii de alimentație	150,3641
29.	32	Alte activități industriale n.c.a	4,393
30.	49	Transporturi terestre și transporturi prin conducte	134.920
31.	38	Colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor, activități de recuperare a materialelor reciclabile	1760,864
32.	81	Activități de peisagistică și servicii pentru clădiri	7,884
TOTAL			177526,8

Potrivit datelor din Raport de Mediu. Starea Factorilor de mediu județ Tulcea, 2013, din cantitatea totală a deșeurilor de 177526,8 tone, 180.751,86 tone au fost trimise către valorificare și 476301,44 tone au fost trimise către eliminare.

Depozitarea deșeurilor industriale la nivel de județ se face în localitatea Mineri – comuna Somova, unde există un depozit industrial pentru deșeuri nepericuloase de clasă b – **Halda de șlam** - aparținând operatorului SC Alum SA Tulcea. În cursul anului 2022, în halda de șlam s-a depozitat o cantitate de 107.978,444 tone de șlam în fază densă, iar în anul 2023 nu s-a depozitat șlam ca urmare a sistării temporare a activității.

Deșeurile de producție nepericuloase și periculoase

Conform datelor din Raportul privind starea mediului în județul Tulcea, cantitatea totală de deșeuri de producție generate de principalii agenți economici în anul 2022 a fost de **177.526,800 tone**, provenind din diverse activități economice, cele mai importante fiind industria metalurgică, activitățile extractive și fabricarea mijloacelor de transport.

Cele mai mari cantități de deșeuri au fost generate de:

- industria metalurgică – 119.724,700 t
- alte activități extractive – 24.719,60 t
- fabricarea altor mijloace de transport – 18.380,330 t
- agricultură, vânătoare și servicii conexe – 2.962,973 t.

Deșeurile de producție generate sunt în majoritate deșeuri nepericuloase, provenite din procese industriale, activități extractive și prelucrări metalurgice, acestea fiind gestionate prin valorificare sau eliminare conform prevederilor legislative în vigoare

Deșeurile de producție periculoase

Conform HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Anexa nr.2: Lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, în anul 2015, în județul Tulcea au fost generate o cantitate de 462,87 tone de deșeuri periculoase produse de 199 de agenți economici. Din această cantitate, 288.53 tone au provenit din activitățile industriale, din care 174,74 tone au fost trimise către valorificare și 76,49 t au fost trimise către eliminare. Deșeurile provenite din materiale periculoase din cadrul gospodăriilor sau a firmelor mici sunt eliminate împreună cu deșeurile municipale.

Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)

La nivel de județ, deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) nu sunt prelucrate, ele sunt colectate și trimise pentru valorificare, reutilizare sau reciclare către operatorii economici autorizați pentru aceste activități, din alte județe.

Estimarea cantităților de DEEE necesare a fi colectate din municipiul Tulcea la nivelul anului 2018, pentru o populație de aproximativ 170.000 de locuitori a fost stabilită la circa 388 tone.

Cantitățile de deșeuri de echipamente electrice și electronice colectate de la populația și instituțiile publice în localitățile din Delta Dunării (Sulina, Sf. Gheorghe, Chilia Veche) a fost de circa 300 kg/an. S.C. A.S.P.L. SULINA S.R.L. deține un spațiu special amenajat pentru stocarea

DEEE colectate, acestea urmând a fi transportate pentru reciclare la agenții economici autorizați pentru această activitate.

Deșeuri provenite din construcții și demolări

Deșeurile provenite din construcții și demolări sunt generate în urma lucrărilor de construcție, renovare și desființare și sunt gestionate separat de deșeurile municipale. Conform anchetei statistice a deșeurilor, în anul 2022, în județul Tulcea s-au colectat **4.621,736 tone de deșeuri din construcții și demolări**, din care 4.301,048 tone prin serviciul de salubritate și 320,688 tone prin operatori economici colectori.

În prezent, la nivelul județului Tulcea nu este disponibilă o capacitate dedicată de depozitare pentru deșeurile provenite din construcții și demolări, acestea fiind gestionate prin colectare și transport către operatori autorizați.

Deșeurile biodegradabile

Deșeurile biodegradabile provin în principal din deșeurile menajere, deșeurile din parcuri și grădini și din activitățile agricole. În prezent, gestionarea acestora se realizează în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor din județul Tulcea, prin tratarea mecano-biologică a deșeurilor municipale reziduale.

Conform Raportului privind starea mediului în județul Tulcea, deșeurile municipale colectate sunt transportate către instalația de tratare mecano-biologică din cadrul Centrului de Management Integrat al Deșeurilor Mihai Bravu, unde fracția biodegradabilă este separată și tratată înainte de eliminarea finală.

La nivelul comunităților rurale se menține practica compostării individuale a deșeurilor biodegradabile, aceasta fiind încurajată prin proiecte dedicate reducerii poluării cu nutrienți și prin măsuri prevăzute în planurile de gestionare a deșeurilor.

Deșeuri de ambalaje

Din raportările agenților economici autorizați pentru colectarea/valorificarea/reciclarea deșeurilor de ambalaje, în anul 2018 au preluat de la persoane fizice și/sau juridice, pe bază de contract sau adeverințe de primire plată, cantitățile de deșeuri prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 2-34: Situația deșeurilor de ambalaje din județul Tulcea (sursa: Rapoarte privind Starea factorilor de mediu județ Tulcea 2023-prelucrare)

Deșeu	2019		2020		2021		2022	
	Cantitate de deșeuri de ambalaje							
	Preluată	Valorificată	Preluată	Valorificată	Preluată	Valorificată	Preluată	Valorificată
Sticlă	5558,609	2959,856	5792,102	5407,245	258,1774	262,746	270,261	331.58
Plastic	1969,479	473,140	2876,441	2734,401	3001,183	3191,668	4378,131	4256,204
Hârtie și Carton	2745,097	2801,154	3356,326	2358,983	935,027	902,546	1003,552	1033,698
Metal - Aluminiiu	632,403	296,249	215,243	140,128	329,73	379,469	1803,119	2063,196
Lemn	1549,891	596,640	1624,496	1624,405	784,36	824,003	757,571	759,349
Altele	193,580	204,202	260,400	260,400	260,400	260,400	78,173	66.74
Total	12649,06	7331,241	14125,034	12525,588	5568,8774	5820,832	8290,807	8510,767

Conform tabelului de mai sus, în anul 2020, se remarcă o creștere semnificativă a valorificării deșeurilor. În 2022, cea mai mare rată a reciclării o prezintă metalul, urmat de sticlă, hârtie și carton, lemn, și plastic.

Vehicule scoase din uz

Gestionarea vehiculelor scoase din uz (VSU) la nivelul județului Tulcea se realizează prin intermediul operatorilor economici autorizați pentru colectarea și tratarea acestora, conform legislației specifice privind gestionarea deșeurilor provenite din vehicule scoase din uz. Operatorii autorizați asigură preluarea vehiculelor, dezmembrarea acestora și valorificarea materialelor recuperabile, iar deșeurile periculoase rezultate sunt gestionate separat și predate către operatori autorizați.

Vehiculele scoase din uz sunt colectate în puncte autorizate, iar componentele reutilizabile sunt valorificate, contribuind la reducerea cantităților de deșuri eliminate și la creșterea gradului de reciclare.

Colectarea selectivă și reciclarea

Colectarea selectivă și reciclarea deșeurilor la nivelul județului Tulcea se realizează în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor, prin operatori de salubritate desemnați la nivelul zonelor de colectare. Colectarea separată se realizează pentru fracțiile reciclabile principale (hârtie-carton, plastic-metal și sticlă), atât în mediul urban, cât și în mediul rural.

Deșeurile colectate selectiv sunt transportate către stațiile de sortare din cadrul sistemului integrat, unde sunt pregătite pentru valorificare materială. Deșeurile reziduale sunt tratate în instalația de tratare mecano-biologică de la Mihai Bravu înainte de eliminarea finală.

Implementarea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor a condus la extinderea serviciilor de colectare selectivă la nivelul întregului județ, populația fiind deservită în proporție de 100% de servicii de salubritate.

Servicii publice de salubritate

În anul 2022, serviciile de salubritate au deservit 100% din populația județului Tulcea.

Precolectarea deșeurilor municipale și asimilabile provenite de la agenții economici și de la populație s-a făcut în europubele de 240 l/buc și eurocontainere de 1,1 mc, amplasate în locuri amenajate special pentru depozitarea temporară, urmând ca operatorii de salubritate să le colecteze și să le transporte cu autospeciale (autogunoiere compactoare, autotransportoare de container) pentru depozitarea finală.

În mediul urban, deșeurile stradale se colectează cu echipament specific (automăturători, aspiratoare).

Colectarea selectivă a deșeurilor municipale se realizează pe fracții reciclabile (hârtie-carton, plastic-metal și sticlă), în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor, deșeurile colectate fiind transportate către stațiile de sortare pentru valorificare.

În anul 2022, serviciile de salubritate au fost organizate la nivelul zonelor de colectare stabilite prin Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor, populația județului fiind deservită integral de operatori autorizați.

Principalele activități generatoare de cantități importante de deșeuri tehnologice sunt: industria metalurgică, industria minieră și construcțiile. Cea mai mare parte de deșeurile generate de agenții economicii sunt deșeuri nepericuloase. Deșeurile de producție nepericuloase sunt colectate separat și depozitate temporar cu respectarea condițiilor impuse de legislația de protecție a mediului. În funcție de natura deșeurilor, acestea sunt supuse ulterior operațiilor de valorificare, tratare sau eliminare.

În județul Tulcea există un depozit industrial pentru deșeuri nepericuloase clasa "b" *halda de șlam roșu* aparținând SC Alum SA Tulcea. Halda de șlam funcționează în baza Autorizației Integrate de Mediu nr. 1/19.03.2018, valabilă până la 19.03.2028. Halda de șlam roșu are o suprafață de 79,4 ha și este amplasată în teritoriul administrativ al municipiului Tulcea, în afara perimetrului satului Minerii, la sud de drumul național DN 22 Tulcea – Isaccea - Măcin.

Un alt depozit de deșeuri nepericuloase a aparținut fostei societăți SC Ferom SA. *Halda de zgură* constituie un depozit de deșeuri nepericuloase cu o suprafață de 4,73 ha. și a fost înființată în anul 1976, odată cu punerea în funcțiune a Fabricii de Feroaliaje și conține aprox. 2.400.000 tone de zgură și pulberi provenite din procesul de fabricație al feroaliajelor. Depozitarea în aceasta haldă s-a realizat până în anul 2003.

Activitatea din sectorul industriei metalurgice a determinat scoaterea temporară din circuitul economic a circa 84,1 ha teren care reprezintă halda de zgură situată la circa 1000 m de Municipiul Tulcea și halda de șlam roșu situată la circa 3,5 km de Municipiul Tulcea .

În județ există o categorie de halde provenite din activitatea carierelor de piatră. Haldele de steril rezultate din exploatarea de la Turcoaia și Greci sunt amplasate în vecinătatea unor arii naturale protejate și, în unele cazuri, în apropierea zonelor locuite. În perimetrul exploatărilor de la Turcoaia sunt identificate mai multe halde de steril amplasate în proximitatea locuințelor, fiind necesară monitorizarea stabilității acestora și a impactului asupra mediului. Aceste amplasamente pot reprezenta surse potențiale de degradare a solului prin eroziune, dispersia pulberilor și infiltrația apelor meteorice prin materialul depozitat

2.5.8 Starea patrimoniului cultural

La nivel general, problemele și disfuncțiile pe care le ridică patrimoniul cultural-istoric, material și imaterial se leagă de:

- Realizarea unei evidențe realiste, concrete a obiectivelor, pe baza unor investigații complete, amănunțite și profesionale și a unor revizuirii celor mai importante documente privind aceste evidențe (LMI; RAN; etc.);

- Evaluarea exactă a stării reale a obiectivelor (integritate, stare fizică, alterări), respectiv a modului concret de protejare;
- Conștientizarea potențialului de valorificare a semnificațiilor obiectivelor pentru cultura și dezvoltarea locală, regională și națională.

În ceea ce privește evidența obiectivelor de patrimoniu se constată:

- Situații neconcordanțe cu realitatea la nivelul listelor de valori clasate în LMI sau RAN – se perpetuează evidențe cu poziții "descoperite" de obiective care, fie au dispărut (prin degradare, vandalizare, catastrofe naturale), fie sunt în pragul colapsului, salvarea lor fiind aproape imposibilă;
- Nu sunt evidențiate în listele menționate, valori care au fost semnalate prin studii, cercetări, documentații, dar ale căror clasări nu au fost inițiate sau a căror clasare durează foarte mult din cauza unor aspecte obiective sau subiective;
- Nu s-au desfășurat încă (sau nu s-au inițiat investigări complexe ale unor situri arheologice) pentru cunoașterea potențialului unor zone presupuse valoroase și pentru descărcarea corectă de sarcini arheologice, în vederea utilizării judicioase a terenurilor;
- Existența mai multor documente aflate în vigoare, conținând situații neconcordanțe, apte să producă efecte contradictorii.

În privința cunoașterii exacte a stării reale a obiectivelor și a protecției lor se pot menționa:

- Aspecte de ordin instituțional (lipsă personal competent, cu sarcini precise și corect retribuit) care împiedică exercitarea unui control riguros pe teren a situației fizice a obiectivelor - multe situri, ansambluri sau monumente sunt degradate sau vandalizate, recuperarea lor fiind aproape imposibilă în anumite cazuri (eventual, doar prin reconstituire după documente);
- Lipsa unor accesuri facile către obiective și a semnalizării lor pe trasee bine definite;
- Precaritatea unor arhive specializate și surse de informare, a evidenței materialelor documentare (mai ales a studiilor și cercetărilor întreprinse în timp) pentru evitarea unor reluări generatoare de redundanțe;
- Lipsa delimitărilor clare a unor zone de protecție a obiectivelor și a reglementărilor aferente; se poate menționa faptul că întreprinderea delimitărilor la nivelul documentațiilor de urbanism, fie nu debutează corect și complet (lipsa unui personal calificat), fie este aprobată foarte greu, întârzierile fiind generatoare de reale pagube;
- Lipsa unui sistem de protecție adecvat riscurilor naturale sau antropice;
- Lipsa unui sistem de măsuri (juridice și fiscale) de protejare în regim de urgență a unor obiective apropiate de colaps;
- Sistem relaxat de sancțiuni pentru intervenții neconforme asupra unor obiective.

Conștientizarea valorilor de patrimoniu cultural are în vedere utilizarea potențialului acestora în dinamizarea unei dezvoltări logice a teritoriului local, regional, național. Din acest punct de vedere se constată:

- Nu este asigurată vizibilitatea corespunzătoare a obiectivelor, fapt ce poate genera o stare de indiferență a locuitorilor;
- Nu există suficiente documente de informare privitoare la obiectivele culturale, chiar dacă s-au înființat centre specializate pentru turism;
- Se constată doar inițiative sporadice de vizitare a unor obiective clasate sau a unor locuri cunoscute pentru valori ambientale deosebite, generate insuficient de "profesionist" de către investitori privați, ONG-uri, asociații tematice, etc.;
- Lipsa de "convingere/încredere" privitoare la valorile etnografice zonale, de o excepțională varietate și calitate, datorate integrării într-un cadru natural de excepție și multi-etnicității generatoare de multi-culturalitate.

2.5.9 Mediul urban

2.5.9.1 Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății

Nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită/valorilor țintă prevăzute în Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător pentru poluanții: SO₂, CO, NO₂, benzen, metale grele (Pb, Cd, As, Ni) - monitorizați în rețeaua locală de monitorizare a calității aerului din județul Tulcea.

În anul 2023 valoarea limită zilnică de 50 μg/m³, pentru determinările PM₁₀ gravimetrice, a fost depășită de trei ori la stația TL-2, fără a se depăși numărul maxim permis de lege. Cauzele principale ale acestor depășiri sunt traficul intens în condiții meteo nefavorabile dispersiei (calm atmosferic, ceață), încălzirea rezidențială.

2.5.9.2 Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții

Datorită ritmului alert de desfășurare a activităților zilnice, zgomotul devine unul dintre cei mai influenți factori de stres, care conduce la creșterea oboselei și la perturbarea activităților umane. Din acest motiv poate fi considerat ca unul din "efectele secundare" negative ale civilizației. Poluarea sonoră provoacă la nivelul organismului uman o serie întreagă de efecte începând cu ușoare oboseli auditive până la stări nevrotice grave și chiar traumatisme ale organului auditiv. Agresiunea datorată zgomotelor constituie o cale de degradare a mediului ambiant urban și are o acțiune complexă asupra organismului în funcție de frecvența, tăria și poziția surselor.

Sursele principale de zgomot în mediul urban includ transportul rutier, feroviar, aerian, industriile, activitatea de construcții și activitățile publice (restaurante, discoteci, mici ateliere), comportamentul inadecvat al vecinilor.

În prezent poluarea acustică este singura formă de poluare cu tendințe în creștere și cu reclamații din partea populației. Pentru oprirea acestei tendințe s-au adoptat măsuri legislative de diminuare a nivelurilor de zgomot prin acțiuni atât “la sursă”, adică asupra elementelor generatoare de zgomot, precum devierea traficului greu pe șosele de centură, crearea unor perdele dense de arbuști sau montarea panourilor fono-absorbante pe marginea arterelor rutiere și feroviare și în jurul întreprinderilor generatoare de zgomot, cât și “la receptor” asupra elementelor ce trebuie protejate față de zgomot (locuințe, spitale, școli, locuri de odihnă, parcuri etc.) cum ar fi izolarea fonică a construcțiilor și clădirilor, crearea unor perdele arboricole dense în jurul spitalelor și a unităților de învățământ.

În cadrul politicilor Uniunii Europene privind zgomotul s-a adoptat – Directiva 2002/49/EC referitoare la evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental care a fost transpusă în legislația românească prin Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambient.

Legea nr. 121/2019 are ca obiectiv evitarea, prevenirea sau reducerea efectelor dăunătoare provocate de expunerea populației la zgomotul ambient, inclusiv a disconfortului prin implementarea progresivă a următoarelor măsuri:

- determinarea expunerii la zgomotul ambient prin realizarea cartării zgomotului;
- asigurarea accesului publicului la informațiile cu privire la zgomot;
- adoptarea, pe baza rezultatelor cartării zgomotului, a planurilor de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambient, în special acolo unde nivelurile de expunere pot cauza efecte dăunătoare asupra sănătății umane.

Sursele principale de zgomot în mediul urban includ transportul rutier, feroviar, aerian și activitățile din zonele industriale din interiorul aglomerărilor. Activitățile specifice din sectorul construcțiilor, activitățile publice, sistemele de alarmare (pentru clădiri și autovehicule) precum și cele din sectorul specific de consum și de recreere (restaurante, discoteci, mici ateliere, animale domestice, stadioane, concerte în aer liber, manifestări culturale în aer liber) sunt alte surse generatoare de zgomot.

În municipiul Tulcea zgomotul este produs în principal de mijloacele de transport rutier și într-o mai mică măsură de activitățile industriale, de construcții și de unitățile de alimentație publică (baruri și restaurante amplasate la parterul blocurilor).

În cursul anului 2023, Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea a înregistrat trei reclamații/sesizări din partea populației privind deranjul datorat zgomotului.

2.5.9.3 Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății

În anul 2023 Direcția de Sănătate Publică Tulcea a continuat supravegherea, inspecția și monitorizarea sistemelor de aprovizionare cu apă potabilă, în funcție de sursă, de profunzime sau de suprafață în mediul urban sau rural.

În cadrul activității de Supravegherea calității apei potabile s-a efectuat monitorizarea de audit și control a apei potabile și monitorizarea calității apei din fântânile publice conform Legii nr. 458/2002 (r) privind calitatea apei potabile și HG nr. 974/2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile și a Procedurii de autorizare sanitară a producției și distribuției apei potabile cu modificările și completările ulterioare.

S-a monitorizat calitatea apei din sisteme publice de alimentare cu apă, respectiv s-au prelevat un număr de:

- 2922 probe care au fost analizate de către laboratorul de microbiologie, efectuându-se un număr de 9.731 analize; probe necorespunzătoare fiind în număr de 562;
- 2751 probe care au fost analizate de către laboratorul de chimie, efectuându-se un număr de 10.930 analize; probe necorespunzătoare fiind în număr de 1.775.

Parametrii Parametrii cu valori depășite au fost: număr total germeni la 22 °C, și la 37°C, E. coli, enterococi și bacterii coliforme, nitrați, clor rezidual liber și total; foarte rar: turbiditate (uzine de apă de suprafață) și cloruri (în zonele de lângă lacul Razelm).

În județul Tulcea, într-un număr de 16 localități se înregistrează depășiri ale valorii parametrului nitrați peste 100 mg/l (Valoare normala = 50mg/l) în apa distribuită în sistem centralizat populației, acestea sunt:

- Baia
- Ceamurlia de Sus (Baia)
- Panduru (Baia)
- Sarighiol de Deal (Beidaud)
- Neatârnairea (Beidaud)
- Garvăn (Jijila)
- Niculițel
- Văcăreni (o parte din sistemul de apă)
- Corugea (Casimcea)
- Beștepe
- Mihai Bravu
- Calfa (Topolog)
- Telița (Frecăței)
- Turcoaia
- Slava Rusă

- Parcheș

În cazul acestor 16 localități nu se poate elibera autorizație sanitară de funcționare pentru sistemele de apă deoarece, în urma Studiilor de evaluare a stării de sănătate a populației expuse la consumul unei ape cu concentrație mai mare de 100 mg/l, se considera că apa nu este recomandată consumului pentru toate grupele de vârstă. Studiile au fost efectuate de către Centrul Regional de Sănătate Publică Iași (CRSP), unde DSP Tulcea este arondată.

2.5.9.4 Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții

Așezările urbane pot fi considerate sisteme ecologice complexe. Ele prezintă o interacțiune foarte puternică cu mediul. Statul recunoaște dreptul fiecărei persoane fizice la un mediu sănătos, accesul pentru turism și agrement/recreere în spațiile verzi proprietate publică, dreptul de a contribui la amenajarea spațiilor verzi, la crearea aliniamentelor de arbori și arbuști, în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare. În județul Tulcea nu există aglomerări urbane.

Spațiile verzi oferă locuitorilor aglomerărilor urbane sursa de sănătate și relaxare care susține protecția mediului și conservarea biodiversității. Studii făcute demonstrează că una dintre căile importante, atât pentru protejarea mediului, cât și pentru crearea unui cadru ambiental sănătos și plăcut oamenilor care locuiesc în zonele urbane, este dezvoltarea spațiilor verzi.

Principalele funcții ale spațiilor verzi în zonele urbane, conform diferitelor studii făcute de-a lungul timpului sunt:

- funcția sanitară - influențează pozitiv starea generală a organismului; ajută la reducerea valorilor de temperatură în zilele călduroase de vară; micșorează viteza de deplasare a aerului (protecție împotriva vântului); producerea oxigenului și consumarea bioxidului de carbon; îmbunătățirea evidentă a compoziției aerului, ceea ce duce la menținerea vieții în stare optimă;
- funcția recreativă - influențează pozitiv starea de sănătate fizică și psihică a oamenilor; creează cadrul adecvat practicării sportului, turismului și a altor îndeletniciri recreative;
- funcția decorativă – spațiile verzi imprimă acestuia o deosebită valoare decorativă, apreciată prin satisfacția ce o realizează omul față de vegetație; dă impresia unui lucru bine organizat și aerisit.

În ultimii 5 ani suprafața spațiilor verzi din municipiul Tulcea a staționat, în anul 2023 aceasta ajungând la 11,03 % din totalul intravilanului la nivelul Municipiului Tulcea.

Primăria Municipiului Tulcea prin obiectivele, domeniile de prioritate măsurile și acțiunile planificate în *Strategia de Dezvoltare a Municipiului Tulcea 2016 – 2030*, urmărește, printre altele și creșterea suprafeței spațiilor verzi și de agrement din Municipiul Tulcea, propunând o serie de proiecte ce urmează a fi realizate:

- Ponton de acostare nave de agrement la Dunăre,
- Reabilitarea bazinului de înot "Bididia,"
- Reabilitarea taberei "Bididia",
- Reabilitare și modernizare Stadion Delta, Municipiul Tulcea,
- Construcție Parc de distracții, care să cuprindă următoarele funcțiuni: patinoar, pistă de
- karting, hipism-echitație, bazin în aer liber, teren tenis de câmp, teren artificial fotbal,
- Aquaparc, zona terase/ picnic, foișoare amplasate în zona Tabăra Bididia,
- Construirea unui teren de fotbal cu gazon artificial, necesar pentru antrenamente,
- Extinderea infrastructurii sportive și de agrement prin amenajarea unui teren de baschet în
- aer liber, a unei săli de gimnastică, de atletică grea, de tenis de masă și a unei piste de
- alergare în parcuri cu culoar din tartan,
- Modernizarea bazei sportive "Cosma Zait" situată în zona de est a orașului, pe str.
- Granitului.

2.5.10 Aspecte privind utilizarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Poluanții organici persistenti (POPs) reprezintă o categorie de substanțe chimice foarte stabile, care, datorită proprietăților toxice rezistente la degradare, se acumulează în organisme vii, se pot acumula în lanțurile trofice biologice, astfel că prezintă un grad ridicat de risc pentru sănătatea umană și pentru mediu.

Caracteristicile POPs constau în capacitatea acestora de a fi transportați pe distanțe lungi prin aer și apă, de a se depune departe de locul de emisie și de a se acumula în ecosisteme acvatice și terestre, generând un risc transfrontier de poluare.

La nivel european, gestionarea poluanților organici persistenti este reglementată prin Regulamentul (UE) 2019/1021 privind poluanții organici persistenti, care transpune prevederile Convenția de la Stockholm.

Principalele categorii de substanțe POPs includ:

- Subproduse: derivați policlorurați ai dibenzo p-dioxinelor și dibenzofuranilor (PCDD/PCDF);
- Pesticide: (Aldrin, Clordan, Dieldrin, Endrin, Heptaclor, Mirex, Toxafen, DDT);
- Industriale: Bifenili policlorurați (PCB) și hexaclorbenzen (HCB).

Emisiile neintenționate de poluanți organici persistenti (POPs) provin din:

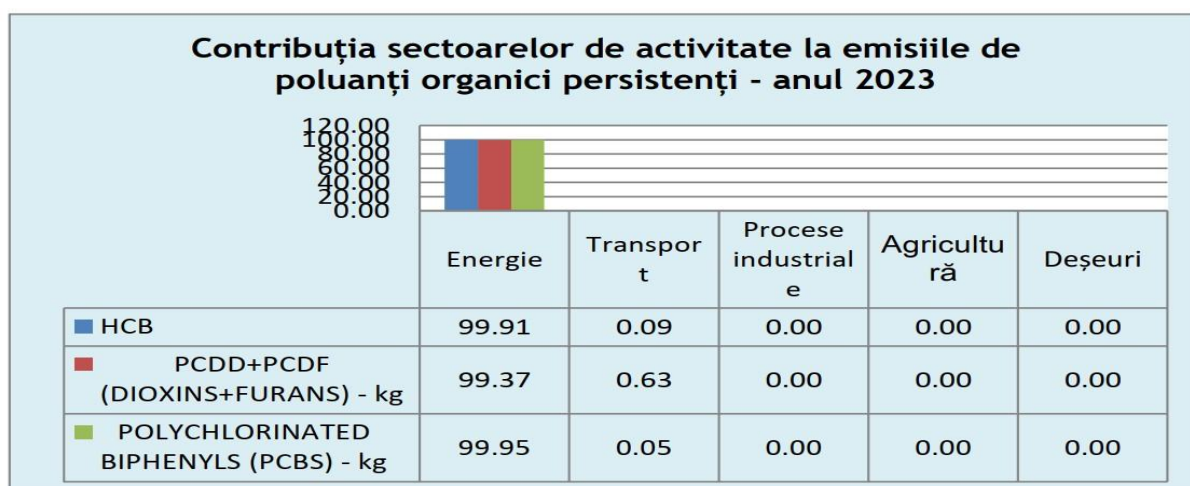
- activități de ardere și incinerare a deșeurilor municipale, deșeurilor periculoase spitalicești, nămolurilor din stațiile de epurare eliminate în incineratoare, deșeurile periculoase eliminate în cuptoare de ciment, arderea deschisă a deșeurilor inclusiv a depozitelor de deșeuri municipale, crematorii, incinerarea carcaselor de animale, instalații

de ardere a lemnului și combustibililor de tip biomasă, surse rezidențiale de combustie, cazane utilitare și industriale cu combustibili fosili;

- industria metalurgică: în unitățile unde au loc procese termice;
- industria chimică, petrochimică: producerea clorfenolilor și cloranilului, vopsirea (cu cloranil) și finisarea (cu extracție alcalină) a textilelor și pieilor, rafinarea uleiurilor uzate.

În anul 2023 emisiile de poluanți organici persistenți au rezultat din sectorul de activitate Energie în pondere de aproape 100%, cu excepția emisiilor de PAH care nu au rezultat din nici un sector de activitate.

Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți organici persistenți în anul 2023, în județul Tulcea



Sursa: : Raportul județean privind starea mediului în județul Tulcea pentru anul 2023

2.6 Obiective de protecția mediului stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru PATJ Tulcea

Obiectivele de protecția mediului sunt separate de obiectivele specifice PATJT, deși se pot influența reciproc și chiar se pot suprapune. Nu există un set unic de obiective de mediu universal aplicabile.

Pentru PATJT au fost identificate obiectivele relevante de mediu, care reflectă starea actuală a mediului și evoluția probabilă a acestuia. În urma analizei politicilor, planurilor și strategiilor relevante și a obiectivelor asociate, au fost identificate 9 aspecte de mediu de interes pentru SEA, derivate din problemele de mediu existente relevante, identificate prin PATJ și de care s-a ținut cont în elaborarea acestuia, aria geografică aferentă PATJT și obiectivele de protecție a mediului:

- Aer;
- Apă;
- Sol și utilizarea terenurilor;

- Gestionarea deșeurilor;
- Biodiversitate și patrimoniul natural;
- Calitatea vieții și sănătatea populației;
- Patrimoniul construit;
- Resurse naturale;
- Gestionarea riscurilor de mediu.

2.7 Evoluția stării mediului în situația neimplementării PATJ Tulcea

Analiza stării mediului în condițiile neimplementării planului reprezintă o cerință atât a Directivei SEA (vezi art. 5 și anexa I-b) cât și a Hotărârii de Guvern nr. 1076/2004 (vezi art.15).

Scopul acestei analize este de a evalua modul în care Planul de Amenajare a Teritoriului Județului Tulcea (PATJ Tulcea) răspunde nevoilor și cerințelor stării mediului din teritoriul analizat și a tendințelor sale de evoluție.

Analiza Alternativei 0 (aceea de neimplementare a planului) s-a realizat pe baza gradului actual de cunoaștere și a metodelor de evaluare existente cu privire la starea mediului și tendințele evoluției sale (vezi secțiunea anterioară a raportului).

Analiza este structurată pe baza aspectelor de mediu relevante pe baza cărora s-a realizat caracterizarea stării mediului.

Este cunoscut faptul că evaluarea stării viitoare a mediului și în mod particular a Alternativei 0 este dificil de realizat în condițiile în care datele necesare nu sunt disponibile, respectiv în condițiile existenței a numeroase lipsuri și incertitudini în privința caracterizării actuale a stării mediului.

PATJ Tulcea este un document de amenajare a teritoriului obligatoriu și are ca scop armonizarea politicilor economice, sociale, ecologice și culturale, în vederea asigurării unei dezvoltări echilibrate și a coeziunii diferitelor zone. Planul se constituie din linii directoare pentru dezvoltarea județului și are un caracter de planificare strategică (formulând direcții de dezvoltare pe termen mediu și lung). Reactualizarea PATJ Tulcea decurge din necesitatea actualizării periodice, la 5-10 ani, în funcție de politicile și programele de dezvoltare ale județului, conform prevederilor Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului (cu modificările și completările ulterioare). Aici trebuie menționat că pentru toate investițiile ulterioare care se vor face prin aplicarea și implementarea măsurilor propuse prin PATJ Tulcea, care pot avea un impact negativ asupra mediului și sănătății populației, vor fi supuse procedurii de evaluarea a impactului asupra mediului (EIM), conform legii nr. 292/2018

Scenariul de realizare al Alternativei 0 presupune posibilitatea neimplementării PATJ Tulcea. Cu privire la această situație ipotetică se pot face următoarele precizări:

- PATJ Tulcea are caracter director și reprezintă expresia spațială a programului de dezvoltare socio-economică a județului. Lipsa lui/neimplementarea prevederilor sale nu scutește autoritățile responsabile de aplicarea prevederilor legislative sau conformarea cu normele și bunele practici de protecție a mediului;
- La nivelul județului Tulcea există o serie de planuri, programe și strategii sectoriale, adoptate sau în curs de adoptare, a căror implementare contribuie la atingerea unora dintre obiectivele propuse în PATJ;
- PATJ asigură viziunea integrată și realizează o prioritizare a măsurilor ce trebuie adoptate pentru dezvoltarea armonioasă și durabilă a întregului județ. Lipsa acestui document ar putea avea ca efect:
 - Crearea/adâncirea unor decalaje de dezvoltare între zonele și localitățile județului;
 - O cheltuire inefficientă a fondurilor prin suprapunerea unor cheltuieli pe baza unor decizii luate la nivel local;
 - Direcții antagonice de acțiune datorită lipsei unei viziuni unitare.
- Un aspect important ce trebuie subliniat este acela că actualizarea și promovarea PATJ Tulcea creează cadrul adecvat de dezbatere și consultare publică asupra opțiunilor privind dezvoltarea județului.

Tabelul 2-35: Evoluția posibilă a stării mediului în situația neimplementării PATJ (Alternativa 0)

Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării PATJ
Aer	În lipsa unor investiții în infrastructura rutieră și pe fondul unei creșteri a parcului auto și a activităților industriale se pot înregistra tendințe de creștere a emisiilor poluanților caracteristici gazelor de eșapament, a particulelor în suspensie și a poluanților generați de activitățile economice (în principal în Municipiul Tulcea, dar și în celelalte zone urbane ale județului). În lipsa unor investiții în sistemele de termoficare, corelate cu o creștere a prețurilor, conduc la debransări și o creștere a consumului individual de lemn și cărbune ceea ce duce la creșterea concentrațiilor de gaze cu efect de seră.
Apă	Se va menține tendința de creștere a debitelor masice de poluanți evacuați în apele de suprafață. În lipsa corelării proiectelor de alimentare cu apă cu cele de realizare a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate există riscul creșterii concentrațiilor de poluanți în apele freatice. Este un drept fundamental al omului de a avea acces la o cantitate și calitate adecvată de apă, la un cost acceptabil, atât pentru uz personal cât și casnic. Neimplementarea PATJ conduce la creșterea numărului de cetățeni fără acces la apa potabilă sigură și la un sistem funcțional de canalizare centralizat, inclusiv Stații de tratare funcționale. Modificări ale folosințelor de apă, în aval de punctul de evacuare a apelor uzate neepurate
Sol și utilizarea terenurilor	Sub aspectul poluării solului există premisele continuării tendințelor de îmbunătățire a situației prin reducerea cantităților de chimicale utilizate în agricultură și reducerea presiunii exercitate de activitățile industriale. Îngrijorătoare este tendința de transformare a terenurilor agricole în suprafețe construite. Apreciem că în lipsa unei viziuni unitare și ambițioase se pierde oportunitatea utilizării eficiente a terenurilor

Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării PATJ
	intravilane cu extinderea suprafețelor construite în actualele extravilane. Există premisele menținerii sau creșterii suprafețelor de teren degradate ca urmare a abandonului agricol, fenomenelor de eroziune și a alunecărilor de teren. Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor (colectare, transport, tratare, valorificare, eliminare finală/depozitare) și neimplementarea unui sistem de management integrat în județ, conduce la deteriorarea calității solului prin ocuparea de terenuri cu depozite neconforme/ilegale. Neimplementare unor direcții clare de gestionare a suprafețelor ocupate de haldele de steril, are consecințe negative asupra factorilor de mediu și a sănătății comunităților umane.
Modificări climatice	Lipsa unor soluții alternative de asigurare a încălzirii locuințelor, precum și menținerea activității industriale fără implementarea de măsuri privind reducerea poluării vor face ca emisiile de gaze cu efect de seră să se mențină la nivelul actual sau să crească. În lipsa aplicării unei viziuni unitare la nivelul județului pentru re tehnologizarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică și renunțarea treptată la utilizarea combustibililor fosili va conduce la o creștere accelerată a emisiilor de GES. Prin neimplementarea unor măsuri de mărire a suprafețelor împădurite și realizarea de spații verzi cu producție ridicată de biomasă, capacitatea de absorbție și retenție a GES va fi redusă.
Biodiversitate	Lipsa unei viziuni strategice de ansamblu va permite extinderea activităților antropice în zonele naturale valoroase sau în vecinătatea acestora afectând diversitatea biologică și funcționalitatea acestor sisteme. În condițiile neimplementării măsurilor propuse, defrișările ilegale, braconajul, pășunatul intensiv, turismul neorganizat vor continua să contribuie la degradarea ecosistemelor, distrugerea habitatelor și chiar dispariția unor specii de floră și faună.
Sănătatea umană	Menținerea eforturilor actuale de dotare edilitară a localităților, de sistare a activităților neconforme de gestiune a deșeurilor și de reducere a poluării din industrie va permite o reducere lentă a riscurilor asupra sănătății umane. Se vor menține însă perimetrele critice sub aspectul poluării aerului sau a apei (subterane și de suprafață) ce vor continua să afecteze populația rezidentă. Fără un cadru legal care să permită investiții în infrastructura sanitară, rutieră și de utilități, dezvoltate fie din fonduri locale, fie guvernamentale, fie europene, fără aplicarea unui plan care să permită dezvoltare de noi locuri de muncă și combaterea sărăciei, calitatea vieții și a sănătății populației va continua să se deterioreze. Tulcea este al treilea cel mai sărac județ din România.
Managementul riscurilor de mediu	În lipsa unei bune cunoașteri a zonelor de risc natural va continua tendința de extindere a suprafețelor locuite în interiorul acestora. Lipsa unor direcții clare de combatere a inundațiilor, secetei, incendiile de vegetație și forestiere, alunecările de teren, cutremurele și alte hazarde și consecințele asociate lor au un impact semnificativ negativ asupra comunităților și mediului. Frecvența, diversitatea și impactul negativ asupra factorilor de mediu necesită o management de calitate, constant și o capacitate administrativă solidă a instituțiilor responsabile implicate managementul riscurilor de mediu.
Conservarea / utilizarea eficientă a resurselor naturale	Asigurarea surselor energetice va continua să se facă preponderent din resurse neregenerabile. Lipsa politicilor privind economisirea și conservarea energiei și utilizarea resurselor regenerabile va face ca presiunea asupra resurselor naturale să crească. Fără direcții clare de dezvoltare, rezultatul este supraexploatarea de către om a resurselor naturale, a apei, a solului și a biodiversității. Utilizarea necontrolată a resurselor, generarea deșeurilor, o pondere scăzută

Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării PATJ
	de reciclare cât și depozitarea necontrolată, conduc la presiuni semnificative asupra mediului și implicit a resurselor naturale.
Peisajul și moștenirea culturală	Lipsa unei viziuni integrate privind identificarea și ierarhizarea obiectivelor de patrimoniu cultural ce necesită reabilitare va împiedica dezvoltarea potențialului de valorificare turistică a acestora. Se vor menține tendințele de degradare a monumentelor istorice cauzate de lipsa reglementărilor din documentații de urbanism pentru majoritatea localităților ce includ monumente istorice clasate (prin nerespectarea regimului construcțiilor și al utilizării terenului pe amplasamentul și în zonele de protecție ale monumentelor). Pentru întreținerea și păstrarea unui obiect cerința principală este limitarea influențelor externe, exceptând studiul, interpretarea și utilizarea în scopuri de cercetare nedistructivă. <i>Protecția peisajului cuprinde acțiunile de conservare și menținere a aspectelor semnificative sau caracteristice ale unui peisaj, justificate prin valoarea sa patrimonială derivată din configurația naturală și/sau de intervenția umană (Ordinul nr. 562 din 20 octombrie 2003).</i>
Transport durabil	Lipsa unui cadru organizat de analiză, planificare și decizie ar putea face ca viitoarele proiecte de infrastructură rutieră și feroviară să genereze un impact negativ, semnificativ asupra componentelor de mediu valoroase. Lipsa unui suport directiv/legislativ adecvat face practic imposibilă gestionarea, monitorizarea și planificarea eficientă a unui transport de calitate, durabil și cu un impact minim asupra factorilor de mediu.
Turism durabil	Lipsa / insuficiența investițiilor în infrastructura de turism nu va permite valorificarea durabilă a potențialului turistic din județul Tulcea. Investițiile se vor concentra în punctele de mare atracție, existând riscul depășirii capacității de suport a componentelor ecologice din zonă. <i>Turismul durabil reprezintă forma de turism care, în opoziție cu turismul de masă, favorizează gestionarea, pe termen lung, a ansamblului resurselor, astfel ca nevoile economice și sociale ale oamenilor să poată fi satisfăcute, menținând integritatea culturii, procesele ecologice esențiale și biodiversitatea. (Barlet, Sandra și Collombon, Jean-Marie, „Aproches de quelques definitions ”)</i>
Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu	Lipsa programelor de informare și sensibilizare a populației va face în continuare ca aceasta să fie în egală măsură expusă direct riscurilor legate de poluare, dar și să reprezinte un factor important de presiune asupra mediului înconjurător.

Rezultatele analizei "Analizei 0" nu indică o posibilă tendință de îmbunătățire a stării mediului. Este necesară o mai bună concentrare a eforturilor și exprimarea unei viziuni unitare la nivelul județului Tulcea pentru maximizarea eforturilor de reducere a poluării și conformarea cu cerințele legislației de protecție a mediului.

Considerăm sugestiv să prezentăm aici rolul pe care îl poate avea PATJ Tulcea în îmbunătățirea stării mediului în județ. Mai mult decât atât, considerarea rezultatelor evaluării de mediu va permite o mai bună adresare față de nevoile de protejare a mediului înconjurător și o îmbunătățire a efectelor pozitive în urma implementării planului.

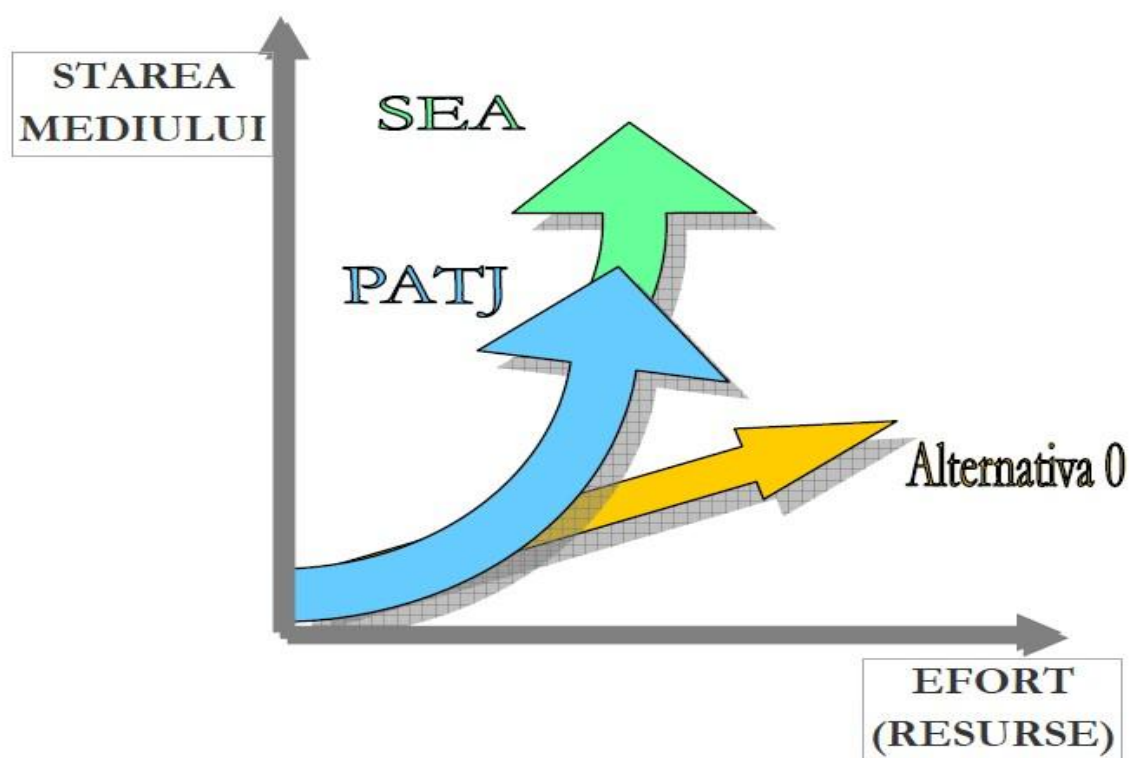


Figura 2-74 – Rolul PATJ Tulcea și al evaluării de mediu în creșterea eficienței utilizării resurselor și îmbunătățirii stării mediului

3 PROBLEME DE MEDIU RELEVANTE PENTRU PATJ, INCLUSIV ZONE POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV PRIN IMPLEMENTAREA ACESTUIA

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea trebuie să asigure, ca cerință minimală, faptul că în urma implementării nu se va continua procesul de degradare a condițiilor de mediu predominante în județ, astfel că identificarea principalelor componente de mediu ce prezintă probleme actuale la nivelul județului stă atât la baza elaborării PATJ cât și a stabilirii modului în care componentele respective ar putea fi afectate de aplicarea acestuia.

Aspectele caracteristice aferente componentelor de mediu și problemele de mediu relevante pentru PATJ Tulcea au fost identificate pe baza analizei stării actuale a mediului. Rezultatul procesului de identificare este prezentat în cele ce urmează.

Tabelul 3-1: Probleme de mediu relevante pentru PATJ Tulcea

Categorie	Probleme actuale
Cadrul natural / Localizare geografică	- Amplitudini termice foarte mari între iarnă și vară; - Veri secetoase și umede în deltă (disconfort termic accentuat); - Relieful calcaros favorizează infiltrarea apei în subteran.
Aer	- Perdele de protecție și spații verzi insuficiente; - Utilizarea crescută în gospodărie (în special în mediul urban) a combustibililor fosili și a lemnului ca sursă de energie termică; - Arderea necontrolată în special în mediul rural a deșeurilor vegetale și menajere; - Poluarea zonelor centrale din orașe ca urmare a lipsei centurilor ocolitoare.
Apă	- Calitatea apelor subterane și a apelor de suprafață - Sisteme de canalizare și stații de epurare insuficiente în mediul rural; - Poluarea apelor subterane datorită depozitării neconforme a dejecțiilor animale; - Degradarea calității apelor datorită proceselor de eroziune a solului; - Calitatea apei potabile; - În mediul urban, infrastructura alimentării cu apă este învechită; - Sisteme deficitare de alimentare cu apă în mediul rural; - Lipsa stațiilor de tratare a apei potabile pentru localitățile care consumă apă direct din Dunăre; - Existența zonelor de protecție sanitară neamenajate conform prevederilor HG nr. 930/2005.
Sol și utilizarea terenurilor	- Schimbarea folosinței terenurilor agricole; - Lipsa unei evidențe actualizate privind schimbarea folosinței terenurilor; - Distrugerea sistemelor de irigații existente anterior anului 1989; - Suprafețe extinse ale solurilor de categoria a III-a, improprie agriculturii; - Depozități necontrolate de deșeuri menajere sau animaliere și ca urmare existența zonelor vulnerabile la poluarea cu nitrați; - Fragmentarea proprietăților private nu permite aplicarea și respectarea prevederilor bunelor practici agricole și de mediu; - Umiditate ridicată a solului în Delta Dunării.
Biodiversitate	- Insuficienta implicare a autorităților locale în protejarea ariilor naturale de pe teritoriul administrativ al județului; - Numărul mic al inițiativelor de atragere de fonduri pentru managementul ariilor protejate / Siturilor Natura 2000 aflate sau nu în administrare;

Categorie	Probleme actuale
	o Lipsa de programe de monitorizare/inventariere de floră și faună sălbatică în afara siturilor Natura 2000.
Gestionarea deșeurilor	- o Halde apreciate ca având Risc de mediu Ridicat care provin din activitatea carierelor de piatră; - o Haldele de steril de la Dăeni și halda din comuna Izvoarele; - o Inexistența unor facilități de gestionare a deșeurilor periculoase provenite în special de la populație; - o Există riscuri de accidente ecologice în zonele perimetrelor miniere (halde de steril, iazuri de decantare); - o Lipsa implicării UAT-urilor precum și a autorităților care trebuie să verifice respectarea legislației, în aplicarea legislației în vigoare; - o Implementarea colectării separate a deșeurilor este realizată parțial, fiind necesară extinderea infrastructurii de sortare, compostare și tratare mecano-biologică la nivelul întregului județ.
Riscuri naturale și tehnologice	- o Risc crescut de inundații în lungul Dunării și în Delta Dunării; - o Terenuri cu stabilitate redusă cu eroziune puternic excesivă și ravenări - 16.885 ha (1,97%); - o 15 unități administrativ teritoriale dispuse de-a lungul versanților și interfluviilor cursurilor de apă care dețin suprafețe de teren de dimensiuni reduse cu probabilitate medie-mare de producere a alunecărilor de teren dispuse pe versanții cursurilor de apă sau a interfluviilor: Beidaud, Casimcea, Ceamurlia de Jos, Dăeni, Dorobanțu, Horia, Jurilovca, Mihai Bravu, Mihail Kogălniceanu, Murighiol, Ostrov, Nalbant, Valea Nucarilor, Topolog, Stejaru; - o 15 unități administrativ teritoriale dispuse de-a lungul versanților și interfluviilor cursurilor de apă care includ și areale de dimensiuni reduse cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren și anume: Tulcea, Baia, Beștepe, Ciucurova, Greci, Hamcearca, Isaccea, Jijila, Luncavița, Mahmudia, Niculițel, Peceneaga, Sarichioi, Somova, Turcoaia. - o Focare seismice în zonele Beștepe și Dobrogea de Nord (zona Măcin); - o Unități administrativ teritoriale urbane amplasate în zone pentru care intensitatea seismică este minimum VII - municipiul Tulcea, orașele Babadag, Isaccea, Măcin, Sulina.
Patrimoniul natural și construit, peisaje	- o Dezintegrarea unor arii construite din intravilanele localităților datorită unor dezastre naturale neprevăzute organizat; - o Pierderea identității unor așezări rurale prin degradarea fondului construit abandonat după plecarea locuitorilor; - o Degradarea datorată indifferenței față de valorile cultural-istorice ale orașului Sulina, a stării clădirilor componente ale Secretariatului CED; - o Întârzieri în explorarea cuprinzătoare a Cetății Noviodunum, în absența unui număr consistent de specialiști autorizați pentru cercetare arheologică sistematică. <i>Patrimoniul natural</i> - o Implicarea slabă a comunităților locale în problemele de mediu; - o Amenințarea echilibrului natural, prin activități umane și presiunile antropice în interiorul și în jurul ariilor naturale protejate existente (poluare, infrastructură, intensificarea activității turistice în spațiul deltaic, etc.); - o Pierderea statutului funcțional tradițional legat de resurse naturale specifice al unor așezări, prin abandonarea unor activități (Centrul de cercetarea culturii stufului Maliuc). <i>Patrimoniul construit</i> - o Dificultăți în abordarea promovării spre clasare a unor noi obiective; - o Lipsa multor delimitări ale zonelor legal constituite de protecție a monumentelor istorice sau a unor zone construite protejate și a evidențierii lor în documentații de urbanism; - o Lipsa obligațiilor de folosință a multor monumente și întârzierea, în consecință, a înmânării lor către proprietari; - o Acoperirea parțială cu studii istorice elaborate ca studii de fundamentare a documentațiilor de urbanism sau a celor de intervenții pe monumente istorice;

Categorie	Probleme actuale
	- Desfășurarea anevoioasă a cercetărilor arheologice, mai ales în unele situri mari (Noviodunum), dar și a evidențierii siturilor minore (tumuli); - Pierdere sau degradarea unor meșteșuguri (îndeosebi pentru fabricarea unor materiale sau elemente de construcții (cărămizi de lut, învelitori din stuf); - Construcții noi care distonează cu fondul construit tradițional datorită volumului, formelor și materialelor; - Precizări formale privitoare la programe și proiecte concrete de valorificare a patrimoniului construit, cuprinse în strategiile de dezvoltare locale ale comunelor și orașelor. <i>Peisajul natural și cultural</i> - Insuficienta cunoaștere, apreciere și conștientizare a patrimoniului natural, la nivelul populației; - Slaba conștientizare a populației și a agenților economici privind managementul peisajelor protejate; - Amprente ale activității antropice asupra peisajelor naturale (carriere de exploatare de suprafață).
Gospodărirea apelor și resurselor de apă	- Poluarea apelor de suprafață cu substanțe organice produse direct sau indirect de apele uzate insuficient epurate sau neepurate de la aglomerările umane; - Poluarea apelor de suprafață cu nutrienți, în special azot și fosfor, atât din surse punctiforme (ape uzate urbane, industriale, agricole neepurate /insuficient epurate), cât și din surse difuze (creșterea animalelor, utilizarea fertilizatorilor); - Poluarea apelor de suprafață cu substanțe periculoase (produse chimice artificiale, metalele, hidrocarburi, fenoli, pesticide, etc) care pot deteriora starea corpurilor de apă și pot avea efecte asupra stării de sănătate a populației umane; - Poluarea corpurilor de apă subterană din surse difuze (lipsa sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate din aglomerările umane, depozitarea neconformă a gunoierului de grajd, unități care și-au întrerupt activitatea, depozite de deșeuri neconforme).
Amenajarea bazinelor hidrotehnice	- Acumulările nepermanente sunt în general colmate; - Lucrările existente au vechime mai mare de 30 de ani, prezentând avarii: digul de la Tudor Vladimirescu s-a erodat pe o lungime de cca.15-20 m, digul inelar de la Sulina prezintă eroziuni pe cca. 50-300 m, dopul de piatră brută (60 m) ce a închis breșa din digul de umplutură din nisip, între cele două poduri spre Marea Neagră, prezintă infiltrații mari, tasări și zone prăbușite (1-3 m lungime și 50-80 cm adâncime).
Infrastructuri pentru alimentare cu apă și canalizare	- Sursele subterane de apă ale sistemelor de alimentare cu apă nu au, în mare parte, asigurate zonele de protecție sanitară (Isaccea, Babadag); - Fronturile de puțuri de captare au multe puțuri nefuncționale ca urmare a colmatărilor, a lipsei apei în straturile freatice (Tulcea, Măcin, Babadag); - În localitățile urbane rețelele de distribuție apă sunt subdimensionate, au vechimi de peste 30 de ani și sunt realizate din materiale neconforme normelor europene (azbest, oțel); - În localitățile urbane rețelele de canalizare apă uzată au vechime de peste 30 de ani, produc avarii multiple, infiltrații și exfiltrații din rețele, sunt subdimensionate, sunt realizate din materiale neconforme și nu acoperă toate străzile localităților; - Unele stații de epurare necesită modernizare și optimizarea funcționării pentru conformarea la cerințele actuale.
Amenajări hidroameliorative	- Utilizarea limitată a irigațiilor; - Imposibilitatea exploatării în condiții de eficiență economică a suprafețelor amenajate datorita procesele de degradare și distrugere petrecute după 1990; - Disfuncționalități în întreținerea și exploatarea amenajărilor de combatere a eroziunii solului cu consecințe în diminuarea efectului acestora asupra solului;

Categorie	Probleme actuale
	Disfuncții în lucrările de întreținere și reparații în amenajările pentru desecări (decolmatări, curățire vegetație).
Producția și transportul energiei electrice / termice	- Valorificarea slabă a surselor regenerabile de energie solară, biomasă; - Utilizarea combustibilului solid sub forma lemnului de foc în gospodării este costisitoare, există dificultăți în procurarea acestuia, poluează mediul, prezintă risc pentru siguranța oamenilor; - Izolarea termică necorespunzătoare a clădirilor conduce la inconfort termic, consum mare de energie, apariția condensului, degradarea clădirilor; - În orașul Sulina blocurile de locuințe nu au fost construite cu coșuri de fum, astfel că instalarea sobelor în apartamente a dus la deteriorarea aspectului exterior prin improvizațiile de coșuri, cu țevi anexate clădirilor, într-un oraș ce este deja într-un circuit turistic al navelor de croaziera și are nevoie de un aspect civilizat.
Infrastructura socială	Indiferent de tipul de infrastructură discutat, există un decalaj semnificativ între echiparea mediului rural și echiparea mediului urban, în favoarea celui de-al doilea. Pe fondul unei situații economice instabile, decalajul, coroborat cu o dezvoltare deficitară a rețelei de căi de comunicații (terestre și pe apă) și a rețelei de transport public în teritoriul rural, conduce la un acces limitat al locuitorilor din mediul rural la echipamente. Acest lucru se traduce într-o inegalitate de șanse în defavoarea locuitorilor din rural. Cele mai afectate zone sunt în estul județului, în Delta Maritimă, acolo unde întâlnim și o populație mai sensibilă (mai îmbătrânită, mai săracă, mai puțin educată); Sănătatea - Asigurarea unor servicii medicale, majoritar sau exclusiv, de către infrastructura privată încarcă financiar o populație cu un nivel de trai redus; - Nevoia pentru lucrări de consolidare, extindere, reabilitare și modernizare a clădirilor în cazul celor mai multe dintre unitățile medicale, dar și nevoia de a fi dotate cu aparatură modernă; - Lipsa unor servicii socio-medicale integrate, în special cele care se adresează persoanelor vârstnice și persoanelor cu dizabilități; - Capacitate redusă a serviciilor sociale, asigurarea serviciului de îngrijire pentru un număr redus de copii; - Insuficiența fondurilor asigurate de către Casa de Asigurări de Sănătate organizațiilor cu servicii de îngrijire la domiciliul.
Sectorul primar	- Există localități cu ponderi foarte reduse ale suprafețelor agricole, în special cele de tip urban sau din deltă (Sulina – 2,54%, Sfântu Gheorghe – 5,21%); - Viticultura și pomicultura reprezintă împreună sub 3% din suprafața terenurilor cu destinație agricolă; - Suprafețele agricole neproductive ocupate de ape și bălți reprezintă aproximativ 40% din suprafața fondului funciar agricol; - Ponderea terenurilor degradate și neproductive a crescut în ultimii ani, ajungând la 4,32% din totalul fondului funciar; - Suprafața fondului forestier este redusă comparativ cu media națională, fiind necesare măsuri de extindere și protecție a vegetației forestiere; - Solurile sunt frecvent afectate de inundații, secete prelungite, incendii necontrolate, pășunat excesiv, practicarea unui turism neecologic; - Apar frecvent fenomenele de gleizare și a solurilor sărăturate; - Există localități ce nu dețin suprafețe împădurite: Carcaliu, Cerna, Horia, Ostrov, Văcăreni; - În Delta Dunării 85% din terenuri sunt inundabile, fiind improprii practicării altor activități cu excepția pescuitului.
Turismul	- Potențial turistic cultural-istoric slab valorificat în Podișul Dobrogean (în mediul urban cât și în cel rural) și predominarea turismului de tranzit; - Infrastructura turistică din Podișul Dobrogean este în curs de dezvoltare, însă rămâne insuficient valorificată comparativ cu potențialul existent;

Categorie	Probleme actuale
	○ Scăderea numărului de persoane care practică meșteșugurile locale; ○ Construirea de unități de cazare neadecvate specificului Deltei Dunării; ○ O serie de deficiențe ale turismului de croazieră (ex. infrastructura de acces spre unele zone de acostare este deficitară, calitatea slabă a unor pontoane și facilități de acostare, etc.); ○ Măsuri de promovare insuficiente, mai ales a ofertei turistice din arealul Podișului Dobrogean; ○ Caracterul de punct de tranzit al Municipiului Tulcea pentru turiștii care au ca destinație finală Delta Dunării; ○ Infrastructura de acostare pentru ambarcațiuni de agrement a fost modernizată la nivelul falezii municipiului Tulcea, însă nu există încă un port turistic complet echipat de tip «Marina», cu servicii integrate pentru turism nautic.

4 OBIECTIVE DE PROTECȚIA MEDIULUI RELEVANTE PENTRU PATJ

Obiectivele de mediu cuprinse în politicile și reglementările elaborate la nivel de Comunitate, național, regional sau local, descriu starea mediului la care se va ajunge, oferind un cadru coerent pentru elaborarea planului.

Un plan de amenajare a teritoriului care susține și vizează obiectivele relevante de mediu se va dovedi durabil din punct de vedere al mediului, asigurând atât dezvoltarea economică viitoare, cât și păstrarea bunurilor de mediu pentru generațiile viitoare. Astfel, stabilirea obiectivelor de protecția mediului relevante este necesară în vederea evaluării Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea în raport cu tendințele privind protecția mediului.

Pentru stabilirea obiectivelor relevante de mediu necesare pentru evaluarea PATJ Tulcea au fost consultate o serie de documente de referință naționale, regionale sau locale în vigoare, cum ar fi:

- Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030, aprobată prin HG nr. 877/2018;
- Strategia națională de valorificare a surselor regenerabile de energie, aprobată prin HG nr. 1535/2003;
- Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin HG nr. 846/2010;
- Strategia națională de prevenire a situațiilor de urgență, aprobată prin HG nr. 762/2008.

Obiectivele de protecție a mediului relevante pentru planul analizat au fost selectate având în vedere următoarele:

- problemele de mediu relevante pentru PATJ Tulcea (vezi capitolul 3), rezultate în urma analizării stării actuale a mediului;
- obiectivele și măsurile propuse în cadrul PATJ Tulcea;
- aspectele de mediu indicate prin legislația specifică (HG nr. 1076/2004, Anexa 2).

Tabelul 4 1: Obiective relevante de mediu grupate pe aspecte de mediu

- Aspect de mediu	- Obiectiv de mediu
- Aer	- Menținerea/îmbunătățirea calității aerului prin reducerea emisiilor generate
	- Implementarea strategiilor, politicilor, programelor, măsurilor de control și reducere a emisiilor de SO ₂ , NO _x , NH ₃ și COV
	- Monitorizarea calității aerului pentru acele zone și aglomerări unde evaluarea calității aerului atmosferic a relevat depășiri ale valorilor limită

- Aspect de mediu	- Obiectiv de mediu
	- Îmbunătățirea calității aerului înconjurător în zonele și aglomerările în care nu se încadrează în valorile limita prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate prin implementare de planuri și programe locale - Susținerea dezideratului pentru un mediu netoxic
- Schimbări climatice	- Scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de activități, în vederea atingerii țintelor impuse de UE - Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera cu 8 % fata de anul de referință 1989 - Adaptarea la schimbările climatice, anticiparea efectelor și de luarea de măsuri adecvate pentru a preveni sau minimiza efectele - Reducerea ireversibilă și graduală a gazelor cu efect de seră
- Apă	- Menținerea stării bune a apelor și protecția, îmbunătățirea și refacerea calității apelor pe sectoarele unde nu s-a atins această stare, conservarea resursei de apă - Susținerea dezideratului pentru un mediu netoxic - Reducerea progresivă a poluării și încetarea sau eliminarea treptată a evacuărilor de substanțe periculoase - Protecția, îmbunătățirea și refacerea calității tuturor corpurilor de ape subterane și gestionarea echilibrată a debitul prelevat raportat la gradul natural de reîncărcare a apelor subterane, cu scopul realizării unei stări bune a apelor subterane
- Sol și utilizarea terenurilor	- Limitarea și reducerea poluării solului (în special nitrați) - Raționalizare și optimizarea utilizării îngrășămintelor organice - Reconstrucția ecologică/remediarea terenurilor poluate - Prevenirea degradării terenurilor și menținerea stării ecologice a solului - Susținerea dezideratului pentru un mediu netoxic
- Managementul deșeurilor	- Reducerea cantității de deșeuri la depozitare finală - Reducerea cantității de deșeuri generate și creșterea gradului de valorificare/reciclare a tuturor tipurilor de deșeuri - Dezvoltarea unei piețe viabile pentru materiile prime secundare și încurajarea utilizării produselor realizate din materiale reciclabile - Accelerarea tranziției la o economie circulară prin utilizarea mai eficientă a resurselor și aplicarea ierarhiei deșeurilor
- Biodiversitate și patrimoniul natural	- Protecția și îmbunătățirea condițiilor ecosistemelor terestre și acvatice - Conservarea habitatelor și speciilor de floră și faună de interes comunitar - Menținerea integrității rețelei de arii naturale protejate - Implementarea de noi sisteme de management si tehnologii alternative pentru conservarea diversității biologice
- Managementul riscurilor de mediu	- Prevenirea riscurilor de mediu și reducerea efectelor asociate manifestării unor astfel de evenimente
- Peisaj	- Protecția și conservarea peisajului natural și antropic - Reabilitarea componentelor și punerea în valoare a peisajului antropic

- Aspect de mediu	- Obiectiv de mediu
- Patrimoniu cultural și istoric	- Asigurarea conservării patrimoniului cultural și istoric
- Conservarea resurselor naturale	- Exploatarea resurselor regenerabile și neregenerabile în limita capacității lor de suport și asigurarea conservării acestora, inclusiv prin promovarea utilizării surselor regenerabile - Reducerea extragerii de resurse prin colectarea materialelor reutilizabile și reintroducerea lor în procesul de producție - Decuplarea creșterii economice de utilizarea resurselor și degradarea mediului
- Calitatea vieții și sănătatea populației	- Îmbunătățirea calității vieții și diminuarea factorilor externi de risc pentru sănătatea populației din zona de impact - Identificarea riscurilor potențiale pentru sănătatea umană și stabilirea unor standarde corespunzătoare - Monitorizarea și cuantificarea efectelor poluării asupra sănătății publice
- Transport durabil	- Dezvoltarea unei rețele moderne de infrastructură fără a deteriora factorii de mediu și sănătate - Modernizarea căilor fluviale de transport - Modernizarea parcului auto destinat transportului în comun și de marfă, promovarea vehiculelor economice și cu emisii reduse - Amenajarea de perdele de protecție pe șoselele intens circulate - Construirea arterelor ocolitoare pentru localitățile traversate de drumuri naționale și europene, pentru preluarea traficului greu și de tranzit
- Turism durabil	- Gestionarea pe termen lung zonelor cu potențial astfel ca obiectivele economice și sociale ale operatorilor/turiștilor să poată fi satisfăcute, menținând integritatea culturii, procesele ecologice esențiale și biodiversitatea - Îmbunătățirea și dezvoltarea infrastructurii de acces destinată activității de turism ecologic - Evaluarea permanentă stării de conservare a habitatelor și speciilor în zonele turistice

Obiectivele generale de mediu considerate relevante pentru PATJ Tulcea au fost discutate în cadrul întâlnirilor grupului de lucru. În tabelul de mai jos sunt prezentate aceste obiective care au fost codificate pentru a facilita procesul ulterior de evaluare.

Tabelul 4-2: Obiective de protecție a mediului relevante pentru PATJ Tulcea

Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante
Aer	OMR1: Asigurarea calității corespunzătoare a aerului
Schimbări climatice	OMR2: Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
Apă	OMR3: Reducerea poluării apelor de suprafață și subterane OMR4: Asigurarea unor sisteme eficiente de alimentare cu apă potabilă precum și a rețelelor de canalizare și stațiilor de epurare în mediul urban și rural

Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante
Sol și utilizarea terenurilor	OMR5: Reducerea poluării și degradării solului
	OMR6: Remedierea și/sau reconstrucția ecologică a solurilor degradate/contaminate
Managementul deșeurilor	OMR7: Îmbunătățirea sistemului de management al deșeurilor
Biodiversitate și patrimoniu natural	OMR8: Îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor și speciilor de floră și faună sălbatică
	OMR9: Îmbunătățirea managementului ariilor naturale protejate
	OMR10: Reducerea impactului presiunii antropice asupra biodiversității
Managementul riscurilor de mediu	OMR11: Îmbunătățirea protecției populației față de riscurile naturale
Peisaj și patrimoniu cultural	OMR12: Asigurarea protecției și valorificării zonelor și obiectivelor de interes patrimonial, cultural și peisagistic
Conservarea resurselor naturale	OMR13: Încurajarea utilizării resurselor regenerabile și alternative de generare a energiei
Sănătate umană	OMR14: Îmbunătățirea stării de sănătate a populației
Transport durabil	OMR15: Dezvoltarea unei infrastructuri durabile de transport
Turism	OMR16: Promovarea turismului durabil

5 POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Analizând obiectivele PATJ Tulcea precum și setul de măsuri propuse pentru atingerea acestora, se constată faptul că procentul majoritar vizează aspectele de mediu caracteristice județului.

Procesul de stabilire a principalelor efecte potențiale ce ar putea fi generate asupra mediului în urma implementării PATJ a constat în evaluarea efectelor potențiale generate de fiecare obiectiv specific asupra componentelor de mediu. Trebuie avut însă în vedere faptul că, deoarece PATJ are un domeniu mai larg de cuprindere comparativ cu un proiect, relația concretă cauză-efect se poate dovedi uneori dificil de prevăzut.

Evaluarea s-a realizat pe baza analizei măsurilor aferente obiectivului respectiv și a unui sistem de notare pentru cuantificarea efectelor pe fiecare componentă de mediu, notele fiind însoțite de justificări.

Efectele cumulative asupra mediului generate de implementarea PATJ s-au evaluat prin însumarea notelor de evaluare acordate efectelor pozitive și negative stabilite pentru fiecare componentă de mediu.

În vederea cuantificării potențialelor efecte generate de obiectivele și măsurile prevăzute de PATJ pentru fiecare componentă de mediu, s-a utilizat următorul sistem de notare:

Tabelul 5-1: Grila de notare a efectelor generate de implementarea obiectivelor PATJ asupra componentelor de mediu

Punctaj	Semnificație
-2	Efect semnificativ negativ
-1	Efect negativ redus/indirect
0	Niciun efect (existent sau posibil a fi identificat/decelat)
1	Efect pozitiv redus/indirect
2	Efect pozitiv semnificativ

Evaluarea a avut în vedere starea actuală a componentelor de mediu și modul în care acestea ar putea fi influențate, pozitiv sau negativ, într-o măsură semnificativă sau nu, de implementarea măsurilor propuse pentru atingerea obiectivelor. Astfel, s-a considerat că un efect semnificativ se produce atunci când o componenta de mediu suferă modificări substanțiale față de starea actuală, iar un efect redus determină modificări minore ale stării componente respective.

În plus, în cazul în care măsurile prevăzute pentru un obiectiv au prezentat mai multe tipuri de efecte asupra unei anumite componente de mediu (pozitive și negative), nota globală pentru componenta respectivă s-a stabilit prin însumarea notelor rezultate.

Se menționează faptul că, în cazul în care, în urma însumării, s-a obținut rezultatul 0, nu trebuie considerat că nu ar exista nici un efect global (pozitiv sau negativ) sau că efectele s-ar compensa reciproc, ci că la nivelul actual de evaluare (evaluare a unui plan cu o viziune generală) nu poate fi concret stabilită ponderea efectelor pozitive sau negative asupra componentei de mediu respective pentru a putea fi preconizat tipul de impact final. În acest caz, impactul global urmează a fi identificat prin programul de monitorizare a efectelor PATJ asupra mediului, care va permite și stabilirea unor acțiuni de remediere a potențialelor efecte negative. În cazul proiectelor de investiții, acest impact se va putea stabili pe baza studiilor necesare promovării investițiilor respective care să vizeze de asemenea și diminuarea eventualelor efecte negative (studii de fezabilitate, studii de evaluare a impactului asupra mediului).

Rezultatele evaluării potențialelor efecte semnificative asupra componentelor de mediu sunt prezentate tabelar, pentru fiecare dintre obiectivele propuse prin PATJ.

Tabelul 5-2: Evaluarea potențialelor efecte semnificative asupra componentelor de mediu ca urmare a implementării PATJ Tulcea

OS1: Ținerea sub control a surselor de emisii de poluanți în aer în vederea asigurării unei bune calități a acestuia, necesară desfășurării unei vieți normale					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	2	Măsurile propuse vor conduce la îmbunătățirea calității aerului	0	Niciun efect	2
Apă	1	Efect indirect	0	Niciun efect	1
Sol și utilizarea terenurilor	1	Efect indirect	0	Niciun efect	1
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	2	Măsurile propuse vor contribui pozitiv la starea de sănătate a populației	0	Niciun efect	2
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
TOTAL					6

OS2: Managementul durabil al surselor de apă în scopul asigurării (cantitativ și calitativ) resurselor necesare dezvoltării durabile a județului precum și pentru apărarea împotriva acțiunilor distructive ale apelor					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

Apă	2	Prin măsurile propuse, calitatea apelor de suprafață și subterane se va îmbunătăți	0	Niciun efect	2
Sol și utilizarea terenurilor	1	Măsurile vor contribui și la diminuarea poluării, degradării solului	0	Niciun efect	1
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	1	Îmbunătățirea calității apelor prin implementarea măsurilor prevăzute în PATJ va genera indirect și un efect pozitiv asupra biodiversității, în special asupra ecosistemelor acvatice	0	Niciun efect	1
Sănătate umană/Populație	2	Prin măsurile propuse în PATJ se vor îmbunătăți condițiile de viață ale populației cât și sănătatea	0	Niciun efect	2
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	2	Prin măsurile propuse în PATJ, resursa naturala apa va fi gestionată în mod coordonat	0	Niciun efect	2
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
TOTAL					8

OS3: Protecția solului prin măsuri de menținerea a calității și cantității acestuia la un nivel cât mai apropiat de starea inițială și de îmbunătățire a celor degradate și/sau poluate, inclusiv aplicarea unui program de monitorizare a calității acestuia la nivel de județ

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	1	Unele măsuri propuse pot contribui la eliminarea unor surse de poluare a aerului	0	Niciun efect	1
Apă	1	Unele măsuri propuse pot contribui la eliminarea unor surse de poluare a apelor	0	Niciun efect	1
Sol și utilizarea terenurilor	2	Măsurile propuse vizează direct îmbunătățirea calității solului și refacerea celor degradate	0	Niciun efect	2
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	2	Măsurile propuse vor avea un efect pozitiv direct asupra ecosistemelor terestre	0	Niciun efect	2
Sănătate umană/Populație	1	Efect indirect	0	Niciun efect	1
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	2	Solul este o resursă naturală fundamentală	0	Niciun efect	2
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
TOTAL					9

OS4: Protejarea biodiversității prin refacerea și conservarea ecosistemelor afectate, realizabilă printr-o mai bună administrare a rețelei județene de arii naturale protejate și implicarea eficientă a autorităților locale pentru realizarea acestui obiectiv

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	1	Unele măsuri propuse vor genera un efect pozitiv asupra calității apelor	0	Niciun efect	1
Sol și utilizarea terenurilor	1	Unele măsuri (extinderea perdelelor de protecție, limitarea reducerii suprafețelor împădurite, etc.) vor conduce la diminuarea fenomenelor de eroziune hidrică și eoliană.	0	Niciun efect	1
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	2	Măsurile propuse vizează direct conservarea biodiversității	0	Niciun efect	2
Sănătate umană/Populație	1	Unele măsuri vor conduce la creșterea gradului de conștientizare și de responsabilizare a populației	0	Niciun efect	1
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	2	Biodiversitatea reprezintă o resursă naturală astfel că măsurile propuse în vederea protejării ei vor influența pozitiv conservarea resurselor naturale	0	Niciun efect	2
Riscuri de mediu	2	Unele măsuri (vizând extinderea perdelelor de protecție, limitarea reducerii suprafețelor împădurite) vor contribui direct la prevenirea secetei, eroziunii solului și inundațiilor	0	Niciun efect	2
TOTAL					9

OS5: Prevenirea, reducerea și gestionarea riscurilor naturale (inundații, alunecări de teren și seisme) și a consecințelor negative ale acestora

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	1	Unele măsuri propuse au efecte benefice asupra gestionării resurselor de apă	0	Niciun efect	1
Sol și utilizarea terenurilor	2	Măsurile propuse vor contribui la prevenirea sau	0	Niciun efect	2

		stoparea eroziunilor și alunecărilor de teren			
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	2	Unele măsuri, vizând împădurirea în scopul combaterii eroziunii solului și stabilizării terenurilor, vor avea un efect pozitiv asupra biodiversității	-1	Unele măsuri pot avea efecte negative asupra biodiversității	1
Sănătate umană/Populație	2	Unele măsuri vor contribui pozitiv la starea de sănătate a populației și la reducerea riscurilor asupra populației (reabilitarea lucrărilor hidrotehnice, consolidarea construcțiilor)	0	Niciun efect	2
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	2	Măsurile propuse vizează direct prevenirea și ameliorarea riscurilor de mediu	0	Niciun efect	2
TOTAL					8

OS6: Continuarea Implementării Sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Tulcea și creșterea gradului de conștientizare a populației județului cu privire la beneficiile implementării proiectului SMID Tulcea

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	2	Măsurile propuse vor influența pozitiv calitatea aerului (reducere emisii poluante)	0	Niciun efect	2
Apă	2	Măsurile propuse vor influența pozitiv calitatea apei	0	Niciun efect	2
Sol și utilizarea terenurilor	2	Măsurile propuse vor influența pozitiv calitatea solului	0	Niciun efect	2
Deșeuri	2	Măsurile propuse vizează direct managementul deșeurilor	0	Niciun efect	2
Biodiversitate și patrimoniu natural	2	Implementarea măsurilor propuse, privind managementul deșeurilor va reduce presiunea asupra mediului natural și asupra biodiversității, prin reducerea depozitării necontrolate a deșeurilor în special în zonele protejate	0	Niciun efect	2
Sănătate umană/Populație	2	Măsurile propuse vor avea efect pozitiv asupra sănătății umane	0	Niciun efect	2
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	1	Efect indirect	0	Niciun efect	1

Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
OS7: Colectarea selectivă a deșeurilor și valorificarea recipientelor PET în conformitate cu prevederile legale					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	1	Măsurile propuse vor influența pozitiv calitatea aerului (reducere emisii poluante)	0	Niciun efect	1
Apă	2	Măsurile propuse vor influența pozitiv calitatea apei	0	Niciun efect	2
Sol și utilizarea terenurilor	2	Măsurile propuse vor influența pozitiv calitatea solului	0	Niciun efect	2
Deșeuri	2	Măsurile propuse vizează direct managementul deșeurilor	0	Niciun efect	2
Biodiversitate și patrimoniu natural	2	Reducere presiunii asupra biodiversității prin scăderea cantității de PET-uri, în special în zonele protejate	0	Niciun efect	2
Sănătate umană/Populație	1	Măsurile propuse vor avea efect pozitiv asupra sănătății umane	0	Niciun efect	1
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS8: Protejarea ariilor naturale, valorificarea resurselor naturale în corelare cu controlul procesului de antropizare					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	1	Măsurile propuse au efecte pozitive asupra solului	-1	Măsurile propuse pot avea efecte negative asupra solului	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	2	Măsurile vizează direct conservarea patrimoniului natural	0	Niciun efect	2
Sănătate umană/Populație	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	1	Măsurile propuse vor viza direct resursele naturale	0	Niciun efect	1
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS9: Cercetarea, conservarea, protejarea, restaurarea și valorificarea patrimoniului construit					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Patrimoniu construit	2	Măsurile vizează direct patrimoniul cultural construit	0	Niciun efect	2
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS10: Punerea în valoare și protejarea potențialului peisajer al teritoriului și diminuarea impactului negativ asupra sa

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol	1	Unele măsuri propuse vor avea efecte pozitive asupra solului	0	Niciun efect	1
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	1	Unele măsuri propuse vor avea efecte pozitive asupra patrimoniului natural	0	Niciun efect	1
Sănătate umană/Populație	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS11: O rețea de localități structurată și ierarhizată, bazată pe un sistem urban consolidat susținut de centre rurale cu rol zonal și de suport caracterizată de forme eficiente de cooperare intercomunitară

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	1	Măsurile propuse vor avea efecte pozitive asupra populației	0	Niciun efect	1
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS12: Un județ echipat corespunzător nevoilor teritoriului și comunităților locale cu o rețea de căi de comunicații modernizată și un sistem de transport durabil, care asigură o accesibilitate și o mobilitate optime pentru locuitorii și vizitatorii județului

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	2	Îmbunătățirea infrastructurii de transport va contribui la reducerea emisiilor din surse mobile	-2	Dezvoltarea infrastructurii de transport va determina creșterea traficului și în consecință va determina creșterea emisiilor	0
Apă	1	Îmbunătățirea infrastructurii de transport va contribui la reducerea infiltrării direct în sol (implicit apă subterană) a substanțelor poluante	-1	Lucrările de construcții prezintă un volum semnificativ și pot influența negativ calitatea apei pe perioada de realizare.	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	-1	Dezvoltarea infrastructurii de transport va determina diminuarea suprafețelor de teren	-1
Deșeuri	1	Obiectivul duce la îmbunătățirea transportului, inclusiv cel al deșeurilor către spații special amenajate	-1	Efectele negative pot fi sesizate în perioada construcției	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	1	Se va contribui la valorificarea obiectivelor de patrimoniu prin realizarea sau îmbunătățirea cailor de acces către acestea	-1	Realizarea noii infrastructuri rutiere poate conduce la fragmentarea habitatelor	0
Sănătate umană/Populație	1	Obiectivul propus va duce la îmbunătățirea calității vieții	0	Niciun efect	1
Patrimoniu construit	2	Se va contribui la valorificarea obiectivelor de patrimoniu prin realizarea sau îmbunătățirea cailor de acces către acestea	-1	Efectele negative pot fi date de nerespectarea limitelor de distanță	1
Resurse naturale	0	Niciun efect	-1	Realizarea noii infrastructuri rutiere poate conduce la un consum major de resurse naturale	1
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS13: Atingerea unei stări ecologice bune pentru toate corpurile de apă, creșterea și îmbunătățirea gradului de accesibilitate a populației la servicii moderne de apă și canalizare

Componenta de mediu	Notă efect	Justificare	Notă efect	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra
---------------------	------------	-------------	------------	-------------	---------------------------------------

	pozitiv generat		negativ generat		componentei de mediu
Aer/Climă	1	Efect indirect (diminuarea mirosului neplăcut asociat cu lipsa unui sistem de canalizare centralizat)	0	Niciun efect	1
Apă	2	Măsurile adoptate au efecte benefice asupra calității apelor de suprafață și subterane (ex: reabilitarea rețelelor de canalizare)	0	Niciun efect	2
Sol și utilizarea terenurilor	1	Îmbunătățirea sistemelor de canalizare va reduce poluarea asupra solului	0	Niciun efect	1
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	-2	Unele măsuri vor afecta patrimoniul natural și conservarea biodiversității	-2
Sănătate umană/Populație	2	Măsurile vor influența pozitiv starea de sănătate a populației	0	Niciun efect	2
Patrimoniu construit	1	Unele măsuri vor avea efecte benefice	-1	Unele măsuri vor avea efecte negative	0
Resurse naturale	1	Prin îmbunătățire stări ecologice bune pentru toate corpurile de apă	-2	Unele măsuri pot conduce la un consum crescut resurselor apă	-1
Riscuri de mediu	1	Măsurile propuse vor duce la scăderea riscurilor asociate mediului	-1	Unele măsuri vor avea efecte negative prin creșterea volumul de ape reziduale managere	0
OS14: Modernizarea, extinderea și reabilitarea amenajărilor de îmbunătățiri funciare					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	1	Măsurile propuse vizează indirect atât apele de suprafață cât și apele subterane	0	Niciun efect	1
Sol și utilizarea terenurilor	2	Măsurile vizează combaterea fenomenului de eroziune a solului	0	Niciun efect	2
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	2	Măsurile vizează combaterea efectelor secetei	0	Niciun efect	2

OS15: Crearea cadrului administrativ necesar îmbunătățirii activității în domeniul îmbunătățirilor funciare

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	1	Măsurile vor contribui indirect la utilizarea rațională a resurselor de apă	0	Niciun efect	1
Sol și utilizarea terenurilor	1	Măsurile vor contribui la exploatarea rațională a terenurilor	0	Niciun efect	1
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	1	Măsurile vor contribui la combaterea efectelor secetei	0	Niciun efect	1

OS16: Dezvoltarea alimentării cu gaze naturale la nivelul localităților județului, prin înființarea de noi sisteme de distribuție gaze naturale

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	2	Efficientizarea sistemului centralizat de alimentare cu gaze naturale va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	0	Niciun efect	2
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	1	Îmbunătățirea calității vieții și a sănătății	0	Niciun efect	1
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	2	Reducerea consumul de lemne și cărbuni	-1	Creșterea consumului de gaze naturale	1
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS17: Creșterea eficienței energetice a alimentării cu energie termică și dezvoltarea sistemelor de alimentare cu energie termică

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	2	Efficientizarea sistemului centralizat de producție a energiei termice va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	0	Niciun efect	2

Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	1	Obiectivul propus va duce la îmbunătățirea calității vieții	0	Niciun efect	1
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	-1	Creșterea consumului de apă	-1
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS18: Promovarea utilizării energiei din surse regenerabile					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	2	Măsurile vor contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a emisiilor poluante provenite din industria energetică	0	Niciun efect	2
Apă	1	Efect indirect. Măsura poate duce la reducerea volumelor de ape reziduale	0	Niciun efect	1
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	2	Utilizarea surselor regenerabile de energie va contribui la reducerea cantităților de deșeuri generate de industria energetică	0	Niciun efect	2
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	2	Utilizarea surselor regenerabile de energie va contribui la reducerea consumului de resurse naturale	0	Niciun efect	2
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS19: Dezvoltarea rețelelor de transport și de distribuție a energiei electrice					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

Sănătate umană/Populație	1	Măsurile vor contribui la îmbunătățirea calității vieții populației	0	Niciun efect	1
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS20: Dezvoltarea rețelei de telecomunicații și creșterea accesului la infrastructura informațională în vederea îmbunătățirii calității vieții

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	1	Măsurile vor contribui la îmbunătățirea calității vieții populației	0	Niciun efect	1
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS21: Asigurarea unei zonificări economice echilibrate și eficiente pentru o gestiune durabilă (Pentru acest obiectiv nu poate fi evidențiat decât un impact indirect. Efectele asupra mediului se vor evalua individual la nivelul fiecărui proiect propus.)

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	-1	Măsurile de dezvoltare teritorială fără un management adecvat, pot produce și efecte negative	-1
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	1	Măsurile vor contribui la îmbunătățirea calității vieții populației	0	Niciun efect	1
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS22: Stabilizarea populației, atenuarea declinului demografic și revitalizarea arealelor vulnerabile

Componenta de mediu	Notă efect	Justificare	Notă efect	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra
---------------------	------------	-------------	------------	-------------	---------------------------------------

	pozitiv generat		negativ generat		componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	2	Măsurile vor contribui la îmbunătățirea calității vieții	0	Niciun efect	2
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS23: Îmbunătățirea mobilității forței de muncă prin crearea legăturilor informaționale între piața muncii, mediul de producție și instituțiile de formare profesională (Pentru acest obiectiv nu poate fi evidențiat decât un impact indirect generat de pregătirea superioară și îmbunătățirea condițiilor de viață prin găsirea unor noi posibilități de muncă; indirect poate determina o migrație a populației bine pregătite spre zone mai favorabile.)

OS24: Creșterea numărului de locuri de muncă și diversificarea economiilor locale în zonele rurale

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	2	Măsurile vor contribui la îmbunătățirea calității vieții	0	Niciun efect	2
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS25: Îmbunătățirea calității vieții

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	1	Obiectivul propus va contribui la protejarea habitatelor naturale	-1	Patrimoniul natural poate fi afectat	0
Sănătate umană/Populație	2	Măsurile vor contribui la îmbunătățirea calității vieții	0	Niciun efect	2
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS26: Îmbunătățirea capitalului uman

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	2	Măsurile vor contribui la îmbunătățirea calității vieții	0	Niciun efect	2
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS27: Îmbunătățirea utilizării resurselor de muncă

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	2	Măsurile vor contribui la îmbunătățirea calității vieții	0	Niciun efect	2
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS28: Educație de calitate, accesibilă echitabil, susținută de o infrastructură școlară variată și de personal calificat (Pentru acest obiectiv nu poate fi evidențiat decât un impact indirect generat de pregătirea superioară și îmbunătățirea condițiilor de viață prin găsirea unor noi posibilități de muncă; indirect poate determina o migrație a populației bine pregătite spre zone mai favorabile.)

OS29: Servicii medicale și de asistență socială de calitate, accesibile echitabil, susținute de o infrastructură variată și de personal calificat

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	2	Măsurile vor contribui la îmbunătățirea calității vieții	0	Niciun efect	2
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS30: Infrastructuri și activități culturale variate, distribuite echilibrat în teritoriu					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Apă	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Deșeuri	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Sănătate umană/Populație	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Patrimoniu construit	1	Măsurile vor avea efecte pozitive asupra calității vieții	0	Niciun efect	1
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS31: Infrastructuri și activități sportive și de recreere diversificate, accesibile deopotrivă comunităților urbane și rurale, pe tot parcursul anului					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Apă	1	Măsurile propuse pot duce la amenajarea zonelor din zona apelor de suprafață	-1	Afectarea apelor de suprafață prin acțiunile de agrement	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Deșeuri	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	1	Obiectivul poate contribui la protejarea și dezvoltarea patrimoniului natural	-1	Obiectivul poate avea efecte negative în cazul în care nu se respectă limita de protecție pentru zonele protejate	0
Sănătate umană/Populație	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS32: Creșterea competitivității sectorului agricol					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu

Aer/Climă	0	Efectul nu poate fi decelat, însă poate fi atât pozitiv cât și negativ	0	Efectul nu poate fi decelat, însă poate fi atât pozitiv cât și negativ	0
Apă	1	Măsurile pot contribui la reducerea poluării apelor	-1	Obiectivul poate genera efecte negative (ex: folosirea abuzivă a îngrășămintelor)	0
Sol și utilizarea terenurilor	2	Măsurile pot contribui la reducerea poluării solului	-1	Obiectivul poate genera efecte negative (ex: folosirea abuzivă a îngrășămintelor)	1
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Niciun efect	-2	Dezvoltarea agriculturii poate genera efecte negative asupra biodiversității existente	-2
Sănătate umană/Populație	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS33: Creșterea suprafețelor împădurite și protejarea ariilor silvice

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	2	Măsurile vor contribui la îmbunătățirea calității aerului	0	Niciun efect	2
Apă	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Sol și utilizarea terenurilor	2	Măsurile vor contribui la îmbunătățirea calității solului	0	Niciun efect	2
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Sănătate umană/Populație	1	Unele măsuri vor avea efecte pozitive asupra calității vieții	0	Niciun efect	1
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS34: Promovarea acvaculturii sustenabile în acvatoriile naturale și susținerea pescuitului sustenabil

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Apă	1	Unele măsuri vor avea efecte pozitive asupra calității apelor de suprafață	0	Niciun efect	1

Sol și utilizarea terenurilor	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Deșeuri	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	2	Măsurile vor contribui la conservarea biodiversității	0	Niciun efect	2
Sănătate umană/Populație	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	2	Măsurile vor contribui la evitarea exploatării excesive a resurselor piscicole	0	Niciun efect	2
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS35: Dezvoltarea și diversificarea industriei prin valorificarea optimă a resurselor care să permită o creștere economică durabilă

Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	1	Măsurile de dezvoltare propuse pot conduce la efecte pozitive asupra calității aerului	-1	Dezvoltarea industriei poate duce la creșterea emisiilor în atmosferă	0
Apă	1	Măsurile de dezvoltare propuse pot conduce la efecte pozitive asupra calității apelor	-1	Dezvoltarea industriei va conduce la majorarea cantității de ape menajere/ industriale evacuate	0
Sol și utilizarea terenurilor	1	Unele măsuri pot avea efecte pozitive asupra calității solului	-1	Dezvoltarea industriei va conduce la majorarea suprafeței de teren ocupate	0
Deșeuri	1	Unele măsuri vizează gestionarea eficientă a deșeurilor industriale	-2	Dezvoltarea sectorului industrial poate contribui la creșterea cantităților de deșeuri generate	-1
Biodiversitate și patrimoniu natural	1	Unele măsuri propun ecologizarea siturilor industriale	-1	Măsurile pot avea și efecte negative asupra biodiversității	0
Sănătate umană/Populație	0	Niciun efect	-1	Este posibil ca dezvoltarea sectorului industrial să contribuie la creșterea nivelului de zgomot generat de echipamentele tehnologice	-1
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	1	Investițiile în utilaje și tehnologii noi, performante poate conduce la scăderea consumului de resurse naturale	0	Niciun efect	1
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS36: Diversificarea și creșterea eficacității sectorului serviciilor
 (Măsurile propuse au fost incluse în cadrul altor obiective și nu au mai fost evaluate pentru a evita redundanța)

OS37: Susținerea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	1	Măsurile de dezvoltare propuse pot conduce la efecte pozitive asupra calității aerului	-1	Dezvoltarea microîntreprinderilor poate duce la creșterea emisiilor în atmosferă	0
Apă	1	Măsurile de dezvoltare propuse pot conduce la efecte pozitive asupra calității apelor	-1	Dezvoltarea microîntreprinderilor va conduce la majorarea cantității de ape menajere/ industriale evacuate	0
Sol și utilizarea terenurilor	1	Unele măsuri pot avea efecte pozitive asupra calității solului	-1	Dezvoltarea microîntreprinderilor va conduce la majorarea suprafeței de teren ocupate	0
Deșeuri	1	Unele măsuri vizează gestionarea eficientă a deșeurilor industriale	-2	Dezvoltarea microîntreprinderilor poate contribui la creșterea cantităților de deșeuri generate	-1
Biodiversitate și patrimoniu natural	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Sănătate umană/Populație	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Patrimoniu construit	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Resurse naturale	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS38: Valorificarea optimă a resurselor turistice și dezvoltarea infrastructurilor pentru turism					
Componenta de mediu	Notă efect pozitiv generat	Justificare	Notă efect negativ generat	Justificare	Notă efect generat de obiectiv asupra componentei de mediu
Aer/Climă	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Apă	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Sol și utilizarea terenurilor	0	Efectul nu poate fi decelat	0	Efectul nu poate fi decelat	0
Deșeuri	1	Măsurile vor contribui la o mai bună gestionare a deșeurilor	-1	Dezvoltarea infrastructurii de turism va conduce la creșterea cantității de deșeuri generate	0
Biodiversitate și patrimoniu natural	1	Măsurile vor contribui la conservarea ecosistemelor prin practicarea unui turism durabil	-1	Dezvoltarea turismului poate conduce la efecte negative asupra habitatelor naturale	0
Sănătate umană/Populație	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Patrimoniu construit	2	Măsurile vor contribui la valorificarea patrimoniului cultural construit	0	Niciun efect	2

Resurse naturale	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0
Riscuri de mediu	0	Niciun efect	0	Niciun efect	0

OS39: Derularea în județul Tulcea a unei dezvoltări echilibrate printr-un proces de creștere economică durabil, favorabil incluziunii sociale, care să conducă la creșterea standardului de viață și reducerea decalajelor de dezvoltare intra și inter regionale

(Obiectivul poate avea efecte pozitive asupra transporturilor prin dezvoltarea unei infrastructuri durabile de transport dar și transfrontralier, prin aplicarea unor politici de cooperare și planificare cu țările vecine, în perspectiva unei dezvoltări durabile)

Evaluarea efectelor cumulative de mediu generate de implementarea PATJ s-a realizat prin însumarea notelor de evaluare acordate efectelor pozitive și negative stabilite pentru fiecare componentă de mediu, rezultând o imagine de ansamblu a impactului potențial ce ar fi generat de implementarea planului.

Se menționează faptul că această evaluare indică efecte potențiale, urmărind evidențierea în mod special a acelor componente de mediu care ar putea fi afectate negativ de unele dintre măsurile aferente PATJ pentru a fi posibilă, în mod special, dar nu exclusiv, urmărirea ulterioară a evoluției acestora și implementarea din timp a măsurilor de diminuare a efectelor negative.

Din analiza rezultatelor se evidențiază efectul semnificativ pozitiv al implementării PATJ, efectele negative fiind estompate de efectele pozitive. Printr-un management corespunzător, și evaluare în cadrul fiecărui proiect în parte efectele negative vor putea fi diminuate corespunzător.

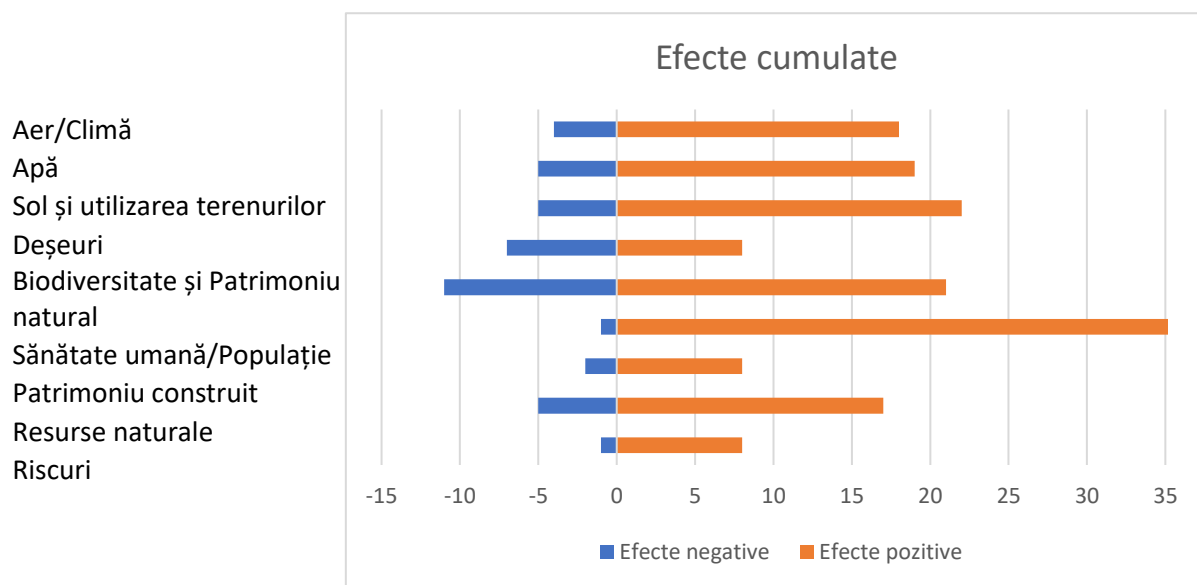


Figura 5-1: Imaginea globală a efectelor pozitive și negative cumulate pentru fiecare componentă de mediu

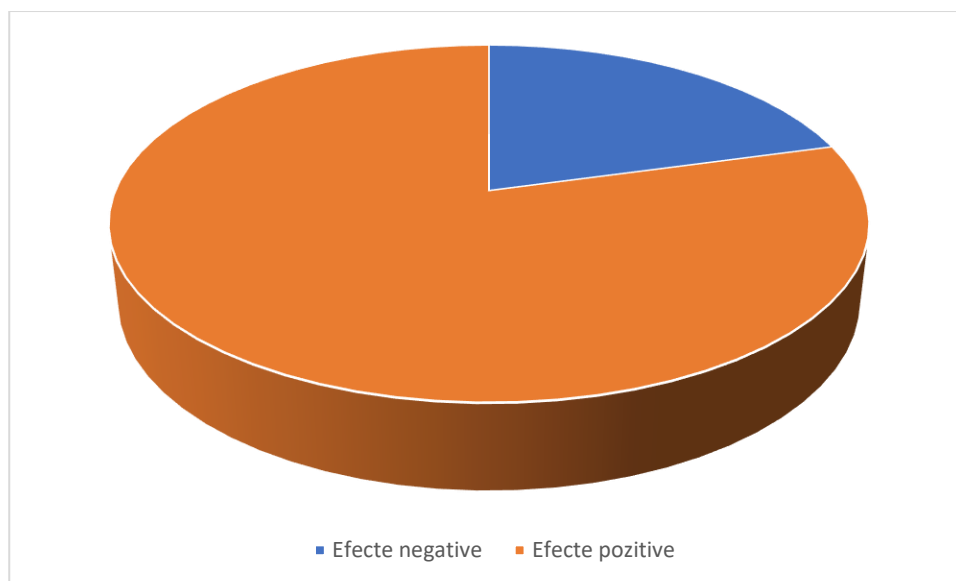


Figura 5-2: Ponderea efectelor pozitive și negative

Din analiza rezultatelor au rezultat următoarele concluzii:

- Componenta de mediu care cumulează cele mai multe **potențiale efecte negative** este „Biodiversitatea și patrimoniul natural”. Alte componente identificate ca fiind potențial afectate negativ au fost (în ordinea descrescătoare a punctajului): „Deșeuri”, „Apă”, „Sol”, „Aer/Climă” și „Resurse naturale”.
- Componenta de mediu care cumulează cele mai multe **potențiale efecte pozitive** este „Sănătatea umană/Populație”. Celelalte componente identificate ca fiind afectate pozitiv au fost (în ordinea descrescătoare a punctajului): „Sol”, „Apă”, „Aer/Clima”, „Biodiversitatea și patrimoniul natural”, „Resurse naturale”, „Deșeuri”, „Riscuri de mediu” și „Patrimoniu construit”.
- Ponderea potențialelor efecte negative este mai mică decât a celor pozitive.

În consecință, se poate afirma faptul că **implementarea PATJ va avea un impact potențial global pozitiv asupra componentelor de mediu.**

Implementarea cumulativă a măsurilor și intervențiilor prevăzute prin PATJ Tulcea poate genera presiuni suplimentare asupra unor componente de mediu, în special asupra biodiversității, resurselor de apă și peisajului.

Efectele cumulative pot apărea în special în contextul dezvoltării infrastructurii de transport, extinderii activităților turistice și dezvoltării proiectelor de energie regenerabilă.

Prin aplicarea măsurilor de prevenire și reducere propuse, precum și prin respectarea condițiilor impuse prin procedurile de evaluare a impactului asupra mediului și evaluare adecvată pentru proiectele individuale, efectele cumulative pot fi menținute la un nivel acceptabil.

5.1 Concluziile evaluării adecvate

Studiu de evaluare adecvată a fost realizat pentru Reactualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea, în conformitate cu Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar și Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.679/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes.

Evaluarea adecvată s-a realizat la un nivel regional, având în vedere identificarea locațiilor în care măsurile propuse în cadrul PATJ Tulcea au potențialul de a genera impact negativ semnificativ la nivelul ariilor naturale protejate.

La momentul elaborării Planului de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Tulcea nu există o localizare exactă a intervențiilor (măsurilor) propuse, cunoscându-se în linii mari doar UAT-urile pe raza cărora acestea vor fi implementate. În cadrul studiului de evaluare adecvată au fost spațializate măsurile propuse ce urmează a fi implementate efectiv în teren. Pentru aceasta, s-au utilizat informații din descrierea acestora, UAT-urile vizate și resurse spațiale disponibile public.

Având în vedere dificultatea realizării unei analize spațiale exacte a măsurilor PATJ Tulcea, precum și incertitudinile privind locațiile de implementare a acestora, evaluarea a fost realizată considerând că oricare dintre măsurile propuse pot fi implementate la nivelul întregului UAT vizat. Acest nivel de incertitudine al localizării măsurilor a făcut ca o distribuție exactă a speciilor și habitatelor în interiorul siturilor Natura 2000 să fie disproporționată, considerându-se o abordare precaută: toate speciile și habitatele pentru care o arie protejată a fost desemnată sunt distribuite uniform pe întreaga suprafață a acesteia.

Evaluarea impactului s-a realizat în raport cu parametrii obiectivelor de conservare stabiliți pentru specii și habitate la nivelul ariilor naturale protejate de interes comunitar din județul Tulcea.

Principalele măsuri propuse în Plan ce pot avea un impact semnificativ asupra parametrilor obiectivelor de conservare care vizează suprafața habitatului prin reducerea acesteia sau prin alterarea calității sunt MMs3.1, MMs4.2, MTf1.4, MTmi1, MTmr14. Principalele măsuri propuse în Plan ce pot avea un impact semnificativ asupra distribuției speciilor în cadrul sitului ca urmare a modificării comportamentului normal al speciilor și habitatelor sunt MMs1.3, MMs3.1, MMs4.2. Principalele măsuri propuse în Plan ce pot avea un impact semnificativ asupra mărimii populațiilor speciilor sunt MMs4.2, MTf1.4, MTmi1 și MTmr14.

Pentru prevenirea și evitarea impacturilor semnificative a fost propus un set de măsuri care se axează mai ales pe localizarea finală a măsurilor, putând preveni apariția impactului semnificativ sau chiar și a celui nesemnificativ. Monitorizarea biodiversității în zona de implementare a intervenției a realizat o altă măsură propusă ce va permite stabilirea unor măsuri suplimentare, particularizate pentru fiecare situație ce, odată implementate pot face ca nivelul impactului să fie redus.

Nivelul de detaliu al evaluării impactului potențial la momentul studiului de evaluare adecvată pentru plan face ca la momentul proiectului, fiecare dintre acestea să facă obiectul unei analize (de detaliu sau preliminară) ce va stabili necesitatea sau nu a evaluării adecvate la nivel de proiect.

Concluziile Studiului de evaluare adecvată indică faptul că implementarea PATJ Tulcea nu este susceptibilă să afecteze în mod semnificativ integritatea siturilor Natura 2000, cu condiția aplicării măsurilor de prevenire, evitare, reducere și monitorizare prevăzute în cadrul prezentului Raport de Mediu și al Studiului EA.

5.2 Analiza compatibilității reciproce și simultane a obiectivelor specifice ale PATJ din punct de vedere al aspectelor de mediu

Analiza obiectivelor specifice s-a realizat luând în considerare măsurile prin care se asigură implementarea acestora. Evaluarea are caracter cantitativ și urmărește compatibilitatea obiectivelor exclusiv din perspectiva protecției mediului.

Rezultatele arată că majoritatea obiectivelor specifice (vezi grila de mai jos) sunt neutre (69,74%), neprezentând influențe reciproce directe asupra mediului. O pondere redusă a obiectivelor specifice (8,72%) prezintă compatibilitate condiționată de modul de implementare (efect sinergic), iar 21,54% dintre obiective sunt compatibile prin generarea unui impact convergent, respectiv conduc la rezultate comune.

Analiza unui obiectiv cu el însuși conduce, în mod normal, la un efect neutru. Eliminând din grilă aceste efecte neutre, rezultă o diferență procentuală nesemnificativă, astfel: obiective specifice neutre – 68,15%; obiective specifice compatibile – 9,18%; obiective specifice compatibile în generarea unui impact convergent – 22,67%.

Rezultatele sunt influențate în mod semnificativ de modul în care este asigurată implementarea obiectivelor specifice.

În ansamblu, implementarea PATJ Tulcea poate genera atât efecte pozitive, cât și anumite presiuni asupra factorilor de mediu.

Prin caracterul strategic al planului și prin aplicarea măsurilor de prevenire, reducere și monitorizare propuse, efectele negative asupra mediului pot fi diminuate și menținute la un nivel acceptabil.

Implementarea planului contribuie la dezvoltarea durabilă a județului Tulcea, cu condiția respectării legislației de mediu și a cerințelor specifice pentru protecția biodiversității și a ariilor naturale protejate.

Grila de evaluare - LEGENDA	
N	neutre, fără influențe reciproce privind impactul asupra mediului
+	compatibile, impact convergent pozitiv asupra mediului
?	condiționări compatibilitate, dependente de prezumții pentru impact convergent pozitiv
-	obiectivele devin concurente

6 POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ

Având în vedere amplasarea pe teritoriul României în raport cu granițele țării, precum și condițiile topo-climatice, Județul Tulcea se constituie mai puțin într-o sursă generatoare de efecte semnificative asupra mediului în context transfrontieră. Într-o abordare mai largă, excepția o constituie efectele culturale și socio-economice potențial a fi generate de contactele directe cu cei doi vecini, Republica Moldova și Ucraina.

La analizarea efectelor potențiale, au fost avute în vedere situația existentă și integrarea obiectivului strategic declarat al PATJ, precum și a obiectivelor stabilite pentru domeniile țintă, conform măsurilor și amenajărilor propuse în cadrul planului.

Având în vedere că nu există niciun punct de trecere a frontierei către Republica Moldova și ținând cont că granița cu Republica Moldova urmează cursul râului Prut la confluența cu Dunărea pe o distanță de numai 570 m (la intersecția coordonatelor geografice 45°28'00"N - 28°12'50"E în sud-est), respectiv ținând cont de direcția vânturilor în județul Tulcea, se consideră lipsită de relevanță o analiză detaliată a efectelor semnificative asupra mediului în relație cu Republica Moldova.

6.1 Situația existentă

Pentru evaluarea situației existente se are în vedere impactul generat de vecinătăți asupra factorilor de mediu aer, apă și sol, precum și impactul cultural, social și economic determinat de contactele directe cu Ucraina.

Caracterul transfrontalier al județului Tulcea este determinat de poziționarea acestuia la granița cu Ucraina și de prezența unor ecosisteme naturale de importanță internațională, în special Rezervația Biosferei Delta Dunării și ecosistemele asociate fluviului Dunărea și Mării Negre.

Implementarea prevederilor PATJ Tulcea trebuie să țină cont de necesitatea protejării patrimoniului natural comun și de menținerea conectivității ecologice transfrontaliere.

Situat la granița dintre România și Ucraina, județul Tulcea se învecinează doar pe apă cu această țară. Brațul Chilia al Dunării constituie granița naturală dintre România și Ucraina, legătura directă realizându-se prin punctele de trecere a frontierei de la Isaccea și Tulcea. Activitățile desfășurate în localitățile din zona de graniță sunt în principal legate de turism și servicii, cu impact redus asupra componentelor de mediu. Totuși, pentru o înțelegere mai corectă a situației existente, vor fi prezentate considerentele semnificative pentru fiecare factor de mediu în parte.

Aer

Aerul nu cunoaște granițe, iar deteriorarea calității aerului într-o anumită zonă dintr-o țară, va fi resimțită cu siguranță și în țara vecină. Totuși, există un factor limitativ în propagarea poluanților în atmosferă, acesta fiind vântul.

În zonă, cea mai mare frecvență o au vânturile dinspre Nord-Est (18.3%), urmate de cele dinspre Nord-Vest (17.1%), respectiv Est (15.2%) și N (13%), cu viteze medii anuale cuprinse între 0.8 și 5.3 m/s. În timpul verii, în condiții de stabilitate atmosferică, se manifestă o circulație termică locală a aerului, sub forma brizei de mare (ziua) și brizei de uscat (noaptea) care se resimte la o distanță de 10 – 15 km spre interiorul uscatului.

În zona din vecinătatea graniței, principalele activități desfășurate sunt cele din sectorul piscicol și turism și nu există surse importante de ardere.

Conform datelor prezentate în *Raportul privind starea factorilor de mediu* elaborat de APM Tulcea, în anul 2023 nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor normate prin legislația în vigoare pentru poluanții: SO₂, CO, NO₂, pentru determinările PM₁₀ gravimetrice, a fost depășită de trei ori la stația TL-2, fără a se depăși numărul maxim permis de lege, (calitatea aerului a fost detaliată în cap. 2.5.1).

Având în vedere aceste considerații și mai ales direcțiile dominante ale vântului, județul Tulcea se constituie mai degrabă într-un receptor și mai puțin într-o sursă de poluare în context transfrontieră. Luând în considerare valorile determinate în cadrul monitorizării calității aerului din județul Tulcea, se poate constata faptul că nici vecinii de la Nord de Dunăre nu afectează în mod semnificativ calitatea aerului din zonă.

Ape de suprafață

Dunărea este principalul curs de apă care drenează județul Tulcea. Conform datelor din „Planul de management actualizat al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere” elaborat de ANAR – ABA Dobrogea Litoral, starea ecologică / potențialul ecologic al apelor Fluviului Dunărea în zona brațului Chilia, este încadrată la categoria *Moderată*.

Impurificările care determină încadrarea în clasa *Moderată* de calitate pot fi datorate și unor surse aflate pe teritoriul Ucrainei, însă o astfel de afirmație nu poate fi susținută, iar acuzațiile pot fi reciproce.

Sol

Datorită varietății condițiilor geomorfologice și de microclimat, județul Tulcea prezintă o gamă largă de tipuri de sol. Poluarea solului poate fi produsă ca urmare a activităților specifice din agricultură (utilizarea îngrășămintelor și a produselor fitosanitare) dar și de activități din sectorul industrial și gospodărirea deșeurilor. Trebuie subliniat totodată că solul este și principalul receptor al poluanților emiși în atmosferă sau transportați de ape astfel că degradarea acestui factor de mediu este determinată atât de acțiunile directe cât și de cele indirecte (aer, apă). Poluarea directă a solului nu poate fi atribuită unui impact transfrontalier, însă efectele indirecte datorate emisiilor în atmosferă pot afecta calitatea solului din zonele învecinate. În același timp, prin acumularea poluanților în sol, această resursă importantă se poate transforma din receptor al poluanților într-o sursă secundară de poluare pentru ape și aer.

Având în vedere analizele fizico-chimice prezentate în „Raportul privind starea factorilor de mediu” și având în vedere faptul că în cazul factorilor de mediu *aer* și *ape de suprafață* nu a fost evidențiată poluarea semnificativă a acestora, se poate afirma că efectele asupra solului în context transfrontieră sunt nule.

Efectele cumulative în context transfrontalier pot apărea în special în cazul dezvoltării infrastructurii de transport, activităților turistice, proiectelor energetice și utilizării resurselor naturale în proximitatea zonelor sensibile din Delta Dunării și zona costieră a Mării Negre.

Prin caracterul strategic al PATJ Tulcea și prin aplicarea măsurilor de prevenire și reducere propuse, se estimează că efectele negative transfrontaliere pot fi menținute la un nivel redus și controlabil.

6.2 Situația perspectivă

Județul Tulcea este cuprins în derularea unor programe de cooperare de tip transfrontalier cum ar fi: Programul de cooperare URBANACT III 2014-2020, Programul de cooperare interregională INTERREG Europe, Programul transnațional Dunărea 2014-2020, Programul de cooperare „Euroregiunea Dunărea de Jos”, Programul de cooperare „Euroregiunea Marea Neagră”, Conferința Regiunilor Periferice Maritime ale Europei (CRPM)- Comisia Balcanică și a Mării Negre, ceea ce îi conferă oportunități de dezvoltare și ar putea stimula un nivel de cooperare inter-regională important.

Dintre documentele consultate, au fost selectate o serie de obiective care vizează cooperarea internațională sau transfrontalieră în regiunea județului Tulcea, după cum urmează:

- Asigurarea conectivității zonei de coastă, atât față de teritoriul de influență cât și între centrele costiere românești;

- Dezvoltarea integrată a zonei de coastă pe baza unui plan de amenajare integrat al teritoriului zonal (care să cuprindă și partea ucraineană a Deltei Dunării);
- Creșterea atractivității întregii zone transfrontaliere (proiect integrat de-a lungul Dunării);
- Dezvoltarea porturilor dunărene și a infrastructurii de transport intermodal;
- Îmbunătățirea cooperării transfrontaliere în zonele de protecție a mediului pentru a face față mai bine riscurilor (inundații, eroziune, poluarea cu nutrienți, etc) (SIDD Tulcea, pg. 256-257, 409);
- Inițierea și promovarea politicii maritime integrate la Marea Neagră și susținerea inițiativelor de „creștere albastră” (SDTR, 2014);
- Adoptarea sistemului de politici publice care să asigure gestiunea resurselor maritime într-un mod integrat, având la bază modelul politicilor similare adoptate la alte zone costiere din Uniunea Europeană. Conceptul de „creștere albastră” se bazează pe exploatarea neinvazivă a resurselor maritime de orice natură, de la extracția de hidrocarburi până la pescuitul maritim;
- Dezvoltarea zonelor de frontieră ca efect al consolidării zonelor funcționale urbane transfrontaliere și extinderii parteneriatelor cu orașele din țările vecine. (Studiu de fundamentare SDTR- Rețeaua de localități după rang și importanță);
- Implementarea unui sistem comun de monitorizare a calității factorilor de mediu din zona Deltei Dunării;
- Înființarea Centrului Internațional pentru Cercetări Avansate “Fluvii, Delte, Mări – DANUBIUS” Tulcea;
- Înființarea și sprijinirea clusterelor de servicii turistice și de agrement (pachet integrat de servicii complementare și conexe pentru dezvoltarea destinațiilor turistice).

Având în vedere direcțiile de dezvoltare prezentate mai sus, preluate din documentele strategice și de planificare, prin intermediul PATJ Tulcea au fost propuse următoarele obiective cu potențial impact transfrontalier, împreună cu măsurile aferente:

- OCT3 Transfrontalier: Consolidarea capacității de cooperare (politic, economic și social) și de planificare în domeniul transfrontalier și transnațional.
 - MCT 3.1 Perfecționarea continuă a personalului din cadrul departamentului de proiecte (interne sau internaționale) din CJ Tulcea în vederea consolidării capacității județului Tulcea de cooperare și planificare în domeniul transfrontalier (județul Tulcea-Ucraina în principal, dar și județul Tulcea-Rep. Moldova în secundar).
 - MCT 3.2 Creșterea nivelului schimburilor economice între jud. Tulcea și Ucraina.
 - MCT 3.3 Investiții pentru asigurarea conectivității zonei de coastă (Sulina și Sf. Gheorghe) sau fluviatile (Chilia, Ceatalchioi și Isaccea).
 - MCT 3.4 Perfecționarea continuă a personalului din cadrul primăriilor care este responsabil cu implementarea proiectelor derulate.
- OTTa1 - atingerea unei stări ecologice bune pentru toate corpurile de apă
 - MTa1.1 – investiții pentru lucrări noi de apărare la inundații

- PTa1.1.9 Realizarea de lucrări de apărare împotriva inundațiilor în localitățile: Maliuc, Vultur, Ilgani de Sus (comuna Maliuc), Pardina, Sfântu Gheorghe, Nufăru, Ilgani de Jos (comuna Nufăru);
- PTa1.2.11 Lucrări de consolidare și recalibrare curs de apă în zona de confluență Ceatal Izmail (comuna Ceatalchioi), supraînălțare și consolidare dig la Partizani, Gorgova (comuna Maliuc);
- OTTa2 - Creșterea și îmbunătățirea gradului de accesibilitate a populației la servicii moderne de apă și canalizare, precum și la alte utilități publice
 - MTa2.1 – măsuri pentru reabilitarea, modernizarea, extinderea infrastructurii de alimentare cu apă
 - PTa2.1.9 Reabilitare/modernizare sistem de alimentare cu apă în comuna Ceatalchioi;
 - PTa2.1.11 Reabilitare/extindere sistem de alimentare, inclusiv reabilitarea stației de tratare apă cu apă în sat Chilia Veche (comuna Chilia Veche);
 - PTa2.1.12 Modernizare/extindere sistem de alimentare cu apă în sat Periprava (comuna C. A. Rosetti);
 - PTa2.1.31 Reabilitare/extindere sistem de alimentare cu apă în comuna Pardina;
 - MTa 2.4 – măsuri pentru înființarea sistemului de canalizare apă uzată
 - PTa2.4.4 Înființare sistem de canalizare cu stație de epurare în comuna Ceatalchioi;
 - PTa2.4.7 Înființare sistem de canalizare cu stație de epurare în comuna Chilia Veche (investiție stație de epurare în derulare-an 2025);
 - PTa2.4.20 Înființare sistem de canalizare cu stație de epurare în comuna Pardina;
- OTTc1 Dezvoltarea rețelei de telecomunicații și creșterea accesului la infrastructura informațională în vederea îmbunătățirii calității vieții
 - MTc1.2. Asigurarea accesului la broadband, cu viteze de 30 Mbps sau mai mari, în localitățile cuprinse în "zonele albe". Măsura vizează Municipiul Tulcea (localitatea Tudor Vladimirescu), orașul Isaccea (localitatea Tichilești), precum și comunele incluse în această măsură sunt: Baia, Beștepe, C.A. Rosetti, Casimcea, Ceatalchioi, Cerna, Chilia Veche, Crișan, Dorobanțu, Hamcearca, Horia, Maliuc, Murighiol, Nufăru, Pardina, Sarichioi, Sfântu Gheorghe, Stejaru, Topolog.
- OTTd1 Continuarea Implementării Sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Tulcea

- MTd1.3. - Eficientizarea funcționării stațiilor de transfer și a danelor de acostare. Cele 6 stații de transfer construite prin SMID au linie de sortare pentru deșeurile menajere colectate din întregul județ (stațiile de la Tulcea și Măcin) iar pentru deșeurile din Delta Dunării sunt construite 4 stații de transfer cu linie de sortare în orașul Sulina și în comunele Crișan, Chilia Veche și Sfântu Gheorghe.
- OTTe1 Dezvoltarea rețelelor de transport și de distribuție a energiei electrice
 - MTe1.1. Extinderea rețelei electrice de distribuție pentru asigurarea alimentării cu energie electrică a tuturor consumatorilor. Comunele propuse pentru această măsură sunt: C.A. Rosetti, Ceatalchioi, Chilia Veche, Dorobanțu, Frecăței, I.C. Brătianu, Luncavița, Murighiol, Ostrov, Pardina, Smârdan, Valea Teilor.
- OETT3. Îmbunătățirea și extinderea infrastructurii turistice pentru creșterea atractivității județului ca destinație turistică
 - MTT3.1: Sprijin pentru crearea structurilor de primire turistică: creșterea numărului de pensiuni Eco turistice în comunele din Deltă, valorificând elementele de arhitectură vernaculară specifice; crearea de unități de cazare rurale/agroturistice respectând elementele de arhitectură locală pentru comunele din zona de podiș; extinderea infrastructurii de cazare în orașele mici: orașele: Babadag, Isaccea, Măcin; comunele Baia, Beidaud, Beștepe, C. A. Rosetti, Carcaliu, Casimcea, Ceamurlia de Jos, Ceatalchioi, Cerna, Chilia Veche, Ciucurova, Dăeni, Dorobanțu, Frecăței, Greci, Grindu, Hamcearca, Horia, I. C. Brătianu, Izvoarele, Jijila, Luncavița, Mahmudia, Mihai Bravu, Mihail Kogălniceanu, Nalbant, Niculițel, Nufăru, Ostrov, Pardina, Peceneaga, Sarichioi, Slava Cercheză, Smârdan, Stejaru, Somova, Topolog, Turcoaia, Valea Nucarilor, Valea Teilor, Văcăreni;
 - MTT3.2: Crearea, reabilitarea și extinderea infrastructurii de agrement: municipiul Tulcea, orașele: Babadag, Isaccea, Măcin; comunele: Beidaud, Beștepe, Carcaliu, Chilia Veche, Crișan, Dorobanțu, Frecăței, Greci, Grindu, Hamcearca, Izvoarele, Jijila, Jurilovca, Mihai Bravu, Murighiol, Niculițel, Nufăru, Ostrov, Pardina, Sarichioi, Somova, Topolog, Turcoaia, Valea Nucarilor, Văcăreni;
 - MTT3.3: Modernizarea și extinderea infrastructurii de transport și de acces către obiectivele turistice: creșterea accesibilității nemotorizate (ciclism, bărci) în special pentru comunele din Delta Dunării, îmbunătățirea / crearea porturilor turistice, amenajare de piste de ciclism pentru un acces facil către obiectivele turistice situate în cadrul zonei de podiș în arealele în care infrastructura rutieră necesită modernizare/extindere; amenajare de piste de ciclism în interiorul orașelor mici pentru un acces mai facil spre obiectivele turistice: municipiul Tulcea (îmbunătățire servicii în portul turistic): orașele Babadag, Isaccea, Măcin; comunele: C.A. Rosetti,

Carcaliu, Ceatalchioi, Chilia Veche, Dăeni, Dorobanțu, Grindu, Hamcearca, Jurilovca (extindere port turistic), Maliuc, Pardina, Peceneaga, Ostrov, Stejaru, Valea Teilor.

Este oportun ca în această actualizare a PATJ Tulcea, accentul să fie pus pe realizarea studiilor tehnice și a evaluării de impact, pentru o fundamentare corectă a tuturor proiectelor desfășurate în context transfrontieră. Totodată, în dezvoltarea lor va trebuie să se țină cont și de prevederile Acordului dintre Ministerul Mediului și Amenajării Teritoriului al Republicii Moldova, Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului din România și Ministerul Mediului și Resurselor Naturale din Ucraina privind cooperarea în zona formată din ariile protejate ale Deltei Dunării și Prutul de Jos.

Implementarea PATJ Tulcea poate contribui la consolidarea cooperării transfrontaliere în domeniul protecției mediului, gestionării riscurilor naturale, monitorizării biodiversității și dezvoltării durabile a regiunii Dunării și a zonei costiere a Mării Negre.

Cooperarea dintre autoritățile și instituțiile implicate la nivel regional și internațional reprezintă un element important pentru prevenirea și reducerea efectelor de mediu cu potențial transfrontalier.

Având în vedere caracterul strategic al PATJ Tulcea și măsurile propuse pentru protecția mediului și biodiversității, se apreciază că implementarea planului nu va genera efecte negative semnificative asupra mediului în context transfrontalier, cu condiția respectării legislației de mediu și a măsurilor de prevenire și monitorizare prevăzute în prezentul Raport de Mediu.

7 MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ADVERSE ASUPRA MEDIULUI

7.1 Considerații generale

În cadrul evaluării potențialelor efecte asupra mediului au fost identificate, pentru o serie de obiective specifice, măsuri ce vizează dezvoltarea anumitor sectoare și a căror implementare ar putea genera un impact negativ asupra mediului înconjurător. O parte dintre aceste măsuri derivă direct din corelarea PATJ cu planurile și strategiile existente la nivel național și regional.

În general, majoritatea proiectelor de investiții pot fi asociate cu riscuri de mediu, iar prevenirea și reducerea efectelor adverse se poate realiza doar prin evaluarea acestora pe parcursul tuturor etapelor vizând implementarea proiectelor (proiectare, construcție, funcționare).

Evaluările de mediu trebuie realizate în conformitate cu legislația în vigoare aferentă diferitelor etape ale proiectului, respectiv:

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și OM nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte;
- Ordinul nr. 1798/2007 pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației de mediu, cu modificările și completările ulterioare, respectiv Ordinul nr. 818/2003 privind procedura de emitere a autorizației integrate de mediu, cu modificările ulterioare.

Aceste evaluări urmăresc identificarea efectelor asupra mediului ce ar putea fi generate în urma realizării proiectului, a măsurilor de prevenire, diminuare sau compensare a efectelor negative, inclusiv tehnologii și soluții disponibile, și a măsurilor de monitorizare a efectelor generate de proiect.

Conform legislației de mediu în vigoare, toate proiectele de investiții care prezintă un potențial impact asupra mediului se supun evaluărilor de mediu.

Caracterul relativ general al măsurilor propuse în vederea atingerii obiectivelor PATJ permite ulterior o flexibilitate în alegerea soluțiilor propriu-zise de implementare și în consecință posibilitatea de adoptare a celor mai bune soluții din punct de vedere al protecției mediului.

Măsurile propuse în prezentul capitol au rolul de a preveni, reduce și, acolo unde este cazul, compensa efectele potențiale adverse asupra mediului generate de implementarea prevederilor PATJ Tulcea.

Aceste măsuri au caracter general și strategic, urmând a fi detaliate la nivelul proiectelor și investițiilor care vor rezulta din implementarea PATJ Tulcea, în funcție de specificul, amploarea și amplasamentul acestora.

7.2 Măsuri generale pentru protecția factorilor de mediu

În acest context, recomandările de măsuri privind prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra mediului au de asemenea un caracter relativ general, pentru fiecare proiect în parte ce va fi realizat urmând a se stabili, conform procedurilor legislative în vigoare și în funcție de specificul lui, măsurile concrete de prevenire, diminuare sau compensare a impactului asupra mediului.

În continuare sunt prezentate o serie de măsuri propuse pentru fiecare componentă de mediu.

Tabelul 7-1: Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse

Componenta de mediu	Măsuri generale de prevenire, reducere și compensare a efectelor adverse
Aer/Schimbări climatice	- Dezvoltarea industrială va trebui să aibă în vedere implementarea unor tehnologii moderne cu un grad redus de poluare și/sau care să permită reținerea și neutralizarea emisiilor poluante. - Adoptarea măsurilor necesare de limitare sau reducere a emisiilor poluante generate în timpul executării lucrărilor de construcții. - Adoptarea măsurilor necesare în vederea încadrării principalilor poluanți în limitele admise de legislația în vigoare (reducerea surselor majore de poluare, gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere, reducerea emisiilor datorate traficului). - Este necesar ca noile construcții de locuințe să fie prevăzute cu izolație termică. - Utilizarea sistemelor de încălzire cu o eficiență ridicată și cu impact minim asupra mediului.
Apă	- Corelarea dintre capacitățile sistemelor de alimentare cu apă și cele ale sistemelor de canalizare și epurarea corespunzătoare a apelor uzate. - Controlarea parametrilor de calitate ai apei potabile înaintea distribuției acesteia către populație. - Instituirea zonelor de protecție sanitară în jurul captărilor și rezervoarelor de apă precum și a stațiilor de epurare a apelor uzate. - Introducerea sistemului de contorizare a consumului de apă în zonele unde nu există. - Lucrările de traversare a albiilor râurilor (poduri, podețe, conducte, linii electrice etc.) se vor realiza cu asigurarea condițiilor normale de scurgere a apelor. - Respectarea condițiilor de protecție a cursurilor de apă, în cazul în care se efectuează lucrări în apropierea acestora. - Reducerea impactului produs de deversarea apelor menajere neepurate sau insuficient epurate provenite din localitățile rurale, în cursurile de apă receptoare. - Asigurarea calitativă a epurării apelor uzate evacuate în receptori naturali sau în rețele publice de canalizare. - Respectarea parametrilor de evacuare stabiliți de operatorii rețelelor de canalizare. - Diminuarea cantităților de nitrați și nitriți, proveniți din activitățile agricole. - Diminuarea poluanților specifici din apele provenite de la unitățile spitalicești. - Obținerea actelor de reglementare în domeniul gospodăririi apelor aferente diferitelor etape ale proiectelor de investiții, conform prevederilor legale.
Sol/Utilizare terenuri	- Utilizarea eficientă a terenurilor în raport cu necesitatea de dezvoltare a zonelor rezidențiale și industriale. - Remediarea și reconstrucția ecologică a zonelor critice din punct de vedere al poluării solului (inclusiv prin realizarea de noi spații verzi sau împăduriri) sau reutilizarea lor în alte scopuri în vederea utilizării eficiente a terenurilor. - Tratarea terenurilor cu îngrășăminte chimice și produse fitosanitare numai pe baza unor studii agrochimice și după autorizarea acestora de către autoritățile competente în domeniu.

Componenta de mediu	Măsurile generale de prevenire, reducere și compensare a efectelor adverse
Biodiversitate/Patrimoniu natural	- În cadrul viitoarelor lucrări de construcții se va avea în vedere utilizarea pământului excavat în reamenajarea sau restaurarea terenurilor. - Respectarea condițiilor de reducere a impactului asupra solului, în cazul noilor construcții sau lucrări. - Împăduririle trebuie să țină seama ca speciile cultivate să fie similare celor endemice din zonă. - Respectarea regimului de construire și distanțelor minime de protecție față de ecosistemele forestiere. - Alegerea unor amplasamente optime pentru viitoarele proiecte de infrastructură prin care să se evite pe cât posibil fragmentarea unor habitate. - Adoptarea unor măsuri de ameliorare în cazul realizării unor investiții ce conduc la fragmentarea habitatelor (coridoare de trecere pentru animale, rute ocolitoare, etc.). - Evitarea realizării proiectelor de infrastructură în interiorul sau imediata vecinătate a ariilor protejate. - Evaluarea corectă și detaliată a biodiversității în zonele în care se vor realiza viitoarele proiecte. - Orice intervenție realizată în interiorul sau în imediata vecinătate a ariilor protejate se va realiza cu avizul administrațiilor acestora. - Refacerea stratului vegetal și plantarea acestuia după fiecare construcție realizată.
Patrimoniu cultural construit	- Delimitarea prin documentațiile de urbanism a zonelor de protecție a monumentelor istorice și urmărirea respectării acestora. - În funcție de configurația arhitecturală sau amplasament, realizarea noilor construcții trebuie să țină cont de aspectul general al zonei și de prezența obiectivelor de patrimoniu sau a zonelor de protecție a acestora. - Interzicerea realizării facilităților de producție în zone protejate sau în interiorul zonelor de protecție a monumentelor istorice. - Adoptarea de măsuri pentru protecția prioritară a ansamblurilor și obiectivelor construite valoroase clasificate (monumente și situri arheologice, monumente aparținând cultelor religioase, monumente civile).
Factori de risc natural	- Se va urmări stabilizarea zonelor expuse la riscuri naturale (alunecări de teren, zone inundabile, eroziuni, terenuri mlăștinoase) prin lucrări specifice (consolidări, plantarea cu vegetație arboricolă, desecări sau alte tipuri de lucrări) și stabilirea de reguli cu privire la amplasarea de construcții în aceste zone. - Realizarea noilor construcții cât și a căilor de comunicație va ține cont de amplasarea acestora în raport cu zonele sensibile (zone inundabile, zone cu alunecări de teren sau afectate de eroziuni puternice) și de restricțiile existente pentru zonele respective. - Gropile de împrumut pentru asigurarea necesarului de sol ca material de umplutură în cadrul lucrărilor de construcții sau lucrărilor de remediere trebuie să fie realizate în afara zonelor afectate de eroziune sau alunecări de teren. - Se va realiza continuu monitorizarea suprafețelor cu risc la alunecări de teren, torențialitate, ravenare, creep cât și îmbunătățirea drenajului suprafețelor interfluviale, a teraselor și luncilor. - Realizarea lucrărilor agricole se va face în lungul curbelor de nivel și se va evita supra pășunatul în zonele de obârșie ale organismelor torențiale.
Sănătate umană/Populație	- Cu privire la dezvoltarea sectorului industrial, va trebui să se aibă în vedere amplasarea noilor obiective industriale în afara zonelor rezidențiale. - Adoptarea măsurilor necesare pentru reducerea poluării fonice, astfel încât să se respecte limitele prevăzute de legislația în vigoare (utilizarea unor echipamente și tehnologii performante din punct de vedere al nivelului de zgomot generat, izolarea fonică a clădirilor unde se găsesc surse generatoare de zgomot și vibrații, asigurarea perdelelor verzi de protecție de-a lungul drumurilor și căilor ferate, etc.). - Realizarea perdelelor verzi de protecție între zonele rezidențiale și cele industriale. - Extinderea spațiilor verzi în zonele urbane și reabilitarea celor existente.

Componenta de mediu	Măsuri generale de prevenire, reducere și compensare a efectelor adverse
Managementul resurselor naturale	▪ Se va avea în vedere utilizarea pe scară cât mai largă a surselor regenerabile de energie. ▪ Consumul și producția durabile maximizează potențialul afacerii de a transforma provocările de mediu în oportunități economice și de a oferi o ofertă mai bună consumatorilor. Provocarea este de a îmbunătăți performanța generală de mediu a produselor pe tot parcursul ciclului lor de viață, de a spori cererea de produse și tehnologii de producție mai bune și de a ajuta consumatorii să facă alegeri în cunoștință de cauză (CE).

7.3 Măsuri pentru protecția biodiversității și a ariilor naturale protejate

Implementarea măsurilor prevăzute prin PATJ Tulcea se va realiza cu respectarea prevederilor legislației privind protecția mediului și conservarea biodiversității, inclusiv a condițiilor impuse pentru protejarea siturilor Natura 2000 și a ariilor naturale protejate de interes național.

În vederea prevenirii și evitării impactului semnificativ negativ ca urmare a implementării măsurilor/intervențiilor propuse în cadrul PATJ Tulcea a fost stabilit următorul set de măsuri.

Măsurile prezentate în continuare au fost preluate și adaptate din Studiul de evaluare adecvată elaborat pentru PATJ Tulcea și reprezintă măsuri strategice aplicabile etapelor ulterioare de dezvoltare a proiectelor rezultate din implementarea planului.

Tabelul 7-2: Măsurile propuse pentru prevenirea și evitarea impactului

Cod măsură	Măsură- descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
M1	Evitarea implementării măsurii/intervenției în interiorul ANPIC	Prevenire	Toate speciile și habitatele din cadrul următoarelor ANPIC: ROSAC0060, ROSPA0009, ROSCI0065, ROSPA0031, ROSCI0012, ROSPA0040, ROSCI0201, ROSPA0073, ROSPA0091, ROSPA0100, ROSCI0123, ROSAC0067, ROSPA0019, ROSPA0032, ROSPA0052, ROSCI0105, ROSPA0121, ROSCI0066, ROSPA0076	Majoritatea parametrilor, în special cei referitori la suprafața habitatului/suprafața habitatului speciei și mărimii populației	Pierdere de habitat, alterare de habitat, reducerea efectivelor populaționale	În etapa de planificare	Zonele de implementare a următoarelor măsuri/intervenții aferente PATJ Tulcea: MMa4.1, MMa4.2, MMh1.1, MMh1.2, MMh6.2, MMri1.1, MMri1.2, MMs1.3, MMs3.1, MMs3.3, MMs4.2, MTf1.1, MTf1.2, MTf1.3, MTf1.4, MTma3, MTmf1, MTmf4, MTmf5, MTmi1, MTmn1, MTmn3, MTmn4, MTmr10, MTmr11, MTmr12, MTmr13, MTmr14,

Cod măsură	Măsură- descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
							MTmr2, MTmr7, MTmr8, MTmr9, MTmt1, MTmt3
M2	Evitarea realizării lucrărilor cu caracter temporar (organizări de șantier, spații de depozitare etc.) în interiorul ANPIC	Prevenire	Toate speciile și habitatele din cadrul următoarelor ANPIC: ROSAC0060, ROSPA0009, ROSCI0065, ROSPA0031, ROSCI0012, ROSPA0040, ROSCI0201, ROSPA0073, ROSPA0091, ROSPA0100, ROSCI0123, ROSAC0067, ROSPA0019, ROSPA0032, ROSPA0052, ROSCI0105, ROSPA0121, ROSCI0066, ROSPA0076	Majoritatea parametrilor, în special cei referitori la suprafața habitatului/suprafața habitatului speciei și mărimii populației	Pierdere de habitat, alterare de habitat, reducerea efectivelor populaționale	În etapa de planificare	Zonele de implementare a următoarelor măsuri/intervenții aferente PATJ Tulcea: MMa4.1, MMa4.2, MMh1.1, MMh1.2, MMh6.2, MMri1.1, MMri1.2, MMs1.3, MMs3.1, MMs3.3, MMs4.2, MTf1.1, MTf1.2, MTf1.3, MTf1.4, MTma3, MTmf1, MTmf4, MTmf5, MTmi1, MTmn1, MTmn3, MTmn4, MTmr10, MTmr11, MTmr12, MTmr13, MTmr14, MTmr2, MTmr7, MTmr8, MTmr9, MTmt1, MTmt3
M3	Monitorizarea biodiversității în zona de implementare a intervenției/măsurii aferente PATJ Tulcea anterior derulării lucrărilor pe durata unui ciclu fenologic	Evitare, reducere	Toate speciile și habitatele din cadrul următoarelor ANPIC: ROSCI0065, ROSPA0031, ROSCI0012, ROSPA0040, ROSCI0201, ROSPA0091	Majoritatea parametrilor, în special cei referitori la suprafața habitatului/suprafața habitatului speciei și mărimii populației	Pierdere de habitat, alterare de habitat, reducerea efectivelor populaționale	În etapa de planificare	Zonele de implementare a următoarelor măsuri/intervenții: MMa2.1, MMa7.1, MMh3.1, MMh3.2, MTmf6, MTmn2, MTmt2

Cod măsură	Măsură- descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
	complet în vederea identificării receptorilor sensibili, cu scopul final de a putea propune un set de măsuri de evitare și reducere a impactului propriu intervenției						
M4	Monitorizarea biodiversității în zona de implementare a intervenției/măsurii aferente PATJ Tulcea anterior derulării lucrărilor pe durata unui ciclu fenologic complet în vederea identificării receptorilor sensibili, cu scopul final de a putea propune un set de măsuri de prevenire, evitare și	Prevenire, evitare, reducere	Toate speciile și habitatele din cadrul următoarelor ANPIC: ROSAC0060, ROSPA0009, ROSCI0065, ROSPA0031, ROSCI0012, ROSPA0040, ROSCI0201, ROSPA0073, ROSPA0091, ROSPA0100, ROSCI0123, ROSAC0067, ROSPA0019, ROSPA0032, ROSPA0052, ROSCI0105, ROSPA0121, ROSCI0066, ROSPA0076	Majoritatea parametrilor, în special cei referitori la suprafața habitatului/suprafața habitatului speciei și mărimii populației	Pierdere de habitat, alterare de habitat, reducerea efectivelor populaționale	În etapa de planificare	Zonele de implementare a următoarelor măsuri/intervenții aferente PATJ Tulcea: MMa4.1, MMa4.2, MMh1.1, MMh1.2, MMh6.2, MMri1.1, MMri1.2, MMs1.3, MMs3.1, MMs3.3, MMs4.2, MTf1.1, MTf1.2, MTf1.3, MTf1.4, MTma3, MTmf1, MTmf4, MTmf5, MTmi1, MTmn1, MTmn3, MTmn4, MTmr10, MTmr11, MTmr12, MTmr13, MTmr14, MTmr2, MTmr7, MTmr8, MTmr9, MTmt1, MTmt3

Cod măsură	Măsură- descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/ habitatul afectat	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
	reducere a impactului propriu intervenției						

Implementarea măsurilor menționate contribuie la reducerea efectelor negative asupra biodiversității și la menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor protejate.

Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra biodiversității, formulate în cadrul Studiului de evaluare adecvată aferent PATJ Tulcea, au rolul de a orienta implementarea măsurilor și intervențiilor propuse prin plan, astfel încât efectele generate asupra habitatelor naturale, speciilor protejate și siturilor Natura 2000 să fie menținute la un nivel nesemnificativ.

Implementarea prevederilor PATJ Tulcea va avea în vedere respectarea obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000 și ale ariilor naturale protejate existente pe teritoriul județului.

Localizarea și dezvoltarea proiectelor viitoare vor trebui realizate astfel încât să fie evitată afectarea habitatelor naturale, a speciilor de interes comunitar și a conectivității ecologice dintre habitate.

Implementarea măsurilor propuse va fi adaptată specificului proiectelor rezultate din PATJ Tulcea și condițiilor de mediu existente la nivelul amplasamentelor analizate în etapele ulterioare de reglementare.

Pentru proiectele rezultate din implementarea PATJ Tulcea care pot intra sub incidența legislației privind evaluarea impactului asupra mediului și evaluarea adecvată, măsurile specifice de prevenire și reducere a impactului vor fi stabilite în cadrul procedurilor de reglementare aplicabile fiecărui proiect.

7.4 Măsurile privind reducerea efectelor cumulative și monitorizarea implementării

Implementarea măsurilor prevăzute prin PATJ Tulcea va trebui corelată cu politicile și programele existente la nivel local, județean, regional și național, astfel încât să fie evitate efectele cumulative negative asupra mediului.

Se recomandă ca implementarea proiectelor rezultate din PATJ Tulcea să fie monitorizată permanent din punct de vedere al efectelor asupra mediului, în special în cazul proiectelor amplasate în vecinătatea ariilor naturale protejate sau în zone cu sensibilitate ecologică ridicată.

Rezultatele monitorizării vor putea fundamenta măsuri suplimentare de reducere a impactului, dacă acestea se vor dovedi necesare în etapa de implementare.

Aplicarea măsurilor propuse contribuie la reducerea impactului potențial asupra factorilor de mediu și biodiversității și asigură integrarea principiilor dezvoltării durabile în implementarea PATJ Tulcea.

Respectarea măsurilor de prevenire, reducere și monitorizare propuse va permite diminuarea efectelor adverse asupra mediului și menținerea unui nivel adecvat de protecție a biodiversității și resurselor naturale.

8 EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE

Elaborarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea a reprezentat un proces complex, realizat de o echipă multidisciplinară, care a urmărit dezvoltarea echilibrată a teritoriului județean în corelare cu obiectivele de protecție a mediului. În cadrul acestui proces au fost analizate starea actuală a județului și factorii pozitivi și negativi care condiționează dezvoltarea acestuia, fiind formulate obiective și măsuri corelate atât cu necesitățile și tendințele de dezvoltare, cât și cu cerințele strategiilor, planurilor și programelor relevante existente la nivel național, regional și județean.

Scopul procesului de evaluare de mediu a PATJ Tulcea a constat în identificarea și evaluarea efectelor potențiale asupra mediului ce ar putea fi generate prin implementarea planului, precum și a măsurilor de prevenire, reducere sau compensare a efectelor negative asupra mediului identificate.

Au fost analizate alternativa 0 (neimplementarea planului) și alternativa 1 (implementarea PATJ propus), nefiind identificate alte alternative rezonabile care să conducă la atingerea obiectivelor stabilite. Formularea măsurilor s-a realizat în principal pentru a răspunde nevoilor identificate în cadrul analizei SWOT, menținându-se un nivel redus de detaliere care să permită flexibilitate în definirea ulterioară a soluțiilor de implementare.

Având în vedere caracterul strategic și director al PATJ Tulcea, documentația nu stabilește amplasamente exacte și soluții tehnice pentru proiecte individuale, ci direcții generale de dezvoltare teritorială. Din acest motiv, analiza alternativelor a fost realizată la nivel conceptual și strategic, fără dezvoltarea unor variante spațiale distincte pentru fiecare categorie de intervenții.

Evaluarea s-a realizat pe baza măsurilor propuse prin plan și a efectelor potențiale asupra factorilor de mediu, fiind identificate măsuri de prevenire, reducere și compensare a impactului negativ, astfel încât să se asigure o cât mai bună conformare cu obiectivele de mediu.

În procesul de elaborare a PATJ Tulcea au fost integrate obiectivele de protecție a mediului relevante la nivel național, european și internațional, precum și concluziile evaluării de mediu și ale studiului de evaluare adecvată, astfel încât măsurile propuse să contribuie la dezvoltarea durabilă a județului și la reducerea impactului asupra factorilor de mediu.

Selectarea direcțiilor de dezvoltare și a măsurilor propuse prin PATJ Tulcea a avut în vedere necesitatea protejării biodiversității și a ariilor naturale protejate, în special a siturilor Natura 2000 și a ecosistemelor specifice Rezervației Biosferei Delta Dunării și Parcului Național Munții Măcinului.

Varianta propusă prin PATJ Tulcea reprezintă opțiunea considerată cea mai favorabilă din perspectiva dezvoltării durabile a județului, prin corelarea obiectivelor de dezvoltare socio-economică cu cerințele de protecție a mediului și conservare a patrimoniului natural și cultural.

9 MĂSURI PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PATJ

Conform cerințelor HG nr. 1076/2004, este necesar să se prevadă un program de monitorizare a efectelor generate de implementarea PATJ Tulcea asupra mediului.

Monitorizarea efectelor implementării PATJ Tulcea are rolul de a urmări eficiența măsurilor propuse pentru prevenirea și reducerea efectelor asupra mediului, inclusiv asupra biodiversității și ariilor naturale protejate. Rezultatele monitorizării vor permite identificarea eventualelor efecte neprevăzute și stabilirea măsurilor suplimentare necesare.

Programul de monitorizare urmărește identificarea eventualelor efecte adverse neprevăzute și stabilirea măsurilor necesare pentru reducerea acestora, precum și evaluarea modului în care implementarea PATJ contribuie la atingerea obiectivelor de protecție a mediului.

Programul de monitorizare propus urmărește evaluarea efectelor implementării PATJ asupra mediului în ansamblu, fiind axat pe toate aspectele și componentele de mediu identificate ca fiind sensibile sau care ar putea fi afectate. Programul va permite:

- obținerea și înregistrarea informațiilor privind efectele semnificative asupra mediului generate de implementarea PATJ;
- evidențierea eficienței implementării măsurilor prevăzute în plan;
- identificarea efectelor adverse neprevăzute și stabilirea acțiunilor corespunzătoare de remediere ce pot fi întreprinse.

Propunerea de program a avut în vedere următoarele aspecte:

- realizarea unui program de monitorizare simplu și eficient, care să necesite un consum redus de resurse și costuri rezonabile pentru obținerea informațiilor necesare;
- utilizarea tuturor datelor și mecanismelor existente de monitorizare;
- utilizarea unui set de indicatori propuși a fi utilizați ca instrumente de monitorizare stabiliți pe baza indicatorilor definiți pentru măsurarea gradului de realizare/ atingere a obiectivelor de mediu relevante. În acest fel, programul de monitorizare va permite și evaluarea modului în care planul răspunde acestora în diversele etape de implementare;
- stabilirea factorilor implicați în colectarea și raportarea datelor;

- stabilirea responsabilităților privind organizarea și coordonarea sistemului de monitorizare, precum și centralizarea datelor obținute.

Se recomandă ca rezultatele monitorizării să fie incluse într-un raport anual de monitorizare întocmit de titularul PATJ Tulcea, respectiv Consiliul Județean Tulcea. Conform HG nr. 1076/2004, aceste rezultate trebuie transmise anual autorității competente pentru protecția mediului, până la sfârșitul primului trimestru al anului următor perioadei monitorizate.

Această raportare periodică va permite o mai bună înțelegere a relației dintre dezvoltarea teritorială și efectele generate asupra mediului și va facilita identificarea eventualelor modificări ale planului necesare pentru gestionarea unor forme de impact neprevăzute inițial.

Totodată, se recomandă revizuirea periodică a programului de monitorizare, de regulă la intervale de aproximativ 5 ani, pe întreaga perioadă de implementare a PATJ, astfel încât să fie luate în considerare schimbările intervenite față de momentul elaborării studiului inițial. De asemenea, revizuirea planului va trebui să țină cont de rezultatele monitorizării.

Monitorizarea implementării măsurilor privind protecția biodiversității și a ariilor naturale protejate se va realiza în corelare cu rezultatele procedurilor de reglementare aplicabile proiectelor rezultate din implementarea PATJ Tulcea.

Implementarea programului de monitorizare va permite evaluarea continuă a efectelor generate de implementarea PATJ Tulcea asupra mediului și adoptarea măsurilor necesare pentru reducerea eventualelor efecte adverse.

Rezultatele monitorizării vor contribui la îmbunătățirea procesului de planificare teritorială și la integrarea principiilor dezvoltării durabile în politicile și proiectele viitoare.

10 REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Prezentul Raport de Mediu pentru Reactualizare Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) pentru Județul Tulcea a fost elaborat în cadrul procedurii de procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, procedura desfășurată conform Hotărârii de Guvern nr. 1076/2004, în vederea emiterii avizului de mediu necesar adoptării planurilor și programelor cu efecte semnificative asupra mediului.

Obiectivul Hotărârii de Guvern nr. 1076/2004 este de a asigura un nivel înalt de protecție a mediului și de a contribui la integrarea considerațiilor cu privire la mediu în pregătirea și adoptarea anumitor planuri și programe, în scopul promovării dezvoltării durabile, prin efectuarea unei evaluări de mediu a planurilor și programelor care pot avea efecte semnificative asupra mediului.

STRUCTURA ȘI MODUL DE PREZENTARE - PATJ Tulcea

Conform Ordinului MDRAP nr. 233 din 26 februarie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism, P.A.T.J. Tulcea a fost structurat în patru părți, după cum urmează:

- a) Partea 1: analiza situației existente; identificarea elementelor care condiționează dezvoltarea, cu evidențierea problemelor, disfuncționalităților și tendințelor; identificarea zonelor cu potențial natural sau cultural;
- b) Partea a 2-a: diagnostic prospectiv și general;
- c) Partea a 3-a: strategia de dezvoltare teritorială a județului;
- d) Partea a 4-a: planul de acțiune pentru implementarea prevederilor planului - politici publice teritoriale, programe și proiecte.

CONȚINUTUL PĂRȚII 1: Analiza situației existente, identificarea elementelor care condiționează dezvoltarea, cu evidențierea problemelor, disfuncționalităților și tendințelor și identificarea zonelor cu potențial natural sau cultural.

Partea 1 a P.A.T.J. Tulcea are următorul conținut-cadru:

- 1. STRUCTURA TERITORIULUI
- 2. STRUCTURA SOCIO-DEMOGRAFICĂ
- 3. STRUCTURA ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE
- 4. CONTEXTUL TERITORIAL

CONȚINUTUL PĂRȚII a 2-a: Diagnostic prospectiv și general

Partea a 2-a a P.A.T.J. Tulcea cuprinde diagnosticul prospectiv al dezvoltării teritoriale a județului, pe domeniile-țintă și componentele acestora, elaborat în baza problemelor, disfuncționalităților și tendințelor majore identificate în Partea 1. Prin diagnosticul prospectiv s-a urmărit investigarea și estimarea evoluțiilor viitoare ale fenomenelor și proceselor din domeniile-țintă diagnosticate, pentru evidențierea problemelor și oportunităților legate de desfășurarea acestora.

Diagnosticul general stabilește relațiile dintre diferitele domenii, în scopul formulării sintetice a problemelor identificate și al stabilirii ierarhiei priorităților de soluționare, în funcție de complexitatea problemelor.

CONȚINUTUL PĂRȚII a 3-a: Strategia de dezvoltare teritorială a județului

Partea a 3-a a P.A.T.J. Tulcea cuprinde strategia de dezvoltare teritorială a județului Tulcea, care stabilește direcțiile și prioritățile de dezvoltare a județului în plan teritorial, pe baza diagnosticului prospectiv, urmărind decalajelor de dezvoltare și asigurarea unei evoluții echilibrate a teritoriului.

CONȚINUTUL PĂRȚII a 4-a: Planul de acțiune pentru implementarea prevederilor planului - politici publice teritoriale, programe și proiecte și a programului de măsuri

Partea a 4-a a P.A.T.J. Tulcea cuprinde măsuri de organizare în timp, precizarea responsabilităților și a surselor de finanțare, a politicilor publice, programelor și proiectelor de investiții publice necesare dezvoltării durabile și competitive a teritoriului.

Relația cu alte Planuri

Propunerile PATJ Tulcea au fost corelate cu principalele documente strategice relevante, dintre care se menționează:

- Planurile de apărare împotriva inundațiilor întocmite la nivelul unităților administrativ-teritoriale;
- Planul de Management actualizat al fluviului Dunărea, Delta Dunării, Spațiul Hidrografic Dobrogea-Litoral și Apele Costiere;
- Planul de Management al riscului la inundații pentru Administrația Bazinală Dobrogea-Litoral;
- Planul de Management al riscului la inundații al fluviului Dunărea;
- Master Planul județului Tulcea privind serviciile de alimentare cu apă și canalizare;
- Planul de Management și Regulamentul Rezervației Biosferei Delta Dunării;
- Planul de Management al Parcului Național Munții Măcinului, al sitului ROSCI0123 Munții Măcinului și al sitului ROSPA0073 Măcin-Niculițel.

Conținutul prezentului Raportului de Mediu respectă prevederilor HG, și este structurat conform Anexa nr. 2.

Planul de amenajare a teritoriului județean este o documentație cu caracter director, ce reprezintă expresia spațială a programului de dezvoltare socio-economică a județului și are rol de armonizare a dezvoltării durabile a teritoriului.

PATJ constituie un ansamblu de linii directoare care conduc la atingerea obiectivelor economice și sociale, prin coordonarea politicilor sectoriale din perspectiva impactului lor asupra teritoriului, cuprinde strategii, politici și programe sectoriale, în scopul dezvoltării echilibrate și durabile, și prevede obiective dar și măsuri privind protejarea fondului natural și construit în teritoriul înconjurător și asigură organizarea rațională a teritoriului, la scara județeană, în cazul de față.

PATJT a fost întocmit ținând cont de obiectivele de protecție a mediului, relevante pentru plan, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii Planului.

Evaluarea mediului, ca scurtă definiție, este un instrument pentru factorii de decizie, care îi ajută să pregătească și să adopte decizii durabile, respective decizii prin care se reduce la minim impactul negativ asupra mediului și se întăresc aspectele pozitive. Evaluarea mediului este astfel, în esență, o parte integrantă a procesului de luare a deciziilor cu privire la promovarea unui plan, în cazul de față, PATJT.

În cazul de față, Raportul de Mediu (RM) a fost întocmit în strânsă colaborare cu elaboratorul PATJT.

Atât RM cât și PATJ, înainte de a fi prezentat autorităților interesate, au fost discutate intern pentru a corela liniile directoare propuse cu obiectivele de mediu stabilite la nivel național, astfel încât să fie limitate la minim potențialele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra aspectelor ca: biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv cel arhitectonic și arheologic. Au fost propuse măsuri pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării planului. De asemenea au fost propuse măsuri avute în vedere pentru monitorizarea efectelor implementării planului, în concordanță cu legislația în vigoare, pentru a identifica posibile efecte semnificative care pot afecta negativ calitatea factorilor de mediu și implicit calități vieții și sănătății populației din zonă.

În cadrul Raportului de Mediu au fost analizate obiectivele PATJ Tulcea precum și setul de măsuri propuse pentru atingerea acestora.

Procesul de stabilire a principalelor efecte potențiale ce ar putea fi generate asupra mediului în urma implementării PATJ a constat în evaluarea efectelor potențiale generate de fiecare obiectiv specific asupra componentelor de mediu.

Evaluarea s-a realizat pe baza analizei măsurilor aferente obiectivului respectiv și a unui sistem de notare pentru cuantificarea efectelor pe fiecare componentă de mediu, notele fiind însoțite de justificări.

Efectele cumulative asupra mediului generate de implementarea PATJ s-au evaluat prin însumarea notelor de evaluare acordate efectelor pozitive și negative stabilite pentru fiecare componentă de mediu.

În vederea cuantificării potențialelor efecte generate de obiectivele și măsurile prevăzute de PATJ pentru fiecare componentă de mediu, s-a utilizat următorul sistem de notare:

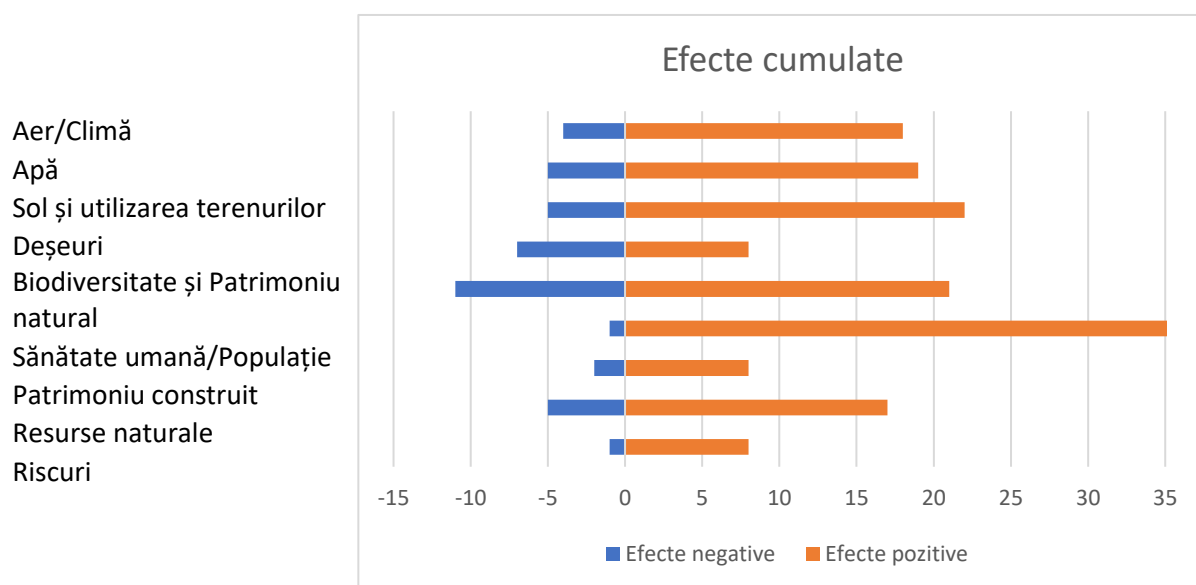
Grila de notare a efectelor generate de implementarea obiectivelor PATJ asupra componentelor de mediu

Punctaj	Semnificație
-2	Efect semnificativ negativ
-1	Efect negativ redus/indirect
0	Niciun efect (existent sau posibil a fi identificat/decelat)
1	Efect pozitiv redus/indirect
2	Efect pozitiv semnificativ

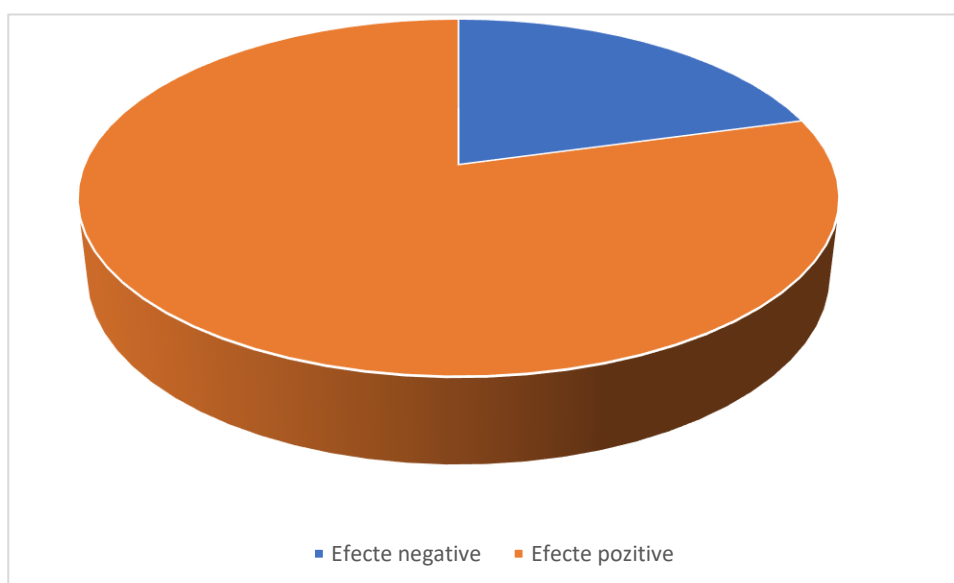
Evaluarea a avut în vedere starea actuală a componentelor de mediu și modul în care acestea ar putea fi influențate, pozitiv sau negativ, într-o măsură semnificativă sau nu, de

implementarea măsurilor propuse pentru atingerea obiectivelor. Astfel, s-a considerat că un efect semnificativ se produce atunci când o componenta de mediu suferă modificări substanțiale față de starea actuală, iar un efect redus determină modificări minore ale stării componentei respective.

Din analiza rezultatelor se evidențiază efectul semnificativ pozitiv al implementării PATJ, efectele negative fiind estompate de efectele pozitive. Printr-un management corespunzător, și evaluare în cadrul fiecărui proiect în parte efectele negative vor putea fi diminuate corespunzător.



Imaginea globală a efectelor pozitive și negative cumulate pentru fiecare componentă de mediu



Ponderele efectelor pozitive și negative

Din analiza rezultatelor au rezultat următoarele concluzii:

- Componenta de mediu care cumulează cele mai multe **potențiale efecte negative** este „Biodiversitatea și patrimoniul natural”. Alte componente identificate ca fiind potențial afectate negativ au fost (în ordinea descrescătoare a punctajului): „Deșeuri”, „Apă”, „Sol”, „Aer/Climă” și „Resurse naturale”.
- Componenta de mediu care cumulează cele mai multe **potențiale efecte pozitive** este „Sănătatea umană/Populație”. Celelalte componente identificate ca fiind afectate pozitiv au fost (în ordinea descrescătoare a punctajului): „Sol”, „Apă”, „Aer/Clima”, „Biodiversitatea și patrimoniul natural”, „Resurse naturale”, „Deșeuri”, „Riscuri de mediu” și „Patrimoniu construit”.
- Ponderea potențialelor efecte negative este mai mică decât a celor pozitive.

În consecință, se poate afirma faptul că **implementarea PATJ va avea un impact potențial global pozitiv asupra componentelor de mediu.**

11 BIBLIOGRAFIE

1. „Raportul județean privind starea mediului în județul Tulcea pentru anul 2023“, Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea, djmtl.anmap.gov.ro;
2. „Raportul județean privind starea mediului în județul Tulcea pentru anul 2018“, Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea, djmtl.anmap.gov.ro;
3. Reactualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea – Partea I – Analiza situației existente. Identificarea elementelor care condiționează dezvoltarea, cu evidențierea problemelor, disfuncționalităților și tendințelor. Identificarea zonelor cu potențial natural sau cultural;
4. Reactualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea – Partea a II-a – Diagnostic prospectiv și general;
5. Reactualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Tulcea – Partea a III-a – Strategia de dezvoltare teritorială a județului;
6. Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
7. Hotărârea Guvernului nr.1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000;
8. Ordinul nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000;
9. Legea nr. 363/2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I Rețele de transport;
10. Legea nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa;
11. Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate;
12. Legea nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități;
13. Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a Zone de risc natural;
14. Legea nr. 190/2009 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 142/2008 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național Secțiunea a VIII-a zone cu resurse turistice;
15. Ordinul nr. 1552/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole;
16. Strategia Națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 877/2018;
17. Strategia Națională de Valorificare a Surselor Regenerabile de Energie, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1535/2003;
18. Strategia națională de prevenire a situațiilor de urgență, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 762/2008;

19. Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 846/2010;
20. Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2030), aprobată prin HG nr. 602/2016;
21. Planul de Management al fluviului Dunărea, Delta Dunării, Spațiul Hidrografic Dobrogea-Litoral și Apele Costiere;
22. Obiectivele naționale și regionale de mediu pentru perioada 2007–2012 (EuropeAid/121491/D/SER/RO)
23. Site-ul Consiliului Județean Tulcea, www.cjtulcea.ro;
24. Site-ul Inspectoratului Școlar Județean Tulcea, isjtulcea.ro;
25. Site-ul Casei Județene de Asigurări de Sănătate Tulcea, www.cnas.ro/castl;
26. Site-ul Ministerului Culturii, www.cultura.ro;
27. Site-ul Rezervației Biosferei Delta Dunării, www.ddbra.ro.