



**EPC**

CONSULTANȚĂ  
DE MEDIU



Compania de Consultanță  
și Asistență Tehnică



**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ**  
STRATEGIA INTEGRATĂ DE DEZVOLTARE DURABILĂ  
A DELTEI DUNĂRII (2030)  
WORLD BANK GROUP

# STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

pentru

## STRATEGIA INTEGRATĂ DE DEZVOLTARE DURABILĂ A DELTEI DUNĂRII (2030)

### Colectiv de elaborare (CE):

MSc. Ecolog **Iulia POPA (IP)**

MSc. Ecolog **Stelian STĂNESCU (SS)**

MSc. Geograf **Liviu BUFNILĂ (LB)**

Inginer **Alexandra DOBA (AD)**

Dr. Ecolog **Marcel ȚÎBÎRNAC (MT)**

Dr. Ecolog **Marius Costin NISTORESCU (MN)**

MSc. Biolog **Ioana SÎRBU (IS)**

Descrierea documentului și revizii						
Rev nr.	Detalii	Data	Autor	Verificat		Aprobat
				Text	Calitate	
00	Draft intern	16 Martie 2015	CE	AD	AD	-
01	Studiu de evaluare adecvată	15 Iunie 2015	CE	AD	AD	MN
02	Includere comentarii peer review	7 Iulie 2015	CE	AD	AD	
03	Studiu de evaluare adecvată revizuit	August 2015	CE	AD	AD	
04	Studiu de evaluare adecvată revizuit pe baza listei de proiecte ITI – octombrie 2015	Octombrie 2015	CE	AD	AD	
05	Studiu de evaluare adecvată revizuit pe baza comentariilor/observațiilor primite în urma celui de-al patrulea Grup de Lucru – Decembrie 2015	Decembrie 2015	CE	AD	AD	
06	Studiu de evaluare adecvată revizuit ca urmare a consultărilor publice, desfășurate după dezbaterea publică din 30 martie 2016	August 2016	CE	AD	AD	
Referință document:		Studiu EA_SIDDDDD_rev06				

Lista de difuzare				
Rev	Destinatar	Nr. copie	Format	Confidențialitate
06	World Bank Group	1	Electronic	Nu
	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor			
	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice			
	Membrii Grupului de lucru SEA			
	EPC Consultanță de mediu			

Verificat:

Aprobat:

Ing. **Alexandra DOBA (AD)**  
Director Tehnic

Dr. Ecol. **Marius NISTORESCU (MN)**  
Director General



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

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

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 05.03.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

### S.C. EPC Consultanță de Mediu

cu sediul în: București, Sos. N. Titulescu, nr. 16, bl. 22 ap. 25, sector 1

Telefon/fax: 021 3355195, e-mail: office@epcmediu.ro

Cod fiscal RO 13280921 înregistrată în Registrul Comerțului la J40/7554/2000

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 209* pentru

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

Evaluat la data de: **05.03.2015**

Reînnoit cu data de : **14.04.2015**

Valabil până la data de : **14.04.2020**

### PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ  
SECRETAR DE STAT

## CUPRINS

1	INFORMAȚII GENERALE .....	17
2	INFORMAȚII PRIVIND SIDDDDD SUPUSĂ APROBĂRII .....	20
2.1	INFORMAȚII GENERALE PRIVIND SIDDDDD .....	20
2.1.1	Denumirea, descrierea și obiectivele SIDDDDD .....	20
2.1.2	Informații privind materiile prime și substanțele sau preparatele chimice utilizate .....	25
2.2	LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ .....	25
2.3	MODIFICĂRILE FIZICE CARE DECURG ÎN URMA IMPLEMENTĂRII SIDDDDD .....	31
2.4	RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII SIDDDDD .....	32
2.5	RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR PENTRU A FI UTILIZATE LA IMPLEMENTAREA SIDDDDD .....	32
2.6	EMISII ȘI DEȘEURI GENERATE DE SIDDDDD ȘI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA .....	33
2.6.1	Emisii .....	33
2.6.2	Deșeuri .....	44
2.6.3	Zgomot .....	45
2.7	CERINȚELE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI, NECESARE PENTRU IMPLEMENTAREA SIDDDDD .....	46
2.8	SERVICIILE SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA SIDDDDD .....	49
2.9	DURATA CONSTRUCȚIEI, FUNCȚIONĂRII ȘI EȘALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A SIDDDDD .....	49
2.10	ACTIVITĂȚI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTĂRII SIDDDDD .....	50
2.11	CARACTERISTICILE PP EXISTENTE, PROPUSE SAU APROBATE, CARE POT GENERA IMPACT CUMULATIV CU SIDDDDD ȘI CARE POT AFECTA ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR .....	61
3	INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DE IMPLEMENTAREA SIDDDDD .....	63
3.1	DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR CARE POT FI AFECTATE PRIN IMPLEMENTAREA SIDDDDD .....	63
3.1.1	Informații generale privind rețeaua Natura 2000 în Regiunea Delta Dunării .....	63
3.1.2	Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de implementarea SIDDDDD .....	71
3.2	DATE DESPRE PREZENȚA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA ȘI ECOLOGIA SPECIILOR ȘI/ SAU HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA ȘI ÎN IMEDIATA VECINĂTATE A SIDDDDD, MENȚIONATE ÎN FORMULARUL STANDARD AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR .....	91



3.2.1	Habitate și vegetație.....	91
3.2.2	Plante.....	96
3.2.3	Nevertebrate.....	102
3.2.4	Pești.....	105
3.2.5	Amfibieni și reptile.....	114
3.2.6	Mamifere (inclusiv chiroptere).....	120
3.2.7	Păsări.....	123
3.3	DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE (SUPRAFAȚA, LOCAȚIA, SPECIILE CARACTERISTICE) ȘI A RELAȚIEI ACESTORA CU ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ÎNVECINATE ȘI DISTRIBUȚIA ACESTORA.....	130
3.4	STATUTUL DE CONSERVARE A SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR.....	133
3.5	DATE PRIVIND STRUCTURA ȘI DINAMICA POPULAȚIILOR DE SPECII AFECTATE (EVOLUȚIA NUMERICĂ A POPULAȚIEI ÎN CADRUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, PROCENTUL ESTIMATIV AL POPULAȚIEI UNEI SPECII AFECTATE DE IMPLEMENTAREA SIDDDDD, SUPRAFAȚA HABITATULUI ESTE SUFICIENT DE MARE PENTRU A ASIGURA MENȚINEREA SPECIEI PE TERMEN LUNG).....	146
3.6	RELAȚIILE STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE CARE CREEAZĂ ȘI MENȚIN INTEGRITATEA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR.....	147
3.7	OBIECTIVELE DE CONSERVARE ALE ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, ACOLO UNDE AU FOST STABILITE PRIN PLANURI DE MANAGEMENT.....	148
3.8	DESCRIEREA STĂRII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV EVOLUȚII/ SCHIMBĂRI CARE SE POT PRODUCЕ ÎN VIITOR.....	149
4	IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI.....	164
4.1	IDENTIFICAREA AMENINȚĂRILOR, PRESIUNILOR ȘI ACTIVITĂȚILOR ACTUALE CU IMPACT ASUPRA SITURILOR NATURA 2000 DIN REGIUNEA DELTA DUNĂRII.....	164
4.1.1	Informații extrase din Formularele Standard Natura 2000.....	164
4.1.2	Considerații suplimentare.....	170
4.2	IDENTIFICAREA FORMELOR DE IMPACT POTENȚIAL ALE IMPLEMENTĂRII SIDDDDD.....	176
4.3	EVALUAREA IMPACTULUI.....	190
4.3.1	Metodologia de evaluare a semnificației impactului.....	190
4.3.2	Localizarea tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDDD în raport cu clasele de sensibilitate ale zonei de studiu.....	196
4.3.3	Estimarea suprafețelor siturilor Natura 2000 potențial afectate de implementarea proiectelor propuse prin SIDDDDD.....	208
4.3.3.1	Metodologie.....	208
4.3.3.2	Tipuri de intervenții / Proiecte de tip E - pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact.....	210

4.3.3.3	Tipuri de intervenții / Proiecte de tip D - pentru care există o localizare concretă, dar zona de impact nu poate fi delimitată .....	216
4.3.3.4	Tipuri de intervenții / Proiecte de tip C – pentru care există o localizare aproximativă/ incompletă.....	218
4.3.3.5	Tipuri de intervenții / Proiecte de tip B – pentru care nu există informații privind localizarea .....	220
4.3.3.6	Tipuri de intervenții / Proiecte de tip A – pentru care localizarea nu este relevantă pentru analiză.....	221
4.3.4	Rezultatele evaluării.....	222
4.3.5	Impactul rezidual .....	235
5	<b>MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR.....</b>	<b>237</b>
5.1	MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI.....	237
5.2	MONITORIZARE .....	243
6	<b>METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE DE INTERES COMUNITAR POTENȚIAL AFECTATE .....</b>	<b>246</b>
6.1	CONSIDERENTE GENERALE .....	246
6.2	LIMITĂRI.....	247
7	CONCLUZII.....	249
8	BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ.....	252

## INDEX TABELE

Tabel nr. 2-1 Lista unităților administrativ-teritoriale vizate de Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării.....	26
Tabel nr. 2-2 Suprafețele de teren ocupate, permanent sau temporar, în funcție de codul și categoria de utilizare a terenului.....	48
Tabel nr. 2-3 Tipuri de activități posibile care vor fi generate ca rezultat al implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse de SIDDDDD (2030) .....	51
Tabel nr. 3-1 Lista siturilor Natura 2000 prezente în zona de studiu .....	66
Tabel nr. 3-2 Număr tipuri de intervenții/ proiecte care intersectează SCI-urile pentru fiecare sector .....	79
Tabel nr. 3-3 Număr tipuri de intervenții/ proiecte care intersectează SPA-urile pentru fiecare sector .....	79
Tabel nr. 3-4 Habitatele de interes comunitar incluse în Formularele Standard Natura 2000 ale SCI-urilor din cadrul zonei de studiu .....	93
Tabel nr. 3-5 Speciile de plante de interes comunitar incluse în Formularele Standard Natura 2000 ale SCI-urilor din cadrul zonei de studiu .....	100
Tabel nr. 3-6 Speciile de nevertebrate de interes comunitar incluse în Formularele Standard Natura 2000 ale SCI-urilor din cadrul zonei de studiu.....	103
Tabel nr. 3-7 Speciile de pești de interes comunitar incluse în Formularele Standard Natura 2000 ale SCI-urilor din cadrul zonei de studiu .....	112
Tabel nr. 3-8 Speciile de amfibieni și reptile de interes comunitar incluse în Formularele Standard Natura 2000 ale SCI-urilor din cadrul zonei de studiu .....	118
Tabel nr. 3-9 Speciile de mamifere (inclusiv chiroptere) de interes comunitar incluse în Formularele Standard Natura 2000 ale SCI-urilor din cadrul zonei de studiu.....	121
Tabel nr. 3-10 Speciile de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC incluse în Formularele Standard Natura 2000 ale SPA-urilor din cadrul zonei de studiu.....	125
Tabel nr. 3-11 Statutul de conservare al habitatelor de interes comunitar menționate în Formularele Standard Natura 2000 ale siturilor de importanță comunitară prezente în zona de studiu .....	134
Tabel nr. 3-12 Statutul de conservare al speciilor de interes comunitar menționate în Formularele Standard Natura 2000 ale siturilor de importanță comunitară prezente în zona de studiu .....	136
Tabel nr. 3-13 Statutul de conservare al speciilor de păsări de interes comunitar menționate în Formularele Standard Natura 2000 ale ariilor de protecție specială avifaunistică prezente în zona de studiu.....	139
Tabel nr. 3-14 Numărul de situri (SCI) în care sunt prezente și parametrii utilizați pentru evaluarea stării de conservare a habitatelor de interes comunitar, conform Formularelor Standard Natura 2000, de la nivelul zonei de studiu.....	155

Tabel nr. 3-15 Numărul de situri (SCI) în care sunt prezente și evaluarea stării de conservare a speciilor de flora și faună de interes comunitar, conform Formulelor Standard Natura 2000, prezente în zona de studiu .....	157
Tabel nr. 3-16 Numărul de situri în care sunt prezente (SPA-uri) și evaluarea stării de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar, conform Formularele Standard Natura 2000, din zona de studiu.....	160
Tabel nr. 4-1 Analiza preliminară a potențialelor forme de impact ale tipurilor de intervenții/proiectelor SIDDDDD asupra componentelor de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării ....	179
Tabel nr. 4-2 Matrice pentru aprecierea semnificației efectelor potențiale ale implementării SIDDDDD .....	190
Tabel nr. 4-3 Buffere utilizate pentru crearea poligoanelor ce au fost folosite ulterior la calcularea suprafețelor afectate.....	209
Tabel nr. 4-4 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) pierdute efectiv din siturile de importanță comunitară (SCI).....	213
Tabel nr. 4-5 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) pierdute efectiv din ariile de protecție specială avifaunistică (SPA) .....	213
Tabel nr. 4-6 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) alterate din siturile de importanță comunitară (SCI).....	213
Tabel nr. 4-7 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) alterate din ariile de protecție specială avifaunistică (SPA) .....	213
Tabel nr. 4-8 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) afectate de perturbări din siturile de importanță comunitară (SCI).....	214
Tabel nr. 4-9 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) afectate de perturbări din ariile de protecție specială avifaunistică (SPA) .....	214
Tabel nr. 4-10 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) total afectate din siturile de importanță comunitară (SCI).....	214
Tabel nr. 4-11 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) total afectate din ariile de protecție specială avifaunistică (SPA) .....	214
Tabel nr. 4-12 Numărul habitatelor și al speciilor de interes comunitar pe grupe taxonomice ce pot fi afectate de implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor Tip E.....	215



Tabel nr. 4-13 Numărul habitatelor și speciilor de interes comunitar unice, pe grupuri taxonomice, ce pot fi afectate de implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor de tip E .....	215
Tabel nr. 4-14 Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina – Suprafețe de teren (ha) din cadrul siturilor de importanță comunitară (SCI) ce ar putea fi afectate de implementarea tipului de intervenție/ proiectului.....	216
Tabel nr. 4-15 Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina – Suprafețe de teren (ha) din cadrul ariilor de protecție specială avifaunistică (SPA) ce ar putea fi afectate de implementarea tipului de intervenție/ proiectului.....	216
Tabel nr. 4-16 Numărul habitatelor și al speciilor de interes comunitar pe grupe taxonomice ce pot fi afectate de implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor Tip D.....	217
Tabel nr. 4-17 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare aproximativă/ incompletă (Tip C) - Suprafețele de teren (ha) pe care pot apărea efecte pozitive pe termen lung din siturile de importanță comunitară (SCI).....	219
Tabel nr. 4-18 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare aproximativă/ incompletă (Tip C) - Suprafețele de teren (ha) pe care pot apărea efecte pozitive pe termen lung din ariile de protecție specială avifaunistică (SPA) .....	220
Tabel nr. 4-19 Analiza semnificației impactului tipurilor de intervenții/ proiecte ale SIDDDDD asupra componentelor de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării .....	226
Tabel nr. 4-20 Punctajele reconsiderate ale evaluării impactului rezidual.....	236
Tabel nr. 5-1 Măsuri propuse pentru evitarea și reducerea impactului tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDDD asupra siturilor Natura 2000 .....	239
Tabel nr. 5-2 Indicatori de monitorizare propuși pentru SIDDDDD .....	243

## INDEX FIGURI

Figura nr. 2-1 Structura SIDDDDD (2030) .....	24
Figura nr. 2-2 Localizarea zonei de studiu - Regiunea Delta Dunării - în cadrul teritoriului național	29
Figura nr. 2-3 Unități administrativ-teritoriale vizate de Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării .....	29
Figura nr. 2-4 Localizarea regiunii Delta Dunării în raport cu unitățile majore de relief.....	30
Figura nr. 2-5 Localizarea regiunii Delta Dunării în raport cu regiunile de dezvoltare.....	30
Figura nr. 2-6 Contribuția poluanților acidifianți în județul Tulcea – 2013 (sursa: <i>Raportul anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013</i> ).....	35
Figura nr. 2-7 Ponderea emisiilor de SO <sub>2</sub> pe sectoare de activitate .....	36
Figura nr. 2-8 Evoluția emisiilor de SO <sub>2</sub> în județul Tulcea.....	36
Figura nr. 2-9 Ponderea emisiilor de NH <sub>3</sub> pe sectoare de activitate .....	37
Figura nr. 2-10 Evoluția emisiilor de NH <sub>3</sub> în județul Tulcea .....	37

Figura nr. 2-11 Ponderea emisiilor de NOx pe sectoare de activitate .....	38
Figura nr. 2-12 Evoluția emisiilor de NOx în județul Tulcea .....	38
Figura nr. 2-13 Contribuția GES în județul Tulcea – 2013 (sursa: Raportul anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013) .....	39
Figura nr. 2-14 Emisii totale anuale de GES în județul Tulcea (exprimate în mii tone CO <sub>2</sub> echivalent) .....	40
Figura nr. 2-15 Emisii totale de GES pe cap de locuitor în județul Tulcea (exprimate în tone CO <sub>2</sub> Eq/ cap locuitor).....	40
Figura nr. 2-16 Utilizare terenului în zona studiată conform Corine Land Cover 2006.....	47
Figura nr. 3-1 Localizarea ariilor naturale protejate de interes național în raport cu zona studiată ....	67
Figura nr. 3-2 Localizarea siturilor de importanță comunitară (SCI-uri) în raport cu zona studiată...	68
Figura nr. 3-3 Localizarea ariilor de protecție specială avifaunistică (SPA-uri) în raport cu zona studiată.....	69
Figura nr. 3-4 Localizarea zonei de studiu în raport cu regiunile biogeografice .....	70
Figura nr. 3-5 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/ proiectului I.6 “Refacerea sistemelor ecologice și a habitatului natural în cadrul rețelei Natura 2000, inclusiv în lacurile din complexele lacustre naturale, afectate de procese de aluvionare cauzată de intervenții antropice, prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică, pentru speciile care fac obiectul preocupărilor legate de conservare, împreună cu dezvoltarea unui sistem de monitorizare integrat care să acopere întreaga zonă DD (inclusiv zonele transfrontaliere), susținerea luării deciziilor pe bază de dovezi și participarea comunității” (sectorul Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor), în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării .....	80
Figura nr. 3-6 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/ proiectului I.10 “ Reîmpădurirea suprafețelor în care vegetația forestieră naturală a dispărut sau s-a degradat” (sectorul Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor), în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării .....	81
Figura nr. 3-7 Localizarea tipului de intervenție/ proiectului I.12 “ Înființarea Centrului Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluviu-Mare DANUBIUS-RI” (sectorul Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor), în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării .....	82
Figura nr. 3-8 Localizarea tipurilor de intervenție/ proiectelor din sectorul MRD în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării. A - detaliu proiect/ tip de intervenție I.23 “Lucrări pentru protecția împotriva inundațiilor în paisprezece orașe/ commune”, B - detaliu proiect/ tip de intervenție I.24 “Modernizarea, reabilitarea și construirea elementelor de infrastructură ale Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Delta" al județului Tulcea în Tulcea + Măcin + Crișan + Babadag + Topolog” .....	83
Figura nr. 3-9 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/ proiectului I. 34 „Implementarea unui program extins pentru înfrumusețarea așezărilor și revitalizarea centrelor urbane” (sectorul Turism), în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării .....	84

Figura nr. 3-10 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipurilor de intervenții/proiectelor I.40 “Reducerea sedimentării în lacurile mari” și I.41 „Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei” (sectorul Pescuit și Acvacultură), în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării .....	85
Figura nr. 3-11 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/ proiectului I.53 “ Modernizarea infrastructurii rurale (apă, salubritate, șosele, școli etc.)” (sectorul ADR), în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării.....	86
Figura nr. 3-12 Localizarea tipurilor de intervenții/ proiectelor din sectorul Transport, în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării.....	87
Figura nr. 3-13 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipurilor de intervenții/ proiectelor din sectorul AAC și MIA în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării .....	88
Figura nr. 3-14 Localizarea tipurilor de intervenții/ proiectelor din sectorul MD, în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării .....	89
Figura nr. 3-15 Localizarea tipurilor de intervenții/proiectelor din sectorul Sănătate, în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării.....	90
Figura nr. 3-16 Distribuția numerică a habitatelor de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării ( <a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal</a> ) .....	95
Figura nr. 3-17 Distribuția numerică a speciilor de plante de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării ( <a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal</a> ).....	101
Figura nr. 3-18 Distribuția numerică a speciilor de nevertebrate de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării ( <a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal</a> ) .....	104
Figura nr. 3-19 Distribuția numerică a speciilor de pești de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării ( <a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal</a> ).....	113
Figura nr. 3-20 Distribuția numerică a speciilor de amfibieni și reptile de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării ( <a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal</a> ) .....	119
Figura nr. 3-21 Distribuția numerică a speciilor de mamifere (inclusiv chiroptere) de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării ( <a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal</a> ) .....	122
Figura nr. 3-22 Distribuția numerică a speciilor de păsări de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării ( <a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/reference_portal">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/reference_portal</a> ).....	129
Figura nr. 3-23 Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar din cadrul celor 8 situri de importanță comunitară .....	150
Figura nr. 3-24 Starea de conservare a speciilor de floră și faună de interes comunitar din cadrul celor 8 de importanță comunitară.....	152
Figura nr. 3-25 Starea de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar din cadrul celor 12 arii de protecție specială avifaunistică .....	153

Figura nr. 4-1 Principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în interiorul SCI-urilor din Regiunea Delta Dunării și ponderea lor în funcție de intensitatea impactului cu care acționează ...	166
Figura nr. 4-2 Principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în vecinătatea SCI-urilor din Regiunea Delta Dunării și ponderea lor în funcție de intensitatea impactului cu care acționează ...	167
Figura nr. 4-3 Principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în interiorul SPA-urilor din Regiunea Delta Dunării și ponderea lor în funcție de intensitatea impactului cu care acționează ...	168
Figura nr. 4-4 Principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în vecinătatea SPA-urilor din Regiunea Delta Dunării și ponderea lor în funcție de intensitatea impactului cu care acționează ...	169
Figura nr. 4-5 Număr de impacturi potențiale (valorile negative indicată potențiale impacturi negative).....	177
Figura nr. 4-6 Ponderea fiecărui tip de impact.....	178
Figura nr. 4-7 Schema de identificare a tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDDD în funcție de localizarea acestora și posibilitatea de delimitare a zonei de impact .....	193
Figura nr. 4-8 Numărul și ponderea tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDDD în funcție de localizarea acestora și posibilitatea de delimitare a zonei de impact .....	194
Figura nr. 4-9 Clasele de sensibilitate ale zonei de implementare a SIDDDDD .....	195
Figura nr. 4-10 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/ proiectului I.6 “Refacerea sistemelor ecologice și a habitatului natural în cadrul rețelei Natura 2000, inclusiv în lacurile din complexe lacustre naturale, afectate de procese de aluvionare cauzată de intervenții antropice, prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică, pentru speciile care fac obiectul preocupărilor legate de conservare, împreună cu dezvoltarea unui sistem de monitorizare integrat care să acopere întreaga zonă DD (inclusiv zonele transfrontaliere), susținerea luării deciziilor pe bază de dovezi și participarea comunității” (sectorul Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor), în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării .....	197
Figura nr. 4-11 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/ proiectului I.10 “ Reîmpădurirea suprafețelor în care vegetația forestieră naturală a dispărut sau s-a degradat” (sectorul Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor), în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării.....	198
Figura nr. 4-12 Localizarea tipului de intervenție/ proiectului I.12 “ Înființarea Centrului Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluviu-Mare DANUBIUS-RI” (sectorul Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor), în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării.....	199
Figura nr. 4-13 Localizarea tipurilor de intervenții/ proiectelor din sectorul MRD în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării. A – detaliu tip de intervenție/proiect I.23 “Lucrări pentru protecția împotriva inundațiilor în paisprezece orașe/ comune”, B - detaliu proiect I. 24 “Modernizarea, reabilitarea și construirea elementelor de infrastructură ale Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Delta" al județului Tulcea în Tulcea + Măcin + Crișan + Babadag + Topolog” .....	200



Figura nr. 4-14 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/proiectului I. 34 „Implementarea unui program extins pentru înfrumusețarea așezărilor și revitalizarea centrelor urbane” (sectorul Turism), în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării ..	201
Figura nr. 4-15 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipurilor de intervenții/ proiectelor I.40 “Reducerea sedimentării în lacurile mari” și I.41 „Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei” (sectorul Pescuit și Acvacultură), în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării ..	202
Figura nr. 4-16 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/proiectului I.53 “Modernizarea infrastructurii rurale (apă, salubritate, șosele, școli etc.)” (sectorul ADR), în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării ..	203
Figura nr. 4-17 Localizarea tipurilor de intervenții/proiectelor din sectorul Transport, în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării ..	204
Figura nr. 4-18 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipurilor de intervenții/proiectelor din sectorul AAC și MIA, în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării ..	205
Figura nr. 4-19 Localizarea tipurilor de intervenții/proiectelor din sectorul MD, în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării ..	206
Figura nr. 4-20 Localizarea tipurilor de intervenții/proiectelor din sectorul Sănătate, în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării ..	207
Figura nr. 4-21 Ponderea suprafețelor totale din interiorul siturilor de interes comunitar (SCI) intersectate de tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) ..	212
Figura nr. 4-22 Ponderea suprafețelor totale din interiorul ariilor de protecție specială avifaunistică (SPA) intersectate de tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) ..	212
Figura nr. 4-23 Ponderea notelor de evaluare acordate pentru fiecare grup taxonomic ..	223
Figura nr. 4-24 Efecte pozitive și negative asociate fiecărui grup taxonomic ..	224
Figura nr. 4-25 Ponderile totale ale efectelor pozitive și negative generate de implementarea tipurilor de intervenții/ proiecte ale SIDDDDD asupra componentelor Natura 2000 ..	225
Figura nr. 4-26 Impactul estimat și impactul rezidual, după implementarea măsurilor de evitare și reducere ..	235
Figura nr. 5-1 Ierarhia propusă pentru prioritizarea intervențiilor/ proiectelor SIDDDDD ..	238

## ANEXE

Anexa nr. I Lista tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse spre implementare în cadrul Strategiei de Dezvoltare Durabilă Integrată a Deltei Dunării (2030)

Anexa nr. II Corelarea fișelor proiectelor ITI cu tipurile de intervenții/ proiectele propuse spre implementare în cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2030)

Anexa nr. III Descrierea speciilor de interes comunitar din cadrul siturilor Natura 2000 prezente în Regiunea Delta Dunării

Anexa nr. IV Liste de habitate și specii de interes comunitar potențial afectate de implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse spre implementare în cadrul SIDDDDD

Anexa nr. V – Lista tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse spre implementare în cadrul SIDDDDD și siturile Natura 2000 intersectate

Anexa nr. VI – Lista siturilor Natura 2000 intersectate de tipurile de intervenții/ proiectele propuse spre implementare în cadrul SIDDDDD

## ABREVIERI ȘI ACRONIME

AAC	Alimentare cu apă și sisteme de canalizare
ARBDD	Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării
ADI - ITI	Asociația pentru Dezvoltare Intercomunitară – Investiții Teritoriale Integrate
ADR	Agricultură și dezvoltare rurală
AP	Amenajări piscicole
Buffer	Utilizat exclusiv cu înțelesul funcției din ArcGis; fără implicații din punct de vedere al managementului ariilor naturale protejate
CAF	Cazan de apă fierbinte
CE	Comisia Europeană
CLC	Corine Land Cover
DD	Delta Dunării
EA	Evaluare Adecvată
EEA	Agenția Europeană de Mediu
EIM	Evaluarea impactului asupra mediului
GES	Gaze cu efect de seră
HG nr. 1076/ 2004	Hotărârea de guvern nr. 1076/ 2004, privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe
IBA	Important Bird Areas
INCDDD	Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Delta Dunării
ITI	Investiții teritoriale integrate
ISU	Inspectorat pentru Situații de Urgență
IUCN	International Union for Conservation of Nature
ÎPT	Învățământ profesional și tehnic
MD	Managementul deșeurilor
MDRAP	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
MIA	Managementul integrat al apei
MRD	Managementul riscurilor în caz de dezastre
MMAP	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Ord. nr. 19/ 2010	Ordinul nr. 19/2010, privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar
OUG nr. 57/ 2007	Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 din 20 iunie 2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare prin Legea nr. 73/ 2015 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 20/ 2014 pentru modificarea OUG nr.

	57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice
PNMM	Parcul Național Munții Măcinului
POIM	Program Operațional Infrastructură Mare
POR	Program Operațional Regional
PP	Plan sau proiect
SC	Schimbări climatice
SCI	Sit de importanță comunitară (componentă a rețelei Natura 2000)
SIDDDD	Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării
SEA	Evaluarea strategică de mediu
SOR	Societatea Ornitologică Română
SPA	Arie de protecție specială avifaunistică (componentă a rețelei Natura 2000)
TIC	Tehnologia informațiilor și comunicațiilor
UE	Uniunea Europeană
USGS	United States Geological Survey



# 1 INFORMAȚII GENERALE

Acest raport constituie **Studiul de Evaluare Adecvată** privind efectele potențiale pe care implementarea **Strategiei de Dezvoltare Durabilă Integrată a Deltei Dunării** (SIDDDDD, 2030) le poate genera asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar din Regiunea Deltei Dunării.

Conform Deciziei nr. 349/ 19.01.2015 emisă de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP), **Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2030)** se supune procedurii de evaluare de mediu, în conformitate cu prevederile *HG 1076/ 2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe*, inclusiv procedurii de evaluare adecvată, 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 nr. 49/ 2011, cu modificările și completările ulterioare prin Legea nr. 73/ 2015 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 20/ 2014 pentru modificarea OUG nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, precum și cu *Ord. nr. 19/ 2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar*.

Studiul de evaluare adecvată este elaborat în cadrul procedurii de Evaluare strategică de mediu (SEA), ce a fost demarată în februarie 2015, concluziile Studiului de evaluare adecvată urmând a fi preluate în Raportul de mediu.

Studiul de evaluare adecvată este întocmit conform cerințelor *Ghidului Metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar* (Ord. nr. 19/ 2010).

Realizarea Studiului de evaluare adecvată s-a bazat pe informații publice cunoscute până în acest moment, respectiv:

- ❁ Documentația tehnică pusă la dispoziție de către titular: *Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2030)*, august 2016, document integrator ce conține propunerea *ITI pentru Delta Dunării (perioada de programare pentru intervalul 2014-2020) și Planul de acțiune (ce include proiectele prioritare de implementare a Strategiei)*, precum și Fișele proiectelor propuse pentru a beneficia de finanțare prin ITI, octombrie 2015 (a căror corelare cu tipurile de intervenții este prezentată în Anexa nr. II a prezentului studiu) (<http://www.mdrap.ro/dezvoltare-teritoriala/-9749/-3558>). Pe parcursul derulării procedurii SEA, lista proiectelor care pot contribui la implementarea Strategiei și ar putea fi finanțate în cadrul ITI Delta Dunării (Tabelul 53: corelarea proiectelor ITI cu tipurile de intervenții prevăzute pentru implementarea Strategiei, din SIDDDDD) a suferit diverse modificări, însă evaluarea realizată în cadrul prezentului raport, pentru cele 136 tipuri de intervenții/ proiecte (Tabelul 22: tipuri de intervenții și proiecte, din SIDDDDD) a ținut cont de corelarea cu ultima versiune a listei de proiecte ITI;
- ❁ Informațiile și datele colectate și publicate de către World Bank Group, implicată în elaborarea SIDDDDD, ce se constituie în 3 rapoarte publicate pe site-ul titularului: Raportul de diagnostic,

Viziunea de dezvoltare a Deltei Dunării și Raportul de evaluare a nevoilor (<http://www.mdrap.ro/dezvoltare-teritoriala/-9749/-3558>);

- ⚙ Informațiile și datele relevante colectate din zona de implementare a SIDDDDD de la principalele părți interesate (în principal instituții precum: Consiliul Județean Tulcea, Consiliul Județean Constanța, Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării (ARBDD), Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Delta Dunării (INCDDDD), Agențiile pentru Protecția Mediului, Direcția de Sănătate Publică, Direcția de Statistică etc.);
- ⚙ Coordonatele geospațiale ale tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse spre realizare în cadrul SIDDDDD, cunoscute la momentul elaborării SIDDDDD și a studiului de evaluare adecvată;
- ⚙ Baza de date existentă pe site-ul Agenției Europene de Mediu (EEA - <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-5>) privind ariile naturale protejate incluse în rețeaua ecologică Natura 2000 (SCI și SPA) desemnate la nivel național, inclusiv privind componentele protejate din cadrul acestora;
- ⚙ Formularele Standard Natura 2000 (actualizate conform Deciziei 2011/484/UE privind formularul-tip pentru siturile NATURA 2000 și publicate pe site-ul MMAP în data de 17 februarie 2015), <http://www.mmediu.ro/articol/natura-2000/435>;
- ⚙ Limitele siturilor de importanță comunitară și ale ariilor de protecție specială avifaunistică, în proiecție Stereo 70 (actualizare în 2012), disponibile pe site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor din 17 februarie 2015 (<http://www.mmediu.ro/articol/date-gis/434>);
- ⚙ Raportările României către Uniunea Europeană în baza Articolului 12 din Directiva Păsări și Articolului 17 din Directiva Habitate, ce vizează cartarea habitatelor și inventarierea speciilor de interes comunitar, disponibile în format shp ([http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_12/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/reference_portal), [http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_17/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal));
- ⚙ Coordonatele geospațiale cu privire la categoriile de utilizare a terenurilor la nivel național, conform Corine Land Cover 2006, disponibile pe site-ul Agenției Europene de Mediu (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/corine-land-cover-2006-raster-3>);
- ⚙ Literatura de specialitate.

**Denumirea planului:**

Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2030)

**Localizarea planului:**

Regiunea Delta Dunării

**Titularul planului:**

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE  
ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

Direcția Generală Dezvoltare Regională și Infrastructură

Adresa: Str. Apolodor, nr. 17, Latura Nord, Sector 5

Persoană de contact: Radu Necșuliu

**Elaboratorii studiului de evaluare adecvată:**

EPC Consultanță de Mediu SRL

Certificat de înregistrare în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului (RM, RIM, BM, RA, EA) - poziția nr. 209

Adresa sediu social: Șos. Nicolae Titulescu nr. 16, bl. 22, sc. A, ap. 25, Sector 1, București

Adresa punct de lucru: Str. Haga nr. 7, et. 1-2, Sector 1, București

Tel./ fax: 021-335.51.95

E-mail: [office@epcmediu.ro](mailto:office@epcmediu.ro), Web: [www.epcmediu.ro](http://www.epcmediu.ro)

Persoană de contact: dr. ecolog Marius Nistorescu - Director general, tel. 0745.08.44.44, e-mail [marius.nistorescu@epcmediu.ro](mailto:marius.nistorescu@epcmediu.ro) și ing. Alexandra Doba - Director tehnic, tel. 0751.12.99.99, e-mail: [alexandra.doba@epcmediu.ro](mailto:alexandra.doba@epcmediu.ro)



Compania de Consultanță și Asistență Tehnică

Certificat de înregistrare în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului (RM, RIM, BM, RA, EA) - poziția nr. 141

Adresa sediu social: Str. Vladeasa nr. 13, Bucuresti, Sector 6

Tel./ fax: 021.326.26.48/ 031.817.74.16

E-mail: [office@ccat.ro](mailto:office@ccat.ro)

Persoană de contact: Dr. Inginer Tatiana Dimache

## 2 INFORMAȚII PRIVIND SIDDDDD SUPUSĂ APROBĂRII

### 2.1 INFORMAȚII GENERALE PRIVIND SIDDDDD

#### 2.1.1 Denumirea, descrierea și obiectivele SIDDDDD

Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2030) supusă evaluării și aprobării este promovată de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP), în calitate de titular al strategiei.

SIDDDDD a fost dezvoltată în baza unei analize tehnice sistematice și a unui proces participativ de către World Bank Group, care a fost numită în anul 2013 de către Guvernul României, prin intermediul MDRAP, pentru furnizarea serviciilor de consultanță în vederea elaborării unei strategii pentru Delta Dunării și zonele limitrofe ale acesteia (Regiunea Delta Dunării<sup>1</sup>), cu orizont 2030, precum și pentru identificarea planurilor de acțiune pentru implementarea unei astfel de strategii.

SIDDDDD reprezintă un pas important în procesul de planificare a intervențiilor ce vor avea loc în zona Deltei Dunării, prezentând teme și direcții viitoare de dezvoltare.

Elaborarea Strategiei pentru zona de studiu (Regiunea Delta Dunării) a început cu realizarea unui **Raport de diagnostic**, care a analizat situația, oportunitățile și constrângerile actuale. Raportul a relevat dubla provocare de a proteja atât mijloacele de trai cât și mediul înconjurător în Delta Dunării, și a inclus rezultatele consultărilor publice inițiale, care s-au desfășurat în perioada septembrie - decembrie 2013, cu privire la problemele și preocupările comunităților locale. Evaluarea a fost completată de constatările rezultate în urma consultărilor participative cu locuitorii din zonă și cu părțile interesate, cu privire la „preferințele” lor legate de modul în care ar arăta viitorul în Delta Dunării.

Ulterior, în urma unor consultări extinse și a unui proces de diagnosticare a rezultat **Viziunea de dezvoltare a Deltei Dunării**.

Toate acestea au oferit motivația pentru a identifica nevoile de investiții fizice, reforme politice și legislative, nevoile legate de dezvoltarea instituțională și asistență tehnică, concretizate într-un **Raport de evaluare a nevoilor**. Raportul de evaluare a nevoilor identifică măsuri și intervenții pentru atingerea obiectivelor Strategiei. Strategia identifică proiecte-cheie în cadrul fiecărui sector pe baza unor criterii ce țin de impactul preconizat pentru îndeplinirea obiectivelor strategice, nivelul de

---

<sup>1</sup> **Delta Dunării (DD)** este zona la care se face referire ca: **Rezervația Biosferei Deltei Dunării (RBDD)**. Aceasta acoperă: (i) **centrul Deltei** (zona cuprinsă între brațele Sf. Gheorghe și Chilia ale fluviului Dunărea); (ii) **complexul lagunar Razim-Sinoe – Babadag**, cu zonele limitrofe; și (iii) **zona de-a lungul fluviului Dunărea**, la vest de orașul Tulcea, spre Galați. **Zona de studiu** - denumită Regiunea Deltei Dunării - acoperă **RBDD** și **zonele sale limitrofe**; zona studiată cuprinde municipiul Tulcea, patru orașe (Babadag, Isaccea, Măcin și Sulina) și treizeci și trei de comune (numărul total de comune din județul Tulcea este de 46). Patru comune (Corbu, Istria, Mihai Viteazu și Săcele) care fac parte din unitatea administrativ-teritorială a județului Constanța, toate cele patru fiind limitrofe complexului lagunar Razim-Sinoe.



pregătire, și viabilitatea financiară și administrativă, conectându-le pe cele mai multe dintre acestea cu resursele financiare alocate prin intermediul fondurilor UE 2014-2020 – instrumentul ITI (Investiții teritoriale integrate).

În urma tuturor consultărilor cu toate părțile interesate a fost definită **Viziunea pentru Regiunea Delta Dunării (2030)**, care a derivat din următoarele viziuni definite pentru cele două sub-zone ale regiunii (rezervația biosferei și zonele limitrofe ale acesteia), ca urmare a caracteristicilor diferite ale acestora:

- ⚙️ *Viziunea pentru Delta Dunării (zona Biosferei Delta Dunării):* o „Deltă vie” (o zonă în care oamenii trăiesc și muncesc), cu echilibru între mediu și comunitate; cu o economie locală durabilă și sănătoasă – bazată, în principal, pe natură și turism cultural; cu un proces de planificare bazată pe incluziune (localnici, autorități, mediu de afaceri);
- ⚙️ *Viziunea pentru zona limitrofă:* o agricultură și un mediu de afaceri vibrante, cu rețea de centre urbane de furnizare de servicii și cu un sector turistic integrat în atracțiile zonei și ale Deltei;

astfel: „O zonă atractivă - cu biodiversitate valoroasă și mediu de afaceri dinamic, cu activități economice la nivel mic/ mediu atât în domeniile tradiționale cât și în cele moderne – unde oamenii trăiesc în armonie cu natura, integrând activități economice în sectoarele turism, agricultură și pescuit, cu sprijin adecvat asigurat de către centrele urbane furnizoare de servicii”.

SIDDDDD are **două obiective strategice** care derivă din **Viziunea pentru Regiunea Delta Dunării (2030)**:

- ⚙️ *Păstrarea valorilor naturale unice printr-un management de mediu ghidat de știință și prin consolidarea comunităților locale în rolul acestora de protectori proactivi ai acestui patrimoniu mondial unic;*
- ⚙️ *Dezvoltarea unei economii locale verzi, incluzive, pe baza consumului și protecției durabile, eficientă din punct de vedere al resurselor, valorificând avantajele comparative ale zonei și beneficiind de sprijinul unor servicii publice îmbunătățite.*

Aceste două obiective strategice împreună cu **Viziunea pentru Regiunea Delta Dunării (2030)** au reprezentat baza pentru întocmirea Raportului de strategie, fiind fundamentat pe abordarea holistică a evaluării nevoilor pe fiecare sector în parte, care au definit nevoile legate de investițiile fizice, de politică și reforme legislative, de dezvoltare instituțională și asistență tehnică.

Strategia este structurată pe cinci piloni care se consolidează reciproc și sunt strâns interconectați, și derivă din cele două obiective menționate anterior (protecția mediului și dezvoltarea economică). Analizele sectoriale rezultate din evaluările anterioare ale nevoilor au fost grupate sub forma celor cinci piloni<sup>2</sup> (Figura nr. 2-1):

- ⚙️ Pilonul I: Protejarea mediului înconjurător și resurselor naturale;
- ⚙️ Pilonul II: Îmbunătățirea economiei;
- ⚙️ Pilonul III: Îmbunătățirea conectivității;

<sup>2</sup> Un al cincilea pilon "Promovarea eficienței, accesibilității și dezvoltare durabilă" este transversal, și a fost adoptat ca unul dintre principiile directoare pentru dezvoltarea strategiei.

- ⚙️ Pilonul IV: Asigurarea serviciilor publice;
- ⚙️ Pilonul V: Promovarea eficienței, accesibilității și sustenabilității.

#### *Pilonul I: Protejarea mediului înconjurător și resurselor naturale*

Acest pilon face referire la durabilitatea protecției resurselor naturale și a mediului, pe termen lung, care va depinde de modul în care localnicii joacă un rol activ de protectori și administratori ai bunurilor culturale și de mediu din Delta, în parteneriat cu ARBDD. Printre principalele tipuri de intervenții se numără: modelarea hidrologică; decolmatarea; restaurarea ecologică; dragarea; protecția împotriva inundațiilor; semnalizarea; inițiative legate de eficiența energetică; sisteme de monitorizare; și consolidarea instituțională etc.

#### *Pilonul II: Îmbunătățirea economiei*

Pilonul II se referă la generarea de oportunități economice și locuri de muncă, cu sprijin variind de la dezvoltarea abilităților și instruire la locul de muncă, la scheme de granturi mici pentru micro afaceri, inclusiv unități mici agricole și de procesare a peștelui, care să sprijine turismul, cu scopul a aborda constrângerile legate de accesibilitate. Se dorește, în principal, conservarea bunurilor mobile și imobile ale patrimoniului cultural al regiunii (tradițiile, arta, gastronomia locală, siturile și evenimentele culturale), ce pot aduce un plus de valoare poziționării distincte a zonei. Exemple de intervenții: infrastructură pentru vizitatori; eforturi de cosmetizare; granturi mici; formare turistică; organizarea managementului destinației; infrastructura rurală; susținerea modernizării infrastructurii în agricultură; susținerea acvaculturii, a pescuitului sportiv, și procesare la scară mică a peștelui (conservare, afumare) etc.

#### *Pilonul III: Îmbunătățirea conectivității*

Asigurarea conectivității este necesară pentru a reduce decalajul dintre orașe și locațiile izolate, între regiunile nedezvoltate și cele dezvoltate (de ex. Constanța, unul dintre poli de creștere ai țării), precum și în cadrul regiunii (de ex. între Delta Dunării propriu-zisă și zonele limitrofe), cu scopul de a spori circulația oamenilor, a bunurilor și a informațiilor. De asemenea, sunt vizate și sectoarele de sănătate și educație, prin crearea unor posibilități pentru oferirea de servicii inovatoare, precum și sectorul turism, prin îmbunătățirea oportunităților de afaceri prin conectarea vânzătorilor cu piețele și a infrastructurii tehnologiei informațiilor și comunicațiilor (TIC) și a circulației. Exemple de intervenții: modernizarea drumurilor (de legătură între Constanța – Tulcea – Măcin - Brăila; și diferite drumuri județene); modernizarea portului și aeroportului din Tulcea; îmbunătățirea transportului pe căile navigabile; sporirea accesului la internet cu bandă largă etc.

#### *Pilonul IV: Asigurarea serviciilor publice*

Pilonul IV vizează reducerea decalajului, între regiunile nedezvoltate și cele dezvoltate, în ceea ce privește accesul și calitatea serviciilor urbane de bază (apă, canalizare, eliminarea **deșeurilor**), la clinici medicale și la educație în regiune. Îmbunătățirea acestor servicii și soluționarea decalajelor dintre acestea, vor conduce implicit la dezvoltarea turismului, iar îmbunătățirea acestora parțial prin folosirea TIC, va rezulta în îmbunătățirea sănătății și a mobilității sociale. Exemple de acțiuni: reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă; colectarea și epurarea apelor reziduale, la costuri mici; îmbunătățirea sistemului de gestionare a **deșeurilor**, cu susținerea separării/ selectării deșeurilor; îmbunătățirea gradului de acces și a capacității de răspuns în sectorul sănătății; telemedicina;

susținerea educației pe tot parcursul vieții, crearea legăturilor între școlile vocaționale și piețele de muncă și a educației și îngrijirii preșcolare; învățământul la distanță etc.

*Pilonul V: Promovarea eficienței, accesibilității și sustenabilității*

Pilonul V face referire la abilitarea autorităților locale de a dezvolta și de a supraveghea furnizarea de servicii publice, reprezentând un factor esențial care ar ajuta la dezvoltarea zonei studiate. Trebuie consolidată nu doar capacitatea autorităților locale, dar și capacitatea tuturor instituțiilor de a administra tipul și nivelul proiectelor avute în vedere. Exemple de intervenții: asistență tehnică pentru îmbunătățirea capacității administrative, asistență tehnică pentru managementul programului, crearea subvențiilor pe gospodării etc.

Printre cele mai frecvent întâlnite cuvinte în drafturile documentelor disponibile pe site-ul MRDPA (<http://www.mdrp.ro/dezvoltare-teritoriala/-9749/-3558>) sunt: „precar”, „scăzut”, „limitat”, „necorespunzător”, ilustrând, din păcate, provocările actuale cu care se confruntă comunitățile locale („condiții de viață precare”, „accesibilitate scăzută și populație cu densitate scăzută”, „acces limitat la cunoaștere, inovare și rezultatele cercetării”, „starea necorespunzătoare a infrastructurii rurale” etc.). Prin urmare, este important de subliniat că strategia este în căutarea unui echilibru între protecția valorilor naturale și culturale unice ale RBDD, venind în întâmpinarea aspirațiilor locuitorilor din regiune de a îmbunătăți condițiile de viață și de a identifica oportunități economice mai bune.

SIDDDD deține premisele de a fi o strategie cu adevărat durabilă cu scopul de a consolida bazele unor comunități durabile: “capitalul natural care oferă bunuri și servicii pentru dezvoltarea comunităților locale”.

Strategia definește tipul-cheie de intervenții/ proiecte în cadrul fiecărui sector și modul în care acestea se completează și se pun în valoare ca parte din programul de dezvoltare teritorială. Proiectele sunt, de asemenea, legate de resursele financiare alocate de guvern prin instrumente ITI, precum și din alte surse de finanțare.

Accentul se pune pe oferirea unor direcții pentru o dezvoltare economică fără a genera un impact negativ semnificativ asupra mediului, în special în deltă (ex. crearea unor facilități în turism, pescuit și transport naval prin dragare și alte lucrări, concomitent cu protejarea biodiversității în zona umedă; reabilitarea drumurilor existente, nu construirea altora noi, pentru îmbunătățirea accesului pentru populația din deltă; căutarea și găsirea unor soluții accesibile pentru apă și canalizare, pe care autoritățile locale să le opereze și întrețină, pentru locuitorii cu posibilitate financiară; sprijinirea îmbunătățirii structurilor actuale de cazare, nu construirea unora noi, ca parte a propunerii de dezvoltare a unui turism la scară mică, bazat pe natură și cultură, până când cererea va garanta extinderea). Toate zonele regiunii vor fi reprezentate în organizarea/ mecanismul managementului destinației pentru dezvoltarea continuă a turismului.

Însă, orice dezvoltare vine cu anumite modificări certe ale terenului și, pentru acest motiv, partea cea mai provocatoare a unei evaluări strategice de mediu este de a identifica și a propune alternative cu cel mai scăzut impact asupra habitatelor naturale. Asemenea provocări pot apărea pentru proiectele de transport, pescuit, agricultură și chiar turism.

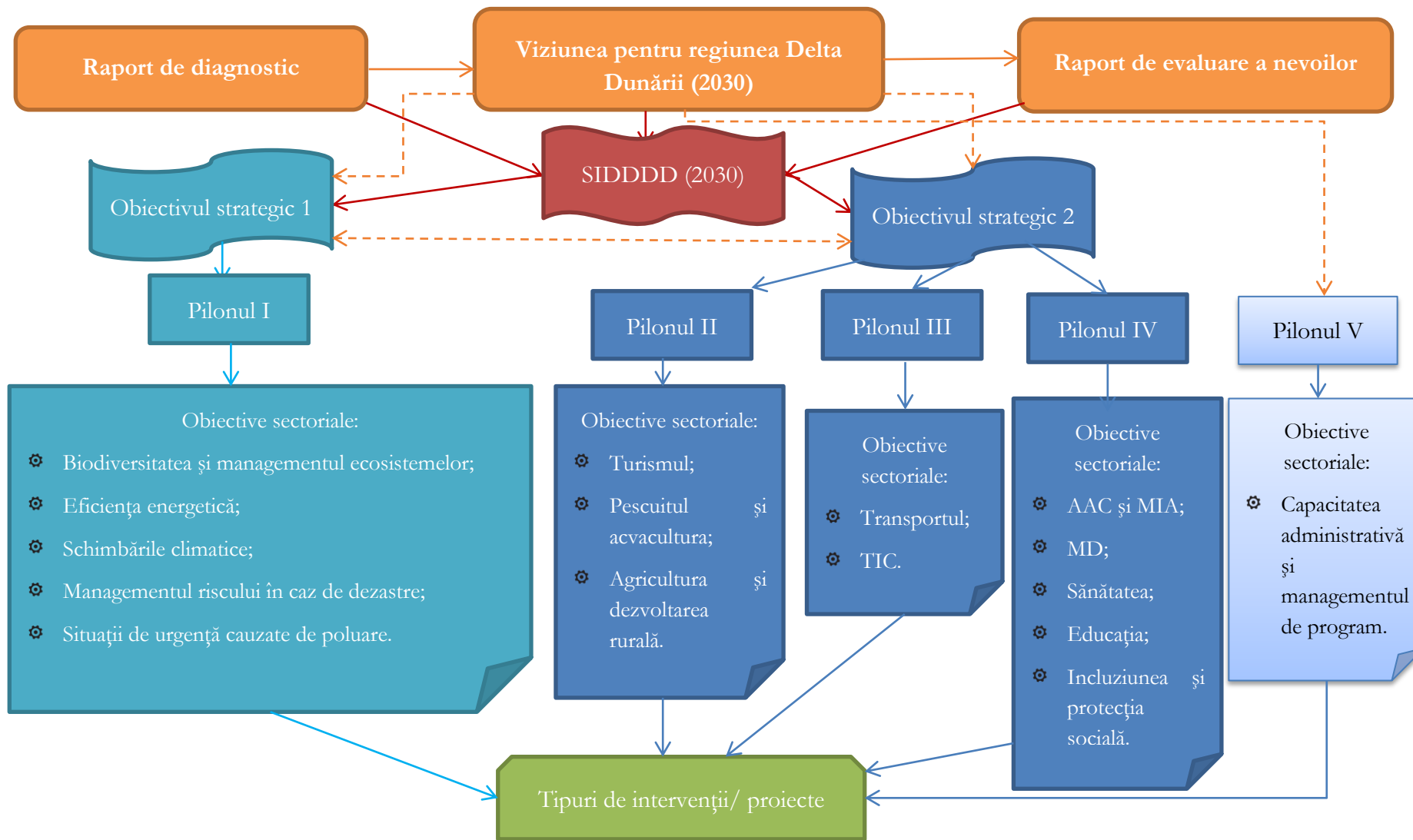


Figura nr. 2-1 Structura SIDDDDD (2030)

## 2.1.2 Informații privind materiile prime și substanțele sau preparatele chimice utilizate

Estimarea cantităților de materii prime, substanțe sau preparate chimice ce vor fi utilizate pentru implementarea tuturor tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse de SIDDDDD (2030), nu este posibilă la acest moment al analizei, având în vedere nivelul de detaliere al Strategiei și faptul că acoperă o gamă variată de investiții în diverse sectoare (biodiversitate și managementul ecosistemului; eficiență energetică; schimbări climatice; managementul riscului de dezastre; situații de urgență asociate riscului de poluare; agricultură și dezvoltare rurală; turism; pescuit și acvacultură; transport; tehnologia informației și comunicațiilor; alimentare cu apă și sisteme de canalizare (AAC) și managementul integrat al apei (MIA); **gestionare deșeurilor**; sănătate; educație; incluziune socială și protecție; capacitate administrativă și management de program). Aceste informații vor fi detaliate ulterior, la nivelul fiecărui tip de intervenție/ proiect în parte, în cadrul procedurilor de mediu (EIM și EA).

Putem menționa că, în cazul tipurilor de intervenții/ proiectelor ce presupun lucrări de construcție vor fi utilizate, în funcție de specificul fiecăruia, cantități importante de pământ, nisip, piatră concasată, balast, agregate minerale, beton, mixtură asfaltică, vopseluri, lemn, carburanți, combustibili etc.

În funcție de pilonul de dezvoltare, tipurile de intervenții/ proiectele propuse spre implementare în cadrul SIDDDDD care presupun lucrări de construcție aparțin, în principiu, următoarelor sectoare:

- ⚙ Biodiversitatea și managementul ecosistemelor;
- ⚙ Managementul riscurilor în caz de dezastre;
- ⚙ Turismul;
- ⚙ Pescuitul și acvacultura;
- ⚙ Agricultură și dezvoltarea rurală;
- ⚙ Transportul;
- ⚙ Alimentare cu apă și sisteme de canalizare (AAC) și managementul integrat al apei (MIA);
- ⚙ **Managementul deșeurilor.**

## 2.2 LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ

SIDDDDD (2030) asigură cadrul de dezvoltare pentru o serie de tipuri de intervenții/ proiecte prevăzute la nivelul zonei de studiu, Regiunea Delta Dunării, care ocupă o suprafață de aproximativ 730.461,50 de hectare și cuprinde Rezervația Biosferei Delta Dunării (RBDD) și zonele sale învecinate.

Delta Dunării (DD) este zona la care se face referire ca: Rezervația Biosferei Deltei Dunării și acoperă: (i) **centrul** Deltei Dunării (zona cuprinsă între brațele Sf. Gheorghe și Chilia ale fluviului Dunărea); (ii) complexul lagunar Razim-Sinoe- Babadag cu zonele limitrofe; și (iii) zona de-a lungul

fluviului Dunărea, la vest de orașul Tulcea, spre Galați. Este singura deltă a unui fluviu care este cuprinsă în întregime într-o Rezervație a Biosferei.

Regiunea Deltei Dunării, zona studiată, acoperă RBDD și zonele sale limitrofe, cuprinzând municipiul Tulcea, patru orașe (Babadag, Isaccea, Măcin și Sulina) și treizeci și trei de comune (județul Tulcea are în total 46 de comune). Patru comune (Corbu, Istria, Mihai Viteazu și Săcele) fac parte din unitatea administrativ-teritorială a județului Constanța, toate cele patru fiind limitrofe complexului lagunar Razim-Sinoe. În Tabel nr. 2-1 și Figura nr. 2-3 sunt prezentate toate cele 38 de comune ce constituie zona de studiu.

**Tabel nr. 2-1 Lista unităților administrativ-teritoriale vizate de Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării**

Nr. crt.	Localitate	Tip	Județ
1	Babadag	Oraș	Tulcea
2	Baia	Comuna	Tulcea
3	Beștepe	Comuna	Tulcea
4	C.A. Rosetti	Comuna	Tulcea
5	Ceamurlia De Jos	Comuna	Tulcea
6	Ceatalchioi	Comuna	Tulcea
7	Chilia Veche	Comuna	Tulcea
8	Corbu	Comuna	Constanța
9	Crișan	Comuna	Tulcea
10	Frecăței	Comuna	Tulcea
11	Greci	Comuna	Tulcea
12	Grindu	Comuna	Tulcea
13	I.C.Brătianu	Comuna	Tulcea
14	Isaccea	Oraș	Tulcea
15	Istria	Comuna	Constanța
16	Jijila	Comuna	Tulcea
17	Jurilovca	Comuna	Tulcea
18	Luncavița	Comuna	Tulcea
19	Măcin	Oraș	Tulcea
20	Mahmudia	Comuna	Tulcea
21	Maliuc	Comuna	Tulcea
22	Mihai Bravu	Comuna	Tulcea
23	Mihai Viteazu	Comuna	Constanța
24	Mihail Kogălniceanu	Comuna	Tulcea
25	Murighiol	Comuna	Tulcea
26	Niculițel	Comuna	Tulcea
27	Nufăru	Comuna	Tulcea
28	Pardina	Comuna	Tulcea
29	Săcele	Comuna	Constanța
30	Sarichioi	Comuna	Tulcea
31	Sfântu Gheorghe	Comuna	Tulcea
32	Slava Cercheză	Comuna	Tulcea
33	Smârdan	Comuna	Tulcea



Nr. crt.	Localitate	Tip	Județ
34	Somova	Comuna	Tulcea
35	Sulina	Oraș	Tulcea
36	Tulcea	Municipiu reședință de județ	Tulcea
37	Văcăreni	Comuna	Tulcea
38	Valea Nucarilor	Comuna	Tulcea

Poziția geografică a RBDD este delimitată de următoarele coordonate<sup>3</sup>:

- ⊗ 28° 10' 50" longitudine estică (Cotul Pisicii);
- ⊗ 29° 42' 45" longitudine estică (Sulina);
- ⊗ 45° 27' latitudine nordică (brațul Chilia, km 43);
- ⊗ 44° 20' 40" latitudine nordică (Capul Midia).

Prin rezervație trece paralela 45° care marchează jumătatea distanței dintre Ecuator și Polul Nord.

Din punct de vedere al unităților fizico-geografice componente, în conformitate cu prevederile Legii nr. 82/ 1993, RBDD, zonă de importanță ecologică națională și internațională, cuprinde următoarele unități fizico-geografice:

- ⊗ Delta Dunării;
- ⊗ Dunărea maritimă până la Cotul Pisicii;
- ⊗ Sectorul Isaccea - Tulcea cu zona inundabilă;
- ⊗ Sărăturile Murighiol - Plopu;
- ⊗ Complexul lagunar Razim- Sinoie;
- ⊗ Litoralul Mării Negre de la Brațul Chilia până la Capul Midia;
- ⊗ Apele maritime interioare și marea teritorială, până la izobata de 20 m.

Clima Deltei Dunării corespunde unui climat temperat-continental cu influențe pontice, regimul termic (temperatura aerului) prezintă valori moderate cu o ușoară creștere de la vest spre est, iar cantitatea mare de căldură este dată de durata medie anuală de strălucire a soarelui, care este de aprox. 2.300 - 2.500 ore, radiația solară globală însumând anual 125 - 135 kcal/ cm<sup>2</sup>, fiind printre cele mai mari din țară<sup>4</sup>.

Dunărea este cel mai mare fluviu care străbate UE și al doilea mare fluviu al Europei după Volga, având o lungime de 2.840<sup>5</sup> km, dintre care 2.415 km navigabili, asigurând legătura dintre Europa Centrală și Marea Neagră și, prin aceasta, de Zona Transcaucaziană și Asia Centrală<sup>6</sup>.

<sup>3</sup> <http://www.ddbra.ro/rezervatia/delta-dunarii/localizare>

<sup>4</sup> <http://www.ddbra.ro/rezervatia/delta-dunarii/prezentare-generală/clima-a18>

<sup>5</sup> <http://www.ddbra.ro/dunarea.php>

<sup>6</sup> Prima contribuție națională la elaborarea Strategiei Uniunii Europene pentru regiunea Dunării

Regiunea Dunării prezintă un potențial de creștere economică încă insuficient exploatat. Dunărea, fiind declarată parte a Coridorului Pan-european de transport VII al UE, reprezintă o cale navigabilă importantă, ce face legătura, prin canalul Rin – Main – Dunăre, între portul Constanța, centrele industriale din vestul Europei și portul Rotterdam.

Pe teritoriul României, Dunărea are o lungime de peste 1075 km și cuprinde 4 sectoare distincte, cu următoarele caracteristici<sup>7</sup>:

- ⚙ Sectorul Baziaș – Porțile de Fier II: 212 km lungime;
- ⚙ Sectorul Porțile de Fier II – Călărași: 488 km lungime;
- ⚙ Sectorul Călărași – Brăila: 200 km lungime;
- ⚙ Sectorul Brăila – Marea Neagră, pe canalul Sulina: 175 km lungime.

Legătura dintre fluviul Dunărea și Marea Neagră se realizează prin două canale navigabile:

- Canalul Dunăre – Marea Neagră – situat între Portul Constanța – Sud – Agigea, la km 0 al canalului, și Dunăre în zona km 293, km 64,410 al canalului;
- Canalul Poarta Albă – Midia – Năvodari – are o lungime de 27,5 km, fiind situate între portul Midia, km 0 al canalului, și confluența cu Canalul Dunăre – Marea Neagră, la km 29 + 41 al acestuia, inclusiv bifurcația în lungime de 5,5 km, parte integrantă a Canalului Poarta Albă – Midia – Năvodari, care de la km 3 al acestuia face legătura cu portul Luminița.

Zona de studiu, Regiunea Deltei Dunării, este localizată în partea de sud-est a teritoriului național, fiind formată din RBDD și zonele sale limitrofe (Figura nr. 2-2).

Din punctul de vedere al localizării în raport cu unitățile majore de relief, zona de studiu este situată în partea de nord-est a Podișului Dobrogei și pe toată suprafața Deltei Dunării (Figura nr. 2-4), iar în raport cu regiunile de dezvoltare, zona studiată se găsește în regiunea de sud-est (Figura nr. 2-5).

<sup>7</sup> Prima contribuție națională la elaborarea Strategiei Uniunii Europene pentru regiunea Dunării

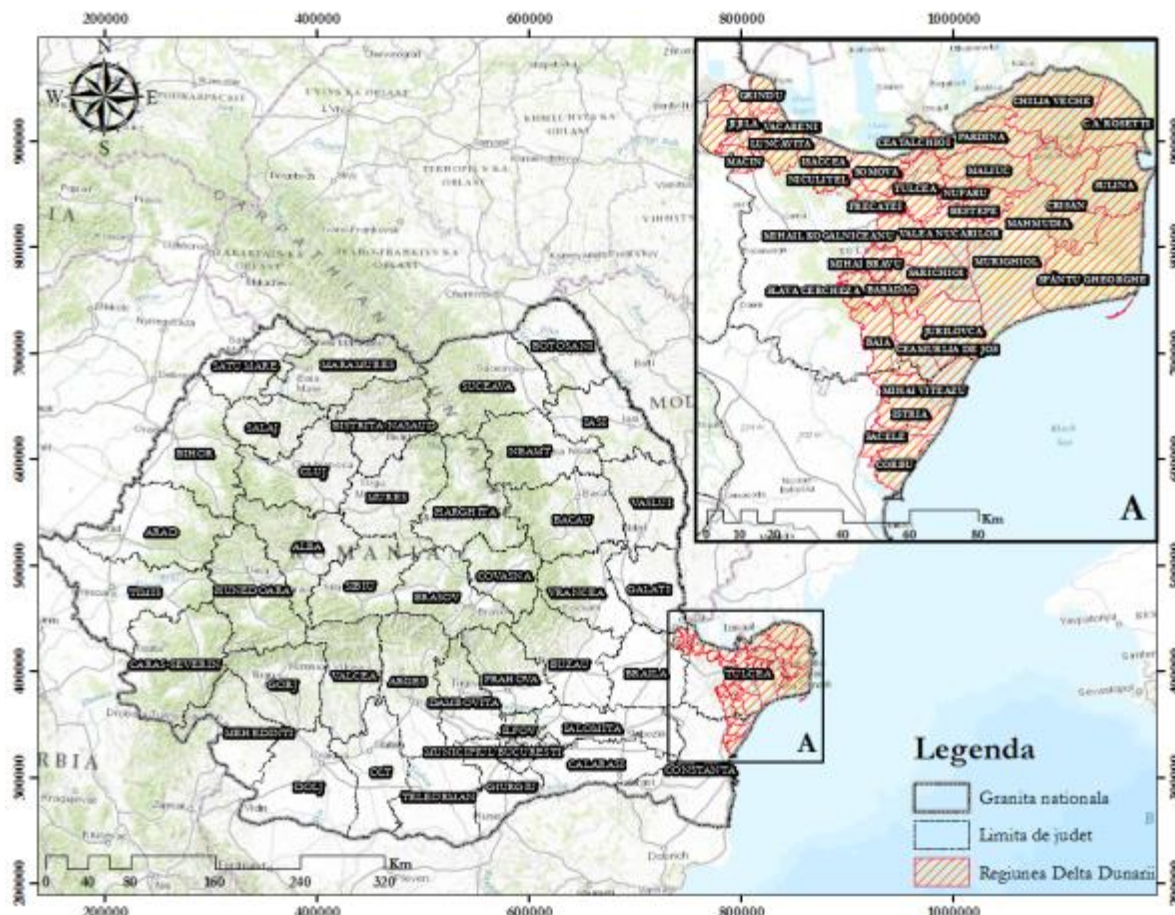


Figura nr. 2-2 Localizarea zonei de studiu - Regiunea Delta Dunării - în cadrul teritoriului național

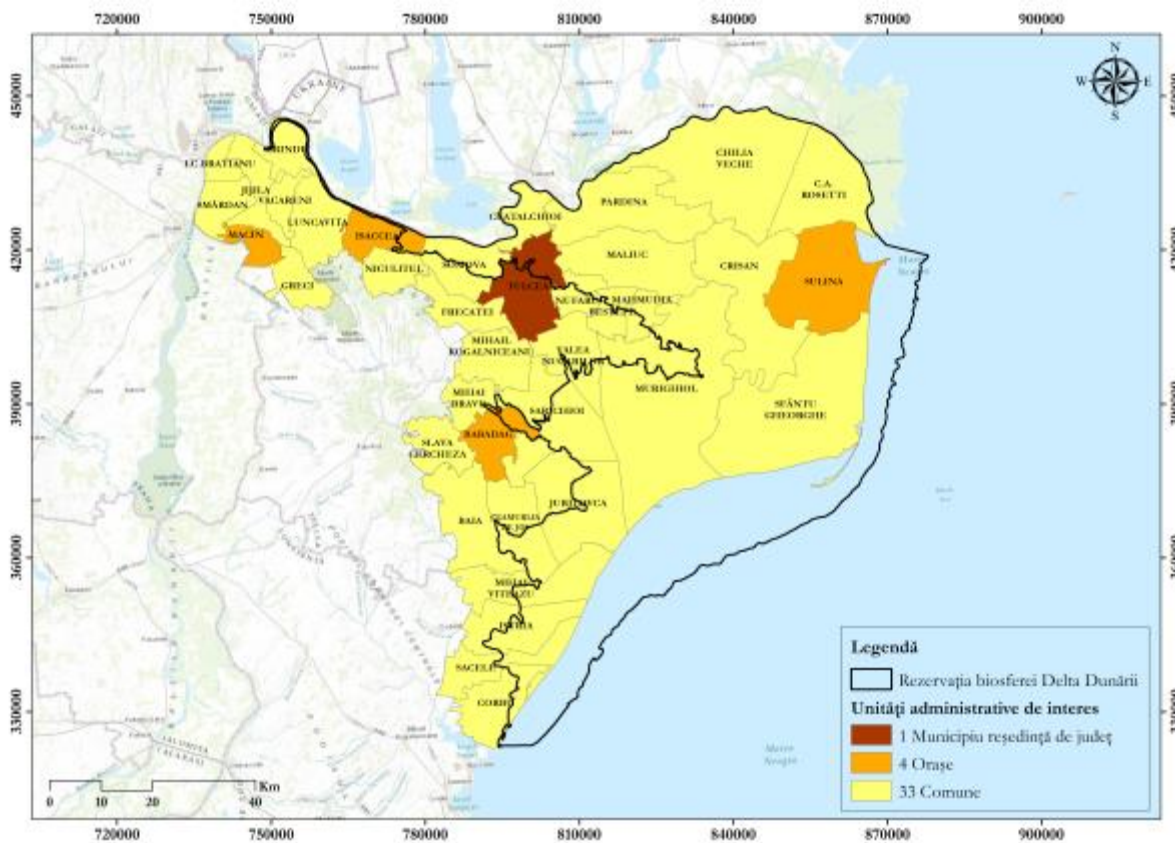


Figura nr. 2-3 Unități administrativ-teritoriale vizate de Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării



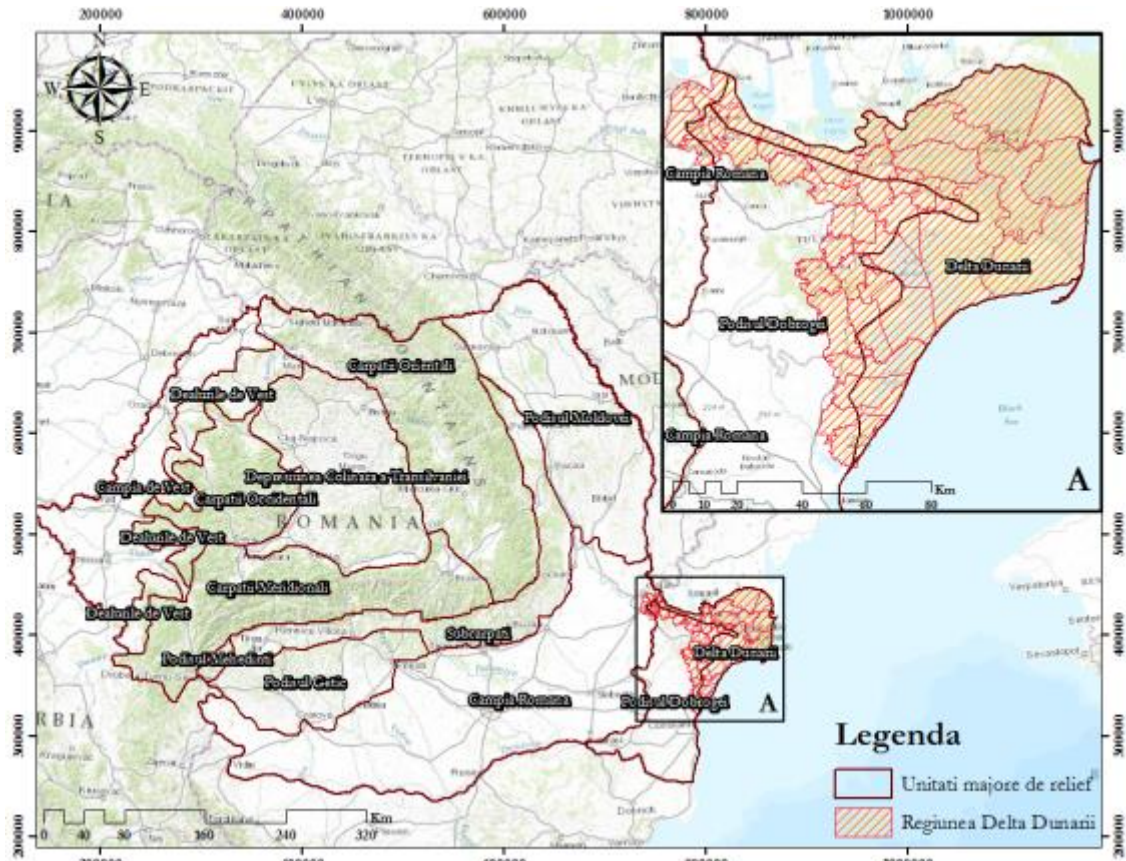


Figura nr. 2-4 Localizarea regiunii Delta Dunării în raport cu unitățile majore de relief

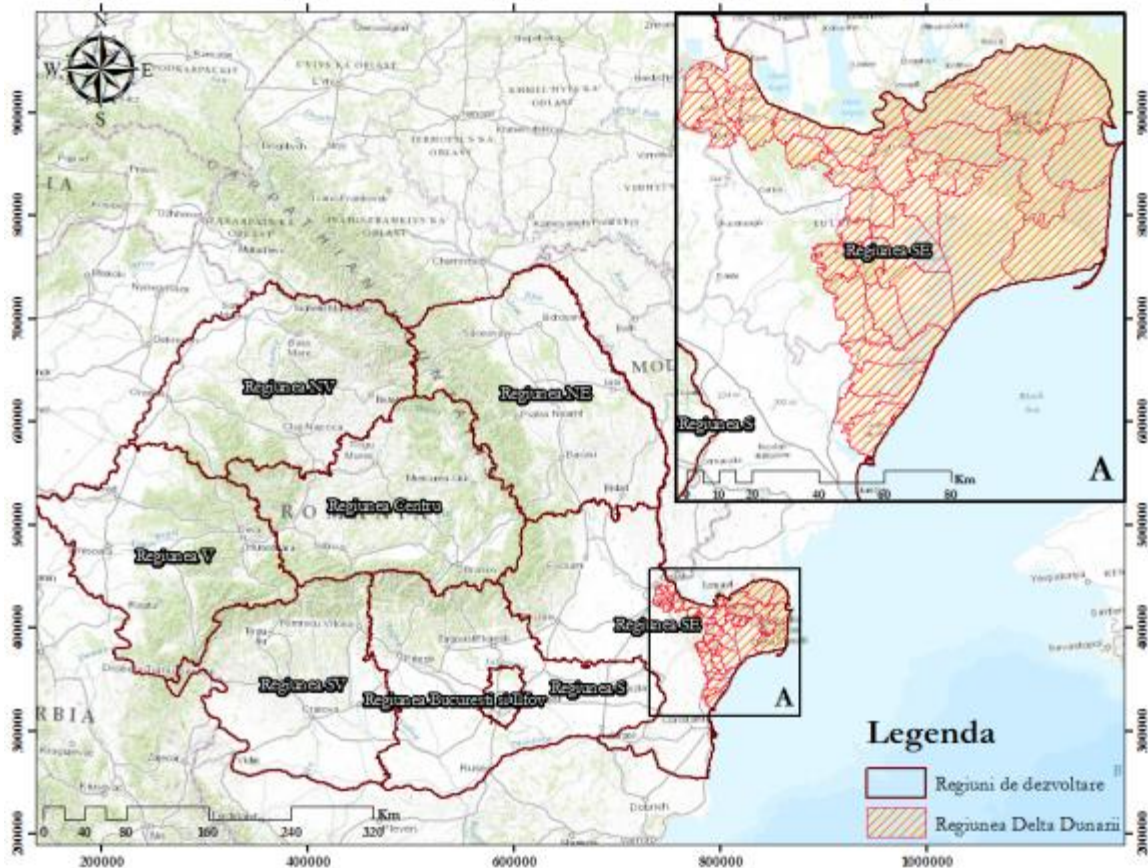


Figura nr. 2-5 Localizarea regiunii Delta Dunării în raport cu regiunile de dezvoltare

## 2.3 MODIFICĂRILE FIZICE CARE DECURG ÎN URMA IMPLEMENTĂRII SIDDDDD

Modificările fizice ce ar putea decurge ca urmare a implementării SIDDDDD sunt cele legate de procesul de implementare al tipurilor de intervenții/ proiectelor prevăzute pentru fiecare sector de dezvoltare abordat de strategie. Natura tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDDD este foarte diversificată, aparținând unor sectoare diferite în funcție de pilonul de dezvoltare (a se vedea secțiunea 2.1.1).

Proiectele care ar putea genera modificări fizice sunt, în general, cele care presupun lucrări de construcție, iar informații mai detaliate în legătură cu tipurile de lucrări efectuate pot fi exemplificate în cazul sectorului de transport (mai exact transportul rutier), din cadrul pilonului III de dezvoltare, și anume „Îmbunătățirea conectivității”. Astfel, pentru construcția unui km de autostradă/ drum expres (2x2 benzi relief șes) și pentru reabilitarea unui km de drum național, de regulă, principalele categorii de lucrări necesare, care pot genera modificări fizice, sunt: terasamente; decopertări, săpături, umpluturi; suprastructură drum; pentru scurgerea apelor; pentru siguranța circulației; lucrări de consolidare; lucrări hidrotehnice; lucrări de protecția mediului etc.

Având în vedere diversitatea tipurilor de intervenții/ proiectelor prevăzute prin cei cinci piloni de dezvoltare ai SIDDDDD, precum și nivelul actual de detaliere al acestora, la acest moment al analizei nu poate fi realizată o descriere detaliată a modificărilor fizice ce vor surveni ca urmare a implementării tuturor acestor tipuri de intervenții/ proiecte. Acestea urmează a fi detaliate ulterior în cadrul procedurilor de mediu (EIM/ EA) pentru fiecare tip de intervenție/ proiect.

Principalele tipuri de modificări fizice ce pot fi generate de tipurile de intervenții/ proiectele prevăzute în SIDDDDD, care includ lucrări de construcție, sunt deopotrivă modificări reversibile și ireversibile, pe termen scurt sau lung, și care pot afecta direct sau indirect mediul fizic (hidrogeomorfologic) precum și pe cel biologic. În cadrul prezentei evaluări, pentru a avea relevanță, toate modificările fizice au fost grupate în funcție de principalele forme de impact analizate, astfel:

- ⚙ Pierderea habitatelor: orice activități care pot conduce la modificări pe termen lung sau ireversibil ale habitatelor Natura 2000 și ale habitatelor speciilor de importanță comunitară (în principal suprafețe ocupate cu construcții);
- ⚙ Alterarea habitatelor: toate activitățile care pot afecta pe termen scurt sau mediu, reversibil, parametrii populaționali ai unei specii de importanță comunitară sau condițiile optime ale biotopurilor acestora;
- ⚙ Perturbarea activității/ proceselor naturale – deranjarea animalelor în urma activităților desfășurate (prezență umană, zgomot) sau alterarea proceselor naturale care asigură integritatea habitatelor.

Detalii suplimentare privind modificările fizice luate în calcul în cadrul prezentului studiu de evaluare adecvată se regăsesc în cadrul secțiunii 4.3.3.

## 2.4 RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII SIDDDDD

Implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor ce vor fi promovate de SIDDDDD va presupune utilizarea unor resurse naturale (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile etc.) în funcție de natura fiecărui tip de intervenție/ proiect în parte. La acest moment al analizei, resursele naturale necesare implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse prin SIDDDDD nu pot fi estimate, și nici cantitățile acestora, dar cunoscând sectoarele de dezvoltare, putem enumera unele dintre resursele posibil a fi utilizate în cazul tipurilor de intervenții/ proiectelor ce presupun lucrări de construcții: nisip, agregate minerale, soluri, apă, piatră concasată, lemn etc. Informații detaliate vor fi furnizate în cadrul procedurilor de mediu (EIM și EA) la nivel de proiect, privind tipul resurselor naturale ce vor fi utilizate, precum și cantitățile necesare, întrucât acestea pot varia semnificativ de la un tip de proiect la altul.

Este important de menționat însă că în cadrul SIDDDDD vor exista și tipuri de intervenții/ proiecte care au ca scop protejarea resurselor naturale, inclusiv a resurselor din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar, precum și proiecte de refacere a ecosistemelor care nu sunt situate în arii naturale protejate.

## 2.5 RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR PENTRU A FI UTILIZATE LA IMPLEMENTAREA SIDDDDD

În ceea ce privește resursele naturale care vor fi utilizate pentru implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse de SIDDDDD, din cadrul ariilor naturale protejate incluse în rețeaua ecologică Natura 2000, principala resursă este reprezentată de suprafețele de sol, care vor fi ocupate temporar în cadrul activităților de amenajare și construcție (de ex.: ocuparea terenului prin amenajarea organizării de șantier, a depozitelor pentru materialele de lucru și utilaje etc.) sau definitiv ca urmare a construcției unor elemente de infrastructură nouă (edificii, obiective energetice etc.).

Este recomandabil ca organizările de șantier, gropile de împrumut, depozitele de materiale etc., să fie amplasate în afara siturilor Natura 2000, pentru reducerea la minim a suprafețelor afectate în timpul lucrărilor de construcții.



## 2.6 EMISII ȘI DEȘEURI GENERATE DE SIDDDDD ȘI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA

Viziunea SIDDDDD pentru Regiunea Delta Dunării (2030) are ca termen țintă anul 2030, oferind un cadru pentru implementarea propunerilor ITI și Planului de Acțiuni (ce va conține inclusiv intervenții ce nu sunt eligibile pe finanțarea ITI), ale căror efecte (în funcție de specificul fiecărui tip de intervenție/ proiect) începând cu perioada de operare, se vor răsfrânge pe durate extinse de timp.

Tipurile de intervenții/ proiectele prevăzute vizează o gamă variată de sectoare (prezentate în secțiunea 2.1.2) și vor consta atât în investiții ce presupun efectuarea unor lucrări de construcție, în urma cărora vor exista diverse emisii și deșeuri generate în apă, aer, pe sol (ex. dragarea marilor lacuri pentru a restabili adâncimea apei; reabilitarea și modernizarea DN 22 Constanța - Tulcea - Măcin – Brăila, inclusiv construirea unui pod peste Dunăre la Brăila; modernizarea porturilor Tulcea, Sulina, Măcin, Isaccea, Mahmudia și Chilia; dezvoltarea și modernizarea infrastructurii aeroportului din Tulcea, comuna Mihail Kogălniceanu; reabilitarea drumurilor județene etc.), cât și investiții cu rol benefic asupra mediului natural, cu impact supra sănătății umane și a calității ambientale (ex. reîmpădurirea zonelor unde vegetația naturală a dispărut sau s-a degradat; dezvoltarea și implementarea unor măsuri pentru reducerea deversării deșeurilor în zonele naturale; investiții pentru a susține acțiunile locale pentru a reduce poluarea cu nitrați a canalelor navigabile în agricultură sau activitatea de creștere a animalelor; protejarea și îmbunătățirea resurselor naturale (sol, apă); sprijin pentru activități agricole ecologice în cadrul zonelor Natura 2000; tipuri de investiții/ proiecte ce vizează alimentarea cu apă și sisteme de canalizare (AAC) și managementul integrat al apei; tipuri de investiții/ proiecte ce vizează **gestionarea deșeurilor** etc.).

### 2.6.1 Emisii

Principalele tipuri de emisii care ar putea fi generate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse de SIDDDDD, sunt următoarele:

- ⊗ Emisii în corpurile de apă;
- ⊗ Emisii atmosferice;
- ⊗ Emisii pe sol.

#### Emisii în corpurile de apă

Sursa principală de poluare a apelor de suprafață și subterane din Regiunea Delta Dunării este reprezentată de apele uzate neepurate sau epurate necorespunzător din aglomerările umane (municipiu, orașe și sate - zonele locuite cele mai concentrate), iar principalele deficiențe ale sistemului de colectare și epurare a apelor uzate sunt<sup>8</sup>:

- ⊗ existența unui număr important de canale subdimensionate, cu depuneri, deteriorări/ surpări ale construcției canalului, cu infiltrații și exfiltrații importante;
- ⊗ conducte neetanșe în zona de racord la cămine, din cauza cărora apar scurgeri de ape uzate;

<sup>8</sup> Raport anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013, <http://www.anpm.ro/web/apm-tulcea/rapoarte-anuale1>

- ⚙️ lipsa stației de epurare a apelor uzate municipale;
- ⚙️ resurse umane și materiale insuficiente pentru asigurarea unei funcționări corespunzătoare;
- ⚙️ probleme datorate imposibilității evacuării rapide și complete a apelor meteorice, în condițiile viiturilor generate de ploile care depășesc debitul de dimensionare al rețelelor, lucru care conduce la staționarea apei pe străzi și spațiile adiacente, precum și starea avansată de degradare a stațiilor de pompare ape meteorice.

Conform *Raportului anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013*, impactul cel mai mare asupra apelor de suprafață, în special în ceea ce privește poluarea cu substanțe organice și nutrienți (azot și fosfor), care provin de regulă din apele uzate gospodărești și agricultură, îl au cele 4 societăți de captare, tratare, distribuție apă din orașele Isaccea, Măcin, Babadag și din Municipiul Tulcea, precum și alte trei tipuri de activități economice din Municipiul Tulcea: construcții și reparații nave, producere aluminiu, respectiv creșterea porcilor. Astfel, se observă că, conform sursei menționate, activitatea care prezintă cea mai mare pondere în producerea apelor uzate evacuate epurate necorespunzător sau neepurate, revine activității de captare, tratare și distribuție apă.

Conform *Raportului de evaluare a nevoilor*, necesitățile de aprovizionare a apei, canalizării și epurării apelor uzate ale populației din zona de studiu, Regiunea Delta Dunării, sunt numeroase, putând fi împărțite în următoarele domenii:

- ⚙️ Stații noi de tratare a apei cu rețea de transport și distribuție pentru comunitățile care nu au apă potabilă;
- ⚙️ Îmbunătățirea sursei de apă/ a echipamentului folosit în stațiile de tratare a apei pentru a îmbunătăți calitatea apei potabile furnizate;
- ⚙️ Îmbunătățirea rețelei de distribuție a apei prin înlocuirea conductelor vechi pentru a reduce scurgerile și întreruperile în serviciul de furnizare a apei;
- ⚙️ Colectarea și epurarea apelor uzate pentru comunitățile mai mari de 2.000 de locuitori;
- ⚙️ Soluții locale privind colectarea și epurarea apelor uzate în comunitățile mai mici.

Prioritizarea tipurilor de intervenții/ proiectelor s-a realizat în funcție de mai multe criterii ce țin cont de gradul de aprovizionare cu apă potabilă al comunităților, stadiul existent al stațiilor de tratare a apei, gradul de pregătire pentru lansarea investiției, precum și economia locală și potențialul turistic al zonei. Pe baza acestor criterii, a fost calculat un scor, comunitățile fiind împărțite ierarhic în două clase: i) comunități cu o populație mai mare de 2.000 de locuitori (pentru a fi finanțate de „POIM” UE) și ii) comunități cu o populație mai mică de 2.000 de locuitori (pentru a fi finanțate de „PO de Dezvoltare Rurală” UE).

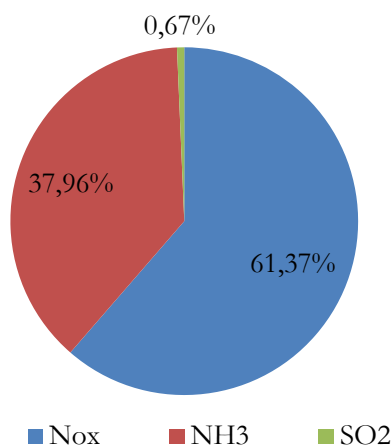
Numeroase alte tipuri de tipuri de intervenții/ proiecte propuse prin SIDDDDD includ componente de generare și gestionare a apelor uzate, precum apele meteorice colectate la nivelul infrastructurii de transport sau apele meteorice (levigat) colectate în sistemele de gestionare a **deșeurilor**; investiții pentru a susține acțiunile locale pentru a reduce poluarea cu nitrați a canalelor navigabile în agricultură sau activitatea de creștere a animalelor etc. Pentru toate acestea au fost prevăzute, atât în SIDDDDD cât și în Raportul de mediu, măsuri privind gestionarea conformă.

În concluzie, SIDDDD prezintă per ansamblu o contribuție pozitivă semnificativă la reducerea emisiilor de poluanți în corpurile de apă din Regiunea Delta Dunării.

### Emisii atmosferice

Principalele sectoare din cadrul celor propuse spre dezvoltare de SIDDDD care reprezintă cele mai semnificative surse de generare a poluanților în atmosferă (particule în suspensie – PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>, oxizi de azot - NO<sub>x</sub>, dioxid de sulf - SO<sub>2</sub>, monoxid de carbon - CO, amoniac – NH<sub>3</sub>, compuși organici volatili, benzen și alte hidrocarburi nearse), precum și a emisiilor de gaze cu efect de seră – GES (dioxid de carbon - CO<sub>2</sub>, metan - CH<sub>4</sub>, protoxid de azot - N<sub>2</sub>O, hidrofluorocarburi - HFC, perfluorocarburi - PFC, hexafluorura de sulf - SF<sub>6</sub>, aerosoli, ozon - O<sub>3</sub>, vapori de apă etc.), sunt: sectorul de transport, agricultura și dezvoltare rurală, respectiv [managementul deșeurilor](#).

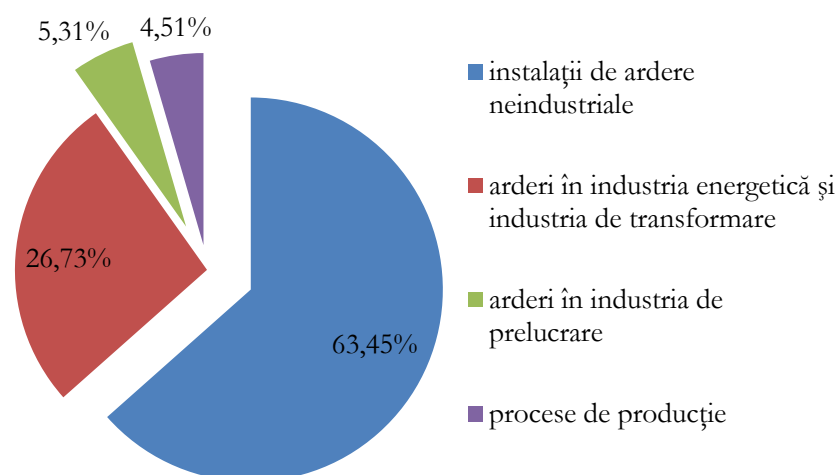
Conform *Raportului anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013*, în județul Tulcea în anul 2013, în conformitate cu inventarul emisiilor, ponderea **substanțelor acidifiante** emise în atmosferă este următoarea: SO<sub>2</sub> – 0,67 %, NH<sub>3</sub> – 37,96 % și NO<sub>x</sub> – 61,37 % (Figura nr. 2-6).



**Figura nr. 2-6 Contribuția poluanților acidifiante în județul Tulcea – 2013 (sursa: *Raportul anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013*)**

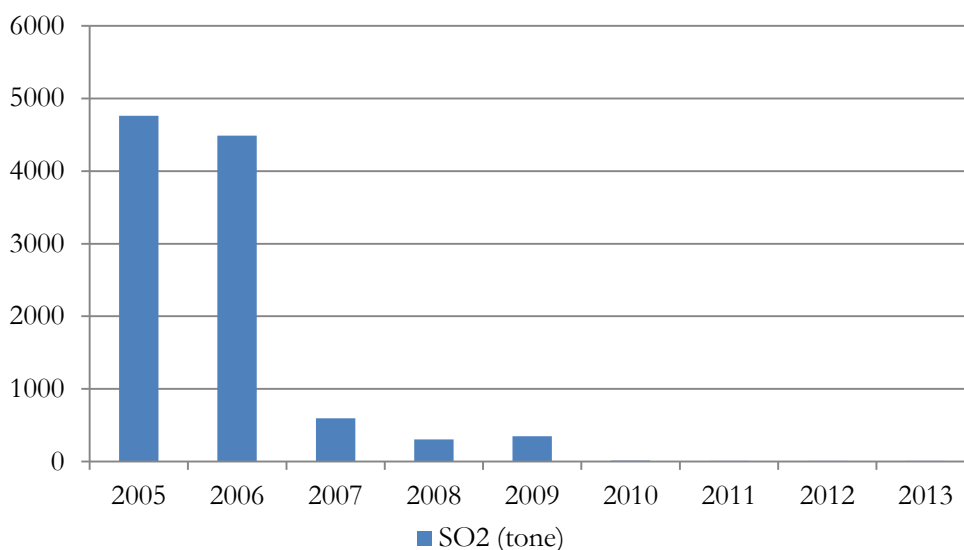
*Dioxidul de sulf* este un gaz deosebit de toxic, ce poate avea efecte negative directe asupra biodiversității, sănătății umane (ex. poate conduce la acidifierea solului, degradarea construcțiilor etc.). În anul 2013, în județul Tulcea, principalele sectoare de activitate care au contribuit la emisiile de SO<sub>2</sub> în atmosferă precum și ponderea cu care a contribuit fiecare dintre acestea, sunt prezentate în Figura nr. 2-7. Se observă că sectorul care a avut contribuția cea mai ridicată în ceea ce privește emisiile de SO<sub>2</sub> aparține instalațiilor de ardere neindustriale<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Raport anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013, <http://www.anpm.ro/web/apm-tulcea/rapoarte-anuale1>



**Figura nr. 2-7 Ponderea emisiilor de SO<sub>2</sub> pe sectoare de activitate**

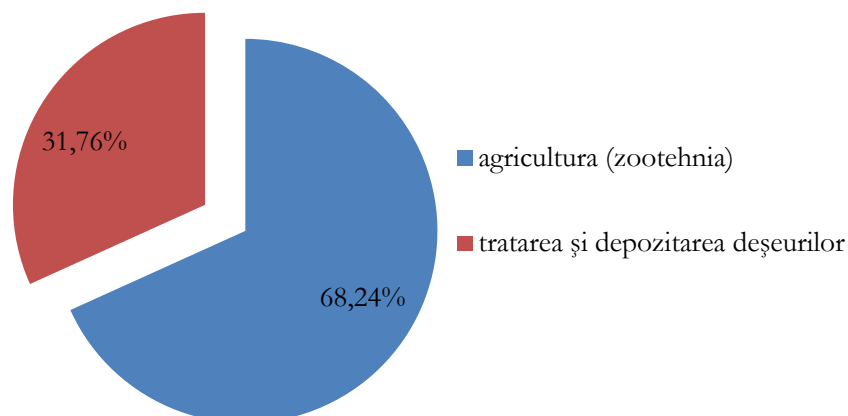
În ceea ce privește evoluția emisiilor de SO<sub>2</sub>, în județul Tulcea, în perioada 2005 – 2013, se remarcă o scădere evidentă începând cu anul 2007, scădere datorată în principal utilizării gazului natural în locul combustibililor lichizi (Figura nr. 2-8).



**Figura nr. 2-8 Evoluția emisiilor de SO<sub>2</sub> în județul Tulcea**

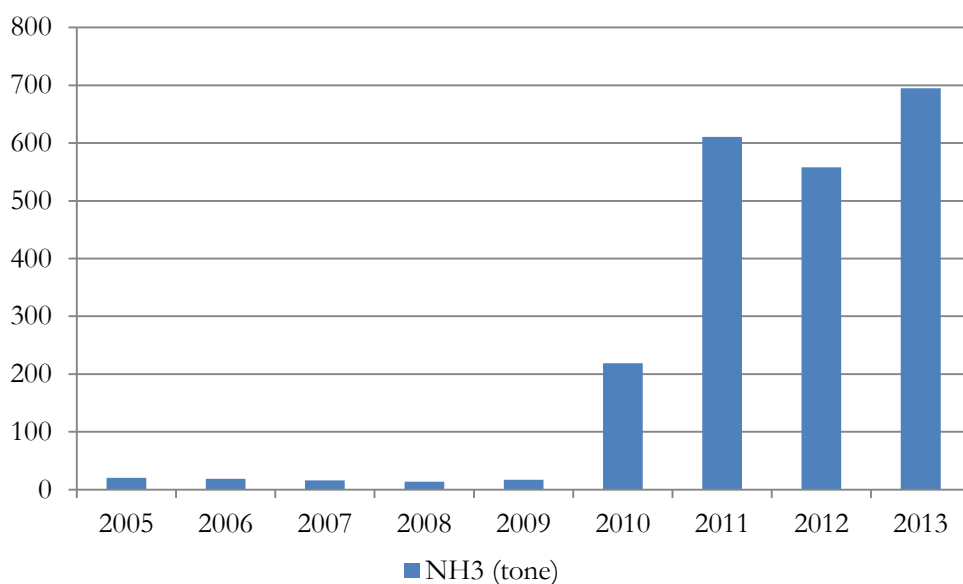
*Amoniacul* produce efecte negative ce se traduc prin acidifierea și eutrofizarea ecosistemelor naturale. Contribuția majoră în anul 2013, în județul Tulcea, o are sectorul de zootehnie (în special managementul dejecțiilor) care reprezintă aprox. 68 % din emisiile totale de NH<sub>3</sub>, urmată de activitatea de tratare și depozitare a deșeurilor cu o pondere de 32 %<sup>10</sup> (Figura nr. 2-9).

<sup>10</sup> Raport anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013, <http://www.anpm.ro/web/apm-tulcea/rapoarte-anuale1>



**Figura nr. 2-9 Ponderea emisiilor de NH<sub>3</sub> pe sectoare de activitate**

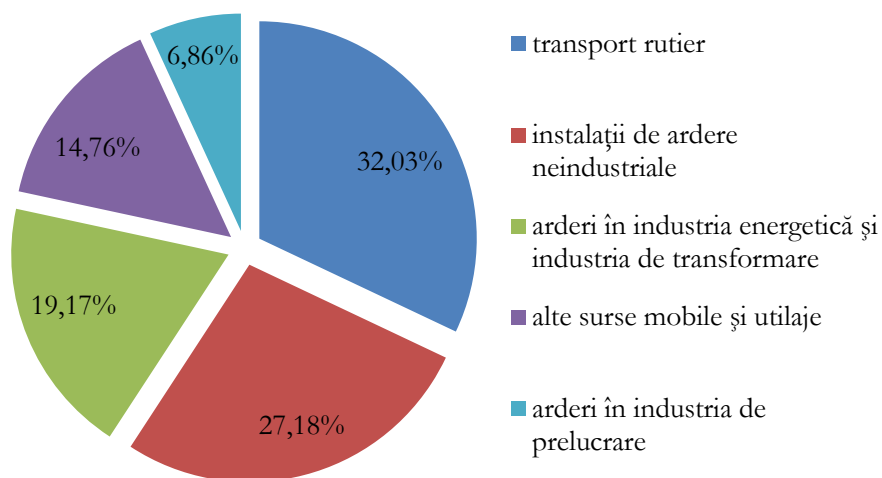
În ceea ce privește evoluția emisiilor NH<sub>3</sub>, în județul Tulcea, în perioada 2005 – 2013, se remarcă faptul că emisiile de NH<sub>3</sub> fluctuează de la an la an, în funcție de cantitățile de dejecții animale produse și cu cantitățile de fertilizatori utilizați, adică depinde de evoluția sectorului agricol (Figura nr. 2-10).



**Figura nr. 2-10 Evoluția emisiilor de NH<sub>3</sub> în județul Tulcea**

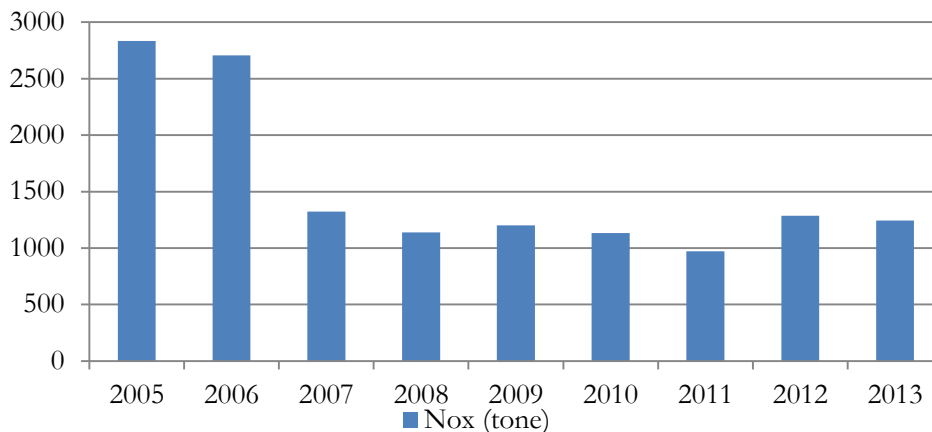
*Oxizii de azot* se formează ca urmare a utilizării carburanților convenționali, substanța de bază care contribuie la formarea carburanților fiind azotul (ce se găsește în aerul atmosferic în cantități mari), temperaturile ridicate din timpul arderii stimulând reacția de formare a oxidului, respectiv a dioxidului de azot. În anul 2013, în județul Tulcea, principalele sectoare de activitate care au contribuit la emisiile de NO<sub>x</sub> în atmosferă precum și ponderea cu care a contribuit fiecare dintre acestea, sunt prezentate în Figura nr. 2-11. Se observă că sectorul care a avut contribuția cea mai

ridicată în ceea ce privește emisiile de NO<sub>x</sub> aparține transportului rutier, urmat îndeaproape de sectorul instalațiilor de ardere neindustriale<sup>11</sup>.



**Figura nr. 2-11 Ponderea emisiilor de NO<sub>x</sub> pe sectoare de activitate**

În ceea ce privește evoluția emisiilor de NO<sub>x</sub>, în județul Tulcea, în perioada 2005 – 2013, se remarcă o scădere evidentă începând cu anul 2007, în anul 2013 scăderea emisiilor de NO<sub>x</sub> fiind cu 3,3 % mai mică față de anul anterior. O cauză a acestei scăderi este utilizarea arzătoarelor cu NO<sub>x</sub> redus la CAF-ul de la SC Energoterm SA Tulcea (Figura nr. 2-12).



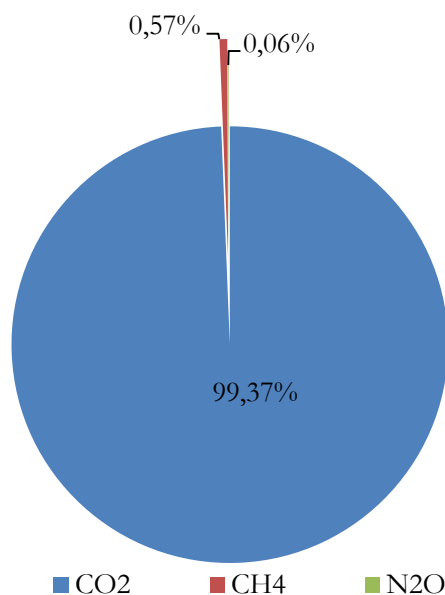
**Figura nr. 2-12 Evoluția emisiilor de NO<sub>x</sub> în județul Tulcea**

Din cele prezentate mai sus deducem faptul că, în județul Tulcea, printre cei mai frecvenți poluanți emiși în atmosferă se numără oxizii de azot, iar principalul sector ce contribuie la emisia acestora este sectorul de transport rutier. De asemenea, se constată că evoluția cantităților de NH<sub>3</sub> a crescut considerabil în ultimii ani, ca urmare a dezvoltării sectorului agricol (creșterea cantităților de dejecții animale produse și creșterea cantitățile de fertilizatori utilizate).

<sup>11</sup> Raport anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013, <http://www.anpm.ro/web/apm-tulcea/rapoarte-anuale1>



În ceea ce privește **emisiile GES** în județul Tulcea, în anul 2013, ponderea emisiile GES în atmosferă este următoarea: CO<sub>2</sub> – 99,37 %, CH<sub>4</sub> – 0,57 % și N<sub>2</sub>O – 0,06 %<sup>12</sup>.



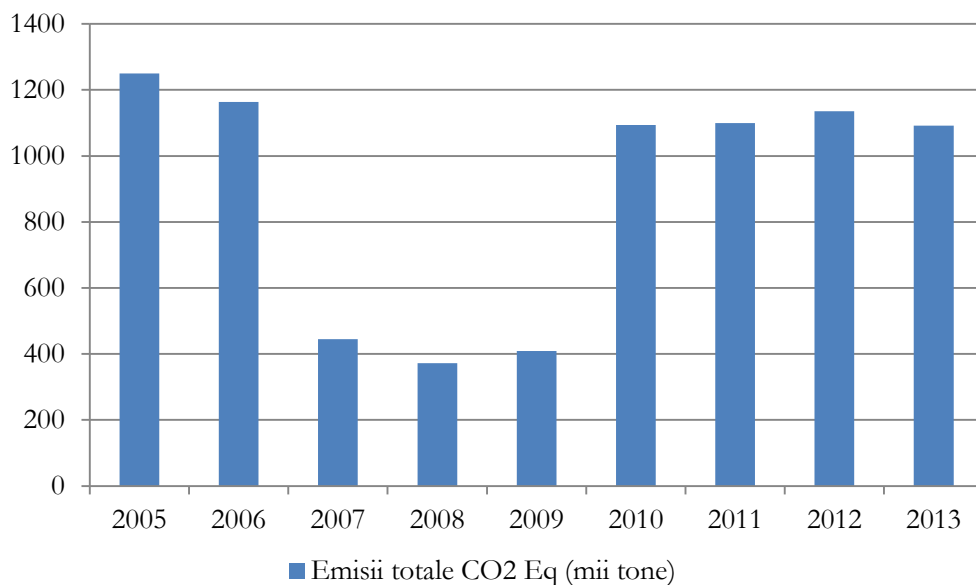
**Figura nr. 2-13 Contribuția GES în județul Tulcea – 2013 (sursa: Raportul anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013)**

Principalele surse generatoare de GES în atmosferă sunt:

- ⚙ Arderile în procesele industriale;
- ⚙ Producerea energiei termice în centrale termice de zonă;
- ⚙ Producerea energiei termice în centralele termice aferente activităților comerciale, instituționale și rezidențiale;
- ⚙ Creșterea animalelor;
- ⚙ Depozitarea deșeurilor.

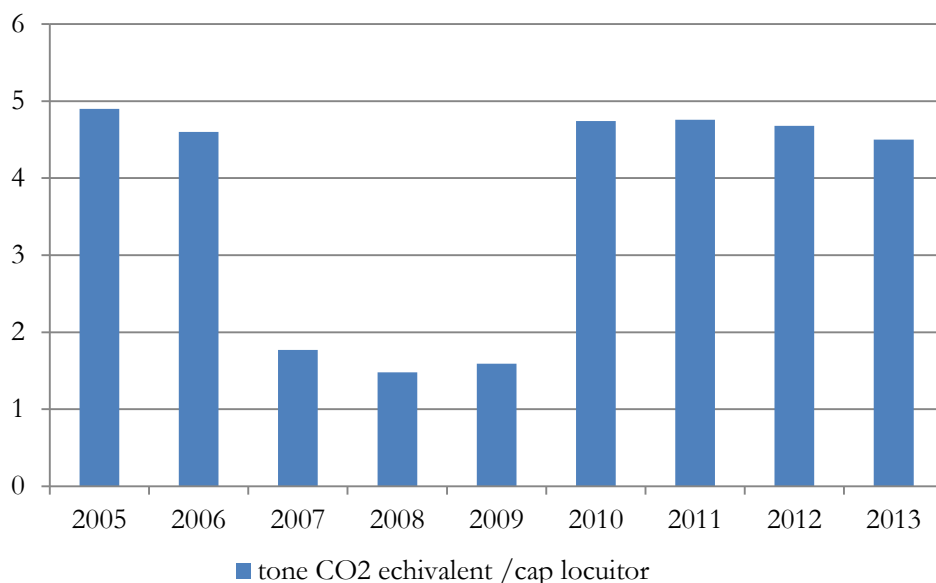
În Figura nr. 2-14 este prezentată evoluția emisiilor anuale de GES, exprimate în mii tone CO<sub>2</sub> Eq, la nivelul județului Tulcea, perioada 2005 - 2013. Emisiile totale anuale de GES reprezintă un indicator care arată tendințele emisiilor antropogene de GES exprimate în echivalent CO<sub>2</sub>, transformare realizată pe baza coeficienților de încălzire globală.

<sup>12</sup> Raport anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013, <http://www.anpm.ro/web/apm-tulcea/rapoarte-anuale1>



**Figura nr. 2-14 Emisii totale anuale de GES în județul Tulcea (exprimate în mii tone CO<sub>2</sub> echivalent)**

Referitor la emisiile anuale de GES (mii tone CO<sub>2</sub> Eq) pe cap de locuitor, adică raportul dintre emisiile totale anuale de GES, exprimate în echivalent CO<sub>2</sub>, și populația totală a județului Tulcea, în perioada 2005 – 2013, acestea sunt prezentate în Figura nr. 2-15.



**Figura nr. 2-15 Emisii totale de GES pe cap de locuitor în județul Tulcea (exprimate în tone CO<sub>2</sub> Eq/ cap locuitor)**

Din cele prezentate mai sus cu privire la GES, constatăm faptul că gazul cu efect de seră care prezintă o contribuție majoră la producerea efectului de seră este CO<sub>2</sub>-ul. Aproximativ 75 % din emisiile antropogene de CO<sub>2</sub> în atmosferă, din ultimii 20 de ani, sunt cauzate de arderea carburanților fosili. Principalele măsuri identificate în *Raportul anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013*, pentru diminuarea emisiilor de CO<sub>2</sub> sunt:

- creșterea eficienței instalațiilor energetice;
- dezvoltarea formelor alternative de generare a energiei;

- modernizarea punctelor termice;
- modernizarea și reabilitarea rețelelor termice secundare;
- modernizarea și reabilitarea rețelei de transport a apei calde;
- îmbunătățirea izolației termice;
- controlul și măsurarea căldurii livrate;
- schimbări structurale (reducerea ponderii industriilor intensiv consumatoare de energie);
- modernizarea și reabilitarea tehnologiilor existente;
- îmbunătățirea managementului energiei;
- creșterea eficienței mașinilor agricole;
- modernizarea fermelor de animale;
- schimbarea politicii forestiere prin împiedicarea despăduririi și extinderea spațiilor verzi;
- creșterea performanțelor vehiculelor rutiere;
- dezvoltarea transportului public urban și interurban;
- folosirea combustibililor alternativi.

De asemenea, principalele măsuri propuse pentru diminuarea emisiilor de N<sub>2</sub>O sunt:

- extinderea suprafețelor împădurite;
- înființarea pădurilor tinere, cu viteză mai mare de creștere, care absorb cantități mai mari de emisii în comparație cu pădurile îmbătrânite;
- utilizarea biomasei ca sursă de energie regenerabilă.

Conform aceluiași raport, politicile și măsurile pentru reducerea emisiilor de GES trasate pentru România, trebuie să se implementeze și la nivel local:

- ⚙️ Promovarea producției de energie din surse regenerabile;
- ⚙️ Promovarea eficienței energetice la utilizatorii finali de energie;
- ⚙️ Promovarea sistemelor de cogenerare și a eficienței energetice în sistemele de încălzire centrală;
- ⚙️ Gestionarea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din transport;
- ⚙️ Utilizarea terenurilor, schimbarea utilizării terenurilor și silvicultură.

Printre acțiunile care au ca efect reducerea emisiilor de GES, aplicate până în prezent în județul Tulcea, menționăm<sup>13</sup>:

---

<sup>13</sup> Raport anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013, <http://www.anpm.ro/web/apm-tulcea/rapoarte-anuale1>

- ✓ până la finalul anului 2013 au fost autorizate 21 de centrale eoliene în vederea obținerii energiei electrice, folosind ca sursă regenerabilă vântul, de care dispune județul Tulcea datorită condițiilor climatice;
- ✓ combustibilii fosili bogați în carbon (pacură, CLU) au fost schimbați cu combustibil mai sărac în carbon, respectiv gazul natural, la centralele termice din municipiul Tulcea aparținând operatorilor economici: SC ENERGOTERM SA, SC ALUM SA și SC DALKIA SA, dar și la o parte importantă a consumatorilor casnici din municipiul Tulcea;
- ✓ în cursul anului 2013 au fost realizat împăduriri și reîmpăduriri pe o suprafață de 231 ha și regenerări naturale pe o suprafață de 634 ha.
- ✓ modernizarea parcului auto deținut de SC TRANSPORT PUBLIC SA prin înlocuirea autobuzelor poluatoare, fapt ce a condus în primul rând la reducerea poluării și la un transport public mai atractiv pentru cetățeni, care pot astfel renunța la utilizarea mașinii personale.

Tipurile de intervenții/ proiecte propuse de SIDDDD vizează o serie de acțiuni ce contribuie direct sau indirect la reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă, respectiv de GES, acestea aparținând în principal următoarelor sectoare de dezvoltare abordate de SIDDDD: biodiversitate și managementul ecosistemului; eficiență energetică; schimbări climatice; managementul riscului de dezastre; situații de urgență asociate riscului de poluare; agricultură și dezvoltare rurală; alimentare cu apă și sisteme de canalizare (AAC) și managementul integrat al apei (MIA); **gestionare deșeuri**; sănătate. O parte din aceste activități ce aparțin tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse de SIDDDD coincid cu măsurile identificate în *Raportul anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013*, cu privire la diminuarea emisiilor de CO<sub>2</sub>.

#### Emisii pe sol

Conform *Raportului anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013*, principalele tipuri de presiuni asupra stării de calitate a solurilor identificate în județul Tulcea sunt:

- ⊗ aplicarea îngrășămintelor fără a ține cont de natura solurilor, condițiile meteorologice concrete și necesitățile plantelor, fapt ce poate provoca dereglarea echilibrului ecologic (în special prin acumularea nitraților);
- ⊗ aplicarea produselor pentru protecția plantelor (fitosanitare);
- ⊗ situația precară a amenajărilor de îmbunătățiri funciare/ agricole;
- ⊗ procesele naturale care determină zone critice ale terenurilor sub aspectul deteriorării solurilor (alunecări de teren, salinizare);
- ⊗ poluările accidentale/ accidentele majore de mediu.

În ceea ce privește starea pădurilor, principalele acțiuni antropice cu efect nociv asupra habitatelor forestiere la nivelul județului Tulcea sunt reprezentate de: construcții, tăieri ilegale, turism dezorganizat, depozități necontrolate de deșeuri și incendii provocate. La nivelul anului 2013 a fost

înregistrată o cantitate de 1.323 mc de material lemnos sustras, iar 1363 ha de pădure au fost afectate de secetă și inundații, pagubele neputând fi estimate<sup>14</sup>.

Tipurile de intervenții/ proiectele propuse de SIDDDDD vizează o serie de acțiuni ce contribuie la reducerea impactului asupra solului, aparținând următoarelor sectoare de dezvoltare: biodiversitate și managementul ecosistemului; schimbări climatice; managementul riscului de dezastre; situații de urgență asociate riscului de poluare; turism; agricultură și dezvoltare rurală; [gestionare deșeururi](#).

Câteva exemple de astfel de tipuri de intervenții/ proiecte:

- ⚙ reîmpădurirea zonelor unde vegetația naturală a dispărut sau s-a degradat;
- ⚙ dezvoltarea și implementarea unor măsuri pentru reducerea deversării deșeurilor în zonele naturale;
- ⚙ lucrări pentru protecția împotriva inundațiilor în Babadag, Ceatalchioi, Bestepe, Greci, Vultur, Ilgani de Jos, Nufaru, Ilgani de Sus, Luncavita, Sulina, Sarichioi, Pardina, Sacele, Sf. Gheorghe;
- ⚙ implementarea unui mecanism de susținere pentru sprijinirea turismului durabil, natural și inovativ prin crearea Intreprinderilor Micro, mici și mijlocii și turismul social;
- ⚙ protejarea și îmbunătățirea resurselor naturale (sol, apă);
- ⚙ finalizarea restituirii terenurilor și înregistrarea în cartea funciară pentru consolidarea terenului/ fermelor;
- ⚙ sprijin pentru activități agricole ecologice în cadrul zonelor Natura 2000;
- ⚙ investiții în Sistemele MD privind tratarea separată a deșeurilor (separarea deșeurilor la sursă, colectarea, modalități de sortare și transportare);
- ⚙ containere de compost pentru gospodăriile din mediul rural pentru procesarea deșeurilor [biodegradabile](#);
- ⚙ colectarea deșeurilor [care plutesc](#) de pe canalele râurilor;
- ⚙ investiții în metodele de tratare și eliminare a deșeurilor provenite din construcții și demolări;
- ⚙ educația publică și programul de sensibilizare privind management-ul deșeurilor.

Pe de altă parte, menționăm că există și alte tipuri de intervenții/ proiecte propuse de SIDDDDD care prin natura lor pot genera o serie de emisii pe sol, și anume cele care presupun efectuarea unor lucrări de construcție, sau în cazul apariției unor poluări accidentale. Precizăm însă că acestea pot fi evitate prin respectarea Planurilor interne de gestionare a deșeurilor/ emisiilor, respectiv a Planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

<sup>14</sup> Raport anual privind starea mediului în jud. Tulcea, 2013, <http://www.anpm.ro/web/apm-tulcea/rapoarte-anuale1>

## 2.6.2 Deșeuri

Ca urmare a implementării SIDDDDD, ar putea fi generate deșeuri (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) în urma implementării, în special, a tipurilor de intervenții/ proiectelor ce presupun realizarea unor lucrări de construcție (aferele sectoarelor menționate în secțiunea 2.1.2).

Cantitățile și tipurile de deșeuri generate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor prevăzute de SIDDDDD nu pot fi estimate la acest moment al evaluării, cunoscând nivelul actual de detaliere al SIDDDDD (2030) și faptul că acoperă o gamă variată de investiții în diverse sectoare (a se vedea secțiunea 2.1.2). Aceste informații vor fi detaliate ulterior, la nivelul fiecărui tip de intervenție/ proiect în parte, în cadrul procedurilor de mediu (EIM și EA).

Menționăm însă că SIDDDDD prevede o serie de tipuri de intervenții/ proiecte în sectorul gestionării **deșeurilor** ce vor conduce la îmbunătățirea situației actuale de gestionare a deșeurilor de la nivelul regiunii Deltei Dunării, și anume:

- ⚙️ Investiții în sisteme de management al deșeurilor pentru manevrarea deșeurilor separate (infrastructură pentru separare deșeurilor la sursă, colectare, sortare și transport);
- ⚙️ Containere de compost pentru gospodăriile rurale în vederea procesării deșeurilor biodegradabile;
- ⚙️ Colectarea deșeurilor care plutesc din canalele fluviului;
- ⚙️ Investiții în unități pentru tratarea și eliminarea deșeurilor rezultate din construcții și demolări;
- ⚙️ Program de educație publică și conștientizare cu privire la gestionarea deșeurilor;
- ⚙️ Valorificarea deșeurilor colectate de la populație și agenți economici.

Obiectivele sectoriale stabilite pentru acest sector sunt:

- Îmbunătățirea ratei de reciclare, astfel încât să se atingă obiectivul corespunzător al UE de 50 % la care România s-a angajat;
- Aplicarea eficientă a reducerii deșeurilor, reutilizarea și reciclarea deșeurilor în comunitățile locale asigurând o gestionare eficientă și durabilă, economisirea resurselor, protecția mediului și dezvoltarea destinațiilor turistice;
- Gestionarea deșeurilor **care plutesc**.

Prin îndeplinirea acestor obiective strategice, pentru Regiunea Delta Dunării, se preconizează:

- îmbunătățirea semnificativă a ratei de colectare, cu precădere în zonele rurale prin furnizarea de servicii de colectare și transportare eficiente în următorul ciclu bugetar;
- sporirea procesului de separare a deșeurilor la sursă, prin sensibilizare publică și schimbări ale comportamentului localnicilor și al turiștilor;
- scăderea volumului de deșeuri aruncate la groapa de gunoi, prin promovarea reciclării acestora precum și prin alte metode de tratare.



### 2.6.3 Zgomot

Zgomotul reprezintă un factor important de stres la adresa speciilor de animale sălbatice.

Prin implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse prin SIDDDD, zgomotul poate fi generat atât în fazele de execuție, cât și în perioadele de operare ale diferitelor tipuri de intervenții/ proiecte. Având în vedere diversitatea acestora cât și nivelul actual de detaliere al SIDDDD, precizăm că la acest moment al evaluării nu este posibilă estimarea nivelului de zgomot pentru fiecare tip de intervenție/ proiect propus a fi realizat. Această analiză va fi însă realizată în cadrul studiilor de mediu (EA și EIM) la nivel de proiect individual.

Toate activitățile care implică existența unor surse de zgomot amplasate în interiorul sau vecinătatea siturilor Natura 2000 pot genera impact negativ asupra speciilor de faună. Tipurile de intervenții/ proiectele propuse de SIDDDD care ar putea reprezenta cea mai semnificativă sursă de zgomot aparțin sectorului de transport, ale căror efecte negative se pot resimți pe distanțe de până la 700 m (ex. afectarea zonelor de reproducere și cuibărire ale speciilor de păsări).

În literatura de specialitate există destul de puține informații cu privire la efectele zgomotului asupra speciilor de importanță comunitară, și în general în privința siturilor Natura 2000 din România, însă în ultimii ani au apărut informații utile privind monitorizarea zgomotului urban din principalele aglomerări, precum și privind unele surse importante de zgomot precum sectorul rutier și cel feroviar. Aceste informații au fost preluate și utilizate în cadrul studiului de față.

Printre principalele efecte care pot apărea la nivelul speciilor de faună ca urmare a unui nivel ridicat de zgomot, menționăm:

- ⚙ creșterea nivelului de zgomot (comparativ cu zgomotul de fond natural) cu 3 până la 10 dB(A) poate genera o diminuare a distanțelor de alertare ale animalelor sălbatice cu 30 până la 90 %<sup>15</sup>;
- ⚙ declinul păsărilor care trăiesc în pajiști apare la depășiri ale nivelului de 48 dB(A), iar pentru speciile de pădure la peste 42 dB(A)<sup>16</sup>;
- ⚙ modificarea comportamentului de emisie a sunetelor de împerechere la amfibieni și, în unele cazuri, întreruperea completă a vocalizării;
- ⚙ perturbări asupra speciilor de reptile prin afectarea tiparelor de activitate zilnică și a reproducerii.

Majoritatea datelor care stau la baza celor menționate mai sus provin din investigarea zgomotului generat de arterele rutiere, fiind mai puțin cunoscute efectele generate de zgomote cu caracter intermitent desfășurate pe perioade scurte de timp sau generate de funcționarea propriu-zisă a unor obiective energetice, stații de epurare etc. În general, distanțele recomandate pentru a evita astfel de perturbări sunt de 200 de metri pentru activitățile cu impact mediu și pot ajunge până la 500 m în

<sup>15</sup> The costs of chronic noise exposure for terrestrial organisms, 2010

<sup>16</sup> Roads and their major ecological effects, 1998

cazul activităților cu impact ridicat<sup>17</sup>. Se recomandă ca aceleași distanțe să fie menținute și față de hibernacule.

Sursele generatoare de zgomot sunt adesea și generatoare de vibrații. De altfel, aproape toate activitățile care implică prezența umană în teren sunt generatoare de vibrații, cea mai mare parte dintre acestea putând fi resimțite și de animale, în funcție de specie și de distanța față de sursa generatoare.

La momentul de față, conform EEA<sup>18</sup> (Agenția Europeană de Mediu), la nivelul siturilor de interes comunitar din cadrul regiunii Delta Dunării, principalele presiuni/ amenințări existente (în interior sau imediata vecinătate), generatoare de zgomot sunt:

- ⚙ coridoare de transport: drumuri, autostrăzi;
- ⚙ zone industriale sau comerciale;
- ⚙ zone portuare;
- ⚙ zone urbanizate, prezența umană;
- ⚙ alte zone industriale/ comerciale;
- ⚙ locuri de campare și zone de parcare pentru rulote;
- ⚙ sporturi în aer liber și activități de recreere, activități recreaționale;
- ⚙ structuri pentru sport și recreere.

SIDDDD propune o serie de tipuri de intervenții/ proiecte ce aparțin sectorului de turism, ce au ca principal scop dezvoltarea Regiunii Delta Dunării drept o destinație integrată de turism, cu un portofoliu bogat de produse și servicii durabile, pe baza atracțiilor naturale și culturale, împreună cu activități relevante de marketing. De asemenea, se propune instituționalizarea unei Organizații de Management al Destinației (OMD) în Delta Dunării, al cărui rol principal va fi acela de a coordona relațiile cu alte entități publice, private și non-guvernamentale ce operează în domenii socio-economice importante.

## 2.7 CERINȚELE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI, NECESARE PENTRU IMPLEMENTAREA SIDDDD

SIDDDD vizează implementarea unor proiecte/ tipuri de intervenții propuse a se desfășura la nivelul întregului teritoriu al RBDD și al zonei înconjurătoare, acestea având rolul de a aborda, gestiona și soluționa problemele identificate la nivelul mai multor sectoare de activitate.

Utilizarea terenului în zona studiată conform Corine Land Cover 2006 este prezentată în Figura nr. 2-16.

<sup>17</sup> Canadian Wildlife Service, 2009

<sup>18</sup> <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-5>

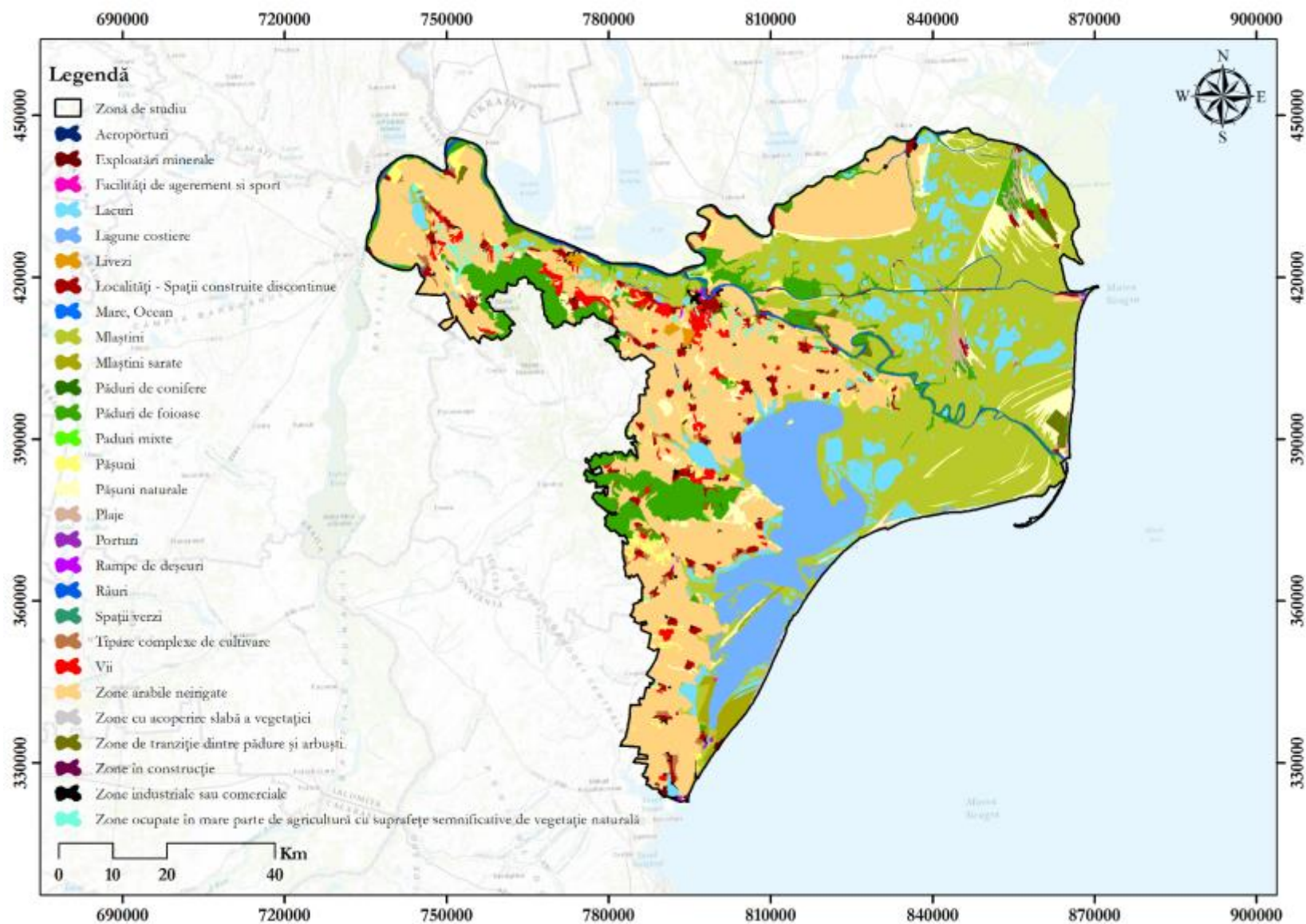


Figura nr. 2-16 Utilizare terenului în zona studiată conform Corine Land Cover 2006

În tabelul următor sunt prezentate suprafețele de teren ce vor fi ocupate permanent și temporar de către proiectele/ tipurile de intervenții propuse spre implementare, în funcție de codul și categoria de utilizare a terenului respectiv, conform Corine Land Cover 2006. Metodologia prin care au fost calculate suprafețele ocupate, permanent și temporar, de proiectele propuse, este prezentată în secțiunea 4.3.3.1.

**Tabel nr. 2-2 Suprafețele de teren ocupate, permanent sau temporar, în funcție de codul și categoria de utilizare a terenului**

Codul și categoria de utilizare a terenului	Suprafața de teren ocupată permanent (ha)	Suprafața de teren ocupată temporar (ha)
112 - Localități - Spații construite discontinue	0,04	1446,86
121 - Zone industriale sau comerciale	3,84	608,50
123 - Porturi	-	206,15
131 - Exploatare minerale	0,02	1,56
132 - Rampe de deșeuri	-	21,49
133 - Zone în construcție	-	-
141 - Spații verzi	-	0,38
142 - Facilități de agrement și sport	-	37,16
211 - Zone arabile neirigate	509,43	470,72
221 - Vii	18,34	17,38
222 - Livezi	16,45	9,87
231 - Pășuni	27,47	89,70
242 - Tipare complexe de cultivare	8,87	38,96
243 - Zone ocupate în mare parte de agricultură cu suprafețe semnificative de vegetație naturală	15,15	10,32
311 - Păduri de foioase	39,06	96,85
321 - Pășuni naturale	30,45	36,49
324 - Zone de tranziție dintre pădure și arbuști	8,31	10,65
331 - Plaje	-	9,64
411 - Mlaștini	9,11	96,21
421 - Mlaștini sărate	-	1,71
511 - Râuri	-	184,37
512 - Lacuri	1,67	30,90
523 - Mare, Ocean	-	0,03
<b>Total</b>	<b>688,21</b>	<b>3425,88</b>

## 2.8 SERVICIILE SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA SIDDDDD

Implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor aferente SIDDDDD poate presupune realizarea unor servicii suplimentare, ceea ce necesită identificarea modalităților în care accesarea acestor servicii suplimentare ar putea afecta integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar, în cazul în care acestea se suprapun sau se găsesc în imediata lor vecinătate.

Posibile servicii suplimentare sunt cele de tipul: dezafectare/ reamplasare a unor conducte, obiective, linii de înaltă tensiune, mijloacele de construcție necesare, construcția/ dezvoltarea unor facilități conexe, ocuparea suplimentară a unor suprafețe de teren mai mari decât cele necesare investiției etc., și pot apărea în principal în cazul acelor tipuri de intervenții/ proiecte care presupun construcții (vezi secțiunea 2.1.2).

Având în vedere diversitatea și gradul actual de detaliere al tipurilor de intervenții/ proiectelor care sunt propuse de SIDDDDD, estimarea serviciilor suplimentare solicitate de implementarea tuturor acestor tipuri de intervenții/ proiecte este dificil de realizat la acest moment al evaluării. Aceste servicii suplimentare ar putea apărea în cadrul acelor tipuri de intervenții/ proiecte care presupun reabilitarea/ extinderea lucrărilor de infrastructură rutieră, extinderea capacității de operare a unor porturi, construirea unor terminale de pasageri în cadrul aeroporturilor existente, modernizarea sau realizarea lucrărilor la rețelele de apă și canalizare, unde ar putea fi necesară dezafectarea unor construcții existente, construirea unor linii electrice aeriene etc. Considerăm că acest aspect ar trebui analizat la nivel de tip de intervenție/ proiect, de la caz la caz, în cadrul procedurilor de mediu (EA sau EIM).

În ceea ce privește potențialul impact asupra rețelei Natura 2000 considerăm că este necesar ca pentru oricare activități suplimentare ce derivă din implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse, să fie riguros analizată oportunitatea amplasării în interiorul sau imediata vecinătate a ariilor naturale protejate de interes comunitar. Este de preferat ca toate posibilele servicii suplimentare necesare pentru realizarea tipurilor de intervenții/ proiectelor să nu fie amplasate/ localizate în interiorul sau imediata vecinătate a ariilor naturale protejate de interes comunitar.

## 2.9 DURATA CONSTRUCȚIEI, FUNCȚIONĂRII ȘI EȘALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A SIDDDDD

Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă a Deltei Dunării (2030) are la bază 5 piloni și vizează Rezervația Biosferei Delta Dunării și zonele limitrofe ale acesteia (în total 38 de unitați administrativ-teritoriale). *Viziunea de dezvoltare pentru Regiunea Deltei Dunării și SIDDDDD*, ce au ca termen țintă anul 2030, oferă un cadru pentru propunerea ITI și Planul de Acțiune până în anul 2020 (posibil până în 2022, dacă CE va acorda o extensie similară celei acordate în perioada anterioară de programare)<sup>19</sup>, însă nu toate nevoile identificate în *Raportul de evaluare a nevoilor* pot fi rezolvate până în anul 2020. Astfel, în timp ce *Viziunea de dezvoltare pentru Regiunea Deltei Dunării și SIDDDDD* conturată au ca

<sup>19</sup> Strategia Integrată de Dezvoltare Durabilă în Delta Dunării (2030), Raport 2.2

orizont de timp anul 2030, acesta va fi folosit, inițial, ca rezultat pentru un program propus de investiții incluse în ITI pentru orizontul de timp 2020 și un Plan de Acțiuni și mai amplu până în 2030. Planul de acțiuni complet cuprinde inclusiv intervenții ce nu sunt eligibile pentru finanțarea prin ITI.

Pentru a putea fi valorificată, rolul SIDDDDD este acela de a oferi soluții implementabile pentru problemele și cerințele identificate în *Raportul de evaluare a nevoilor*. Orizontul proiectelor propuse spre implementare în cadrul SIDDDDD este de 15 ani.

La momentul actual nu sunt cunoscute cu certitudine toate tipurile de intervenții/ proiectele ce urmează a fi implementate prin SIDDDDD până în anul 2030, și nici modalitatea de implementare a acestora, localizarea exactă sau calendarul de implementare. Planul de acțiuni aferent Strategiei descrie viitoarele tipuri de intervenții/ proiecte prioritizate (detalii la nivel de proiecte prioritare, cu finanțare dedicată din PO-uri) și va ajuta la operaționalizarea implementării acestora, împreună cu alte specificații cu privire la ordinea lor, pregătiri pentru implementare și sisteme de monitorizare și evaluare. În cadrul Planului de acțiuni este prezentat un calendar de implementare pentru principalele intervenții/ proiecte menționate în SIDDDDD, pentru orizontul de timp 2016 – 2020. Menționăm că în absența unui calendar detaliat de implementare al tuturor tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse de SIDDDDD, în prezentul studiu nu s-a putut ține cont de dinamica temporală a formelor de impact.

## 2.10 ACTIVITĂȚI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTĂRII SIDDDDD

SIDDDDD (2030) este structurată pe 5 piloni și se adresează mai multor sectoare de activitate pentru care propune o serie de tipuri de investiții/ proiecte.

Tipurile de activități care vor fi generate ca rezultat al implementării tipurilor de investiții/ proiectelor propuse de SIDDDDD, pot fi foarte diferite, în funcție de sectorul de dezvoltare. În Tabel nr. 2-3 sunt prezentate posibile tipuri de activități care pot fi generate ca urmare a implementării tipurilor de investiții/ proiectelor propuse, structurate în funcție de sectorul cărora se adresează precum și de pilonul de dezvoltare de care aparține fiecare sector.



Tabel nr. 2-3 Tipuri de activități posibile care vor fi generate ca rezultat al implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse de SIDDDD (2030)

Tipuri de intervenții/ proiecte	Posibile activități rezultate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse
<i>Pilon I - Protejarea mediului și resurselor naturale</i>	
<b>Biodiversitatea și Managementul Ecosistemelor</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Dezvoltarea și implementarea măsurilor pentru reducerea cantității de deșuri din zonele naturale;</li> <li>⊗ Marcarea și semnalizarea zonelor strict protejate și a zonelor tampon, a zonelor de pescuit sportiv, a canalelor și lacurilor, a zonelor de campare și parcare etc. și implementarea unui sistem de monitorizare și informare, inclusiv tehnologie, cum ar fi camere activate la mișcare, turnuri de observație etc.;</li> <li>⊗ Îmbunătățirea managementului pe bază de dovezi prin dezvoltarea și implementarea unui sistem de monitorizare modern/ eficient și a unui model predictiv pentru dinamica sedimentării în Delta Dunării;</li> <li>⊗ O analiză instituțională detaliată (revizuirea funcționării) a ARBDD și a reformelor administrative aferente, cu scopul de a îmbunătăți performanțele sale manageriale și cadrul legislativ care guvernează managementul zonei RBDD, pentru a permite locuitorilor să devină participanți activi în protejarea și gestionarea resurselor naturale. Măsuri de consolidare a capacității pentru comunități și ARBDD;</li> <li>⊗ Lucrări pentru refacerea și optimizarea regimului hidrologic din Delta Dunării inclusiv echipamente și costuri operaționale pentru intervențiile fizice în vederea refacerii circulației naturale a apei și a zonelor cu habitate importante;</li> <li>⊗ Refacerea sistemelor ecologice și a habitatului natural în cadrul rețelei Natura 2000 inclusiv în lacurile din complexe lacustre naturale, afectate de procese de aluvionare cauzată de intervenții antropice, prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică, pentru speciile care fac obiectul preocupărilor legate de conservare, împreună cu dezvoltarea unui sistem de monitorizare integrat care să acopere întreaga zonă DD (inclusiv zonele transfrontaliere), susținerea luării deciziilor pe bază de dovezi și participarea comunității;</li> <li>⊗ Studii și Asistență Tehnică pentru conservarea biodiversității și refacerea ecosistemelor și a habitatelor naturale în cadrul rețelei Natura 2000 afectate de impacturile antropice;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de decontaminare și refacere generală ecologică a pământului degradat sau abandonat, cu accent pe acele suprafețe care se situează în apropierea zonelor protejate;</li> <li>• stabilirea unor centre de colectare selectivă și a infrastructurii necesare pentru reciclarea deșeurilor;</li> <li>• activități de semnalizare a zonelor strict protejate;</li> <li>• activități de monitorizare a accesului în zonele strict protejate, ca urmare a implementării sistemului de semnalizare;</li> <li>• activități de monitorizare și previzionare a procesului de sedimentare dinamică din Delta Dunării;</li> <li>• activități de informare și promovare a importanței protejării și gestionării resurselor naturale;</li> <li>• lucrări de mentenanță a canalelor (dragări/ decolmatări);</li> <li>• activități de cartare a habitatelor și inventariere a speciilor Natura 2000;</li> <li>• activități de inventariere a animalelor domestice de pe teritoriul regiunii Deltei Dunării;</li> <li>• activități de monitorizare și evaluare a stării de conservare a speciilor și habitatelor din cadrul rețelei Natura 2000;</li> <li>• lucrări de reconstrucție ecologică;</li> <li>• activități de cercetare științifică și monitorizare a proceselor aferente sistemelor fluviu-deltă-mare;</li> <li>• activități de gestionare a dăunătorilor;</li> <li>• activități de recoltare a stufului.</li> </ul>

Tipuri de intervenții/ proiecte	Posibile activități rezultate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Identificarea polderelor suplimentare, eligibile pentru refacerea ecologică. Acestea vor include studii de fezabilitate și proiecte tehnice pentru restaurarea habitatelor naturale afectate de activitățile non - ecologice din polderele agricole, pescărești și forestiere - lucrări de restaurare ecologică integrală sau parțială;</li> <li>⊗ Studii de capitalizare a capitalului natural pentru stabilirea celor mai valoroase utilizărilor ale terenului și resurselor naturale în vederea unui management optim;</li> <li>⊗ Reîmpădurirea suprafețelor în care vegetația forestieră naturală a dispărut sau s-a degradat;</li> <li>⊗ Investiții pentru susținerea acțiunii locale de reducere a poluării cu nitrați a căilor navigabile, poluare provenită din activitățile agricole și de creștere a animalelor;</li> <li>⊗ Înființarea Centrului Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluviu-Mare DANUBIUS-RI;</li> <li>⊗ Managementul integrat al dăunătorilor - dezvoltarea și implementarea unei strategii integrate pentru controlul țânțarilor;</li> <li>⊗ Strategie integrată pentru managementul stufului.</li> </ul>	
<b>Eficiența energetică</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă. Investiții în proiecte pilot care promovează utilizarea surselor de energie regenerabilă (vânt, energie solară, pompe de căldură, biomasă, micro - hidro etc.) și a tehnologiilor nepoluante, inclusiv dezvoltarea și implementarea sistemelor de propulsie ecologice în Delta;</li> <li>⊗ Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice (școli, spitale, clădiri administrative etc.);</li> <li>⊗ Extinderea și îmbunătățirea eficienței energetice a iluminatului public;</li> <li>⊗ Susținerea îmbunătățirii eficienței energetice a gospodăriilor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de monitorizare a proiectelor ce vizează utilizarea surselor de energie regenerabilă;</li> <li>• activități de reparații a clădirilor publice;</li> <li>• activități de mentenanță a unor echipamente;</li> <li>• lucrări de mentenanță a LEA și LES.</li> </ul>
<b>Schimbările climatice</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Crearea unei platforme de parteneriat SC, inclusiv un fond pentru adaptare climatică impulsionat de comunitate, dedicat familiilor cu venituri reduse, micro - granturi sau un mecanism de împrumut pentru susținerea IMM -urilor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de monitorizare a funcționării adecvate a platformei de parteneriat privind SC;</li> <li>• activități de instruire a personalului din administrațiile locale, dar și din sectorul</li> </ul>

Tipuri de intervenții/ proiecte	Posibile activități rezultate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse
<p>și o facilitate de parteneriat pentru promovarea colaborării publice - private pentru măsurile inovatoare privind schimbările climatice;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Înființarea unei unități cu mandat clar care să se adreseze problemelor legate de schimbările climatice, cu un număr mic de angajați dedicați și informați și capabilă să funcționeze trans - sectorial;</li> <li>⊗ Elaborarea unor ghiduri de bune practici cu instrucțiuni locale clare și ușoare privind implementarea politicilor de combatere a schimbărilor climatice.</li> </ul>	<p>privat cu privire la utilizarea platformelor de parteneriat privind SC.</p>
<b>Managementul riscurilor în caz de dezastre</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Furnizarea unor utilaje și echipamente speciale pentru intervenții ale ISU și SMURD în situații de dezastru;</li> <li>⊗ Lucrări pentru protecția împotriva inundațiilor în paisprezece orașe/ comune;</li> <li>⊗ Modernizarea, reabilitarea și construirea elementelor de infrastructură ale Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Delta" al județului Tulcea în Tulcea + Măcin + Crișan + Babadag + Topolog;</li> <li>⊗ Crearea și menținerea unei baze de date interinstituționale cu factorii de risc .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de instruire a personalului ISU și SMURD cu privire la utilizarea conformă a utilajelor și echipamentelor speciale pentru intervenții;</li> <li>• activități de mentenanță a echipamentelor și vehiculelor speciale utilizate;</li> <li>• lucrări de regularizare a albiei, reprofilare a pârâului, consolidări de mal, protecție zid etc.;</li> <li>• activități de monitorizare în vederea asigurării succesului măsurilor implementate.</li> </ul>
<b>Situațiile de urgență cauzate de poluare</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Planuri complete, coerente și cuprinzătoare pentru prevenirea și răspunsul la situațiile de urgență în caz de poluare, care să acopere atât apa și uscatul, cât și sursele de poluare mobile și fixe;</li> <li>⊗ Crearea unei echipe interinstituționale pentru răspuns la situațiile de urgență în caz de poluare;</li> <li>⊗ Achiziționarea de echipamente pentru ca echipa de primă intervenție să aibă acces rapid în localitățile din centrul Deltei unde are loc incidentul de poluare;</li> <li>⊗ Crearea și menținerea unei baze de date interinstituționale cu răspunderea pentru mediu, pentru schimbul de date și o mai bună coordonare între agenții.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de instruire a personalului specializat cu privire la prevenirea și răspunsul la situațiile de urgență în caz de poluare;</li> <li>• activități de mentenanță a echipamentelor și vehiculelor speciale utilizate;</li> <li>• activități de monitorizare în vederea asigurării succesului măsurilor implementate.</li> </ul>
<b>Pilonul II - Îmbunătățirea economiei</b>	
<b>Turismul</b>	

Tipuri de intervenții/ proiecte	Posibile activități rezultate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Dezvoltarea și construirea instalarea infrastructurii turistice;</li> <li>⊗ Instituționalizarea unei Organizații de management pentru destinația Delta Dunării (OMD) corelat cu dezvoltarea brandului Delta Dunării;</li> <li>⊗ Elaborarea și implementarea unui program cu multiple destinații pentru dezvoltarea de produse și atracții;</li> <li>⊗ Implementarea unui mecanism de sprijin pentru un turism durabil și inovator, bazat pe natură și pe cultură și pentru microîntreprinderi, întreprinderi mici și mijlocii și de turism pentru o economie locală verde;</li> <li>⊗ Implementarea unui program extins pentru înfrumusețarea așezărilor și revitalizarea centrelor urbane;</li> <li>⊗ Program pentru îmbunătățirea calității unităților și serviciilor de cazare;</li> <li>⊗ Intervenții legate de patrimoniul cultural (reabilitare, conservare etc.);</li> <li>⊗ Dezvoltarea unui program de interpretare (învățare) a destinațiilor;</li> <li>⊗ Dezvoltarea și derularea unui program pentru situații de urgență și prim ajutor pentru lucrătorii din turism și furnizorii de servicii;</li> <li>⊗ Înființarea unui observator de cercetare specializat în turism.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intensificarea activităților de ecoturism;</li> <li>• intensificarea activităților precum drumețiile, ciclismul, echitația, sporturile nautice etc.;</li> <li>• activități de semnalizare a locurilor cu importanță pentru turiști;</li> <li>• dezvoltarea unei conduceri locale și gestionarea randamentului în politica de dezvoltare a turismului;</li> <li>• activități de evaluare detaliată a atracțiilor și locațiilor turistice existente, ce pot fi transformate în noi oferte turistice;</li> <li>• activități de reabilitare a clădirilor publice, a unităților de cazare, a monumentelor istorice etc.;</li> <li>• înființarea și creșterea Întreprinderilor micro, mici și mijlocii care oferă servicii turistice naturale pentru a construi o economie locală verde;</li> <li>• activități de antreprenariat;</li> <li>• intensificarea activităților comerciale;</li> <li>• intensificarea activităților conexe.</li> </ul>
<b>Pescuitul și Acvacultura</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Reducerea sedimentării în lacurile mari;</li> <li>⊗ Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei;</li> <li>⊗ Diversificarea activităților pescarilor care practică pescuit comercial prin dezvoltarea unor activități complementare - îmbunătățirea siturilor ecoturistice, a adaposturilor pentru a satisface nevoile pescarilor, construirea unor facilități de debarcare simple în zonele cu densitate mare a pescarilor. Promovarea și acordarea de servicii de pregătire pentru pescaturism și pescuitul recreativ/sportiv durabil;</li> <li>⊗ Susținerea reproducerii artificiale a speciilor valoroase, precum știuca, șalăul și alte specii în declin și construirea/modernizarea unor facilități de debarcare simple în zonele cu densitate mare a pescarilor;</li> <li>⊗ Îmbunătățirea habitatului peștilor;</li> <li>⊗ Reglementarea sau eliminarea câmpării pentru pescuit necontrolat;</li> <li>⊗ Propunerea unor stimulente fiscale, cum ar fi eliminarea taxei pentru apă;</li> <li>⊗ Îmbunătățirea colectării și analizării datelor referitoare la pescărie;</li> <li>⊗ Consolidarea capacității analitice a INCDD;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intensificarea activităților turistice;</li> <li>• intensificarea activităților comerciale;</li> <li>• intensificarea activităților de cercetare și dezvoltare în cadrul institutelor de cercetare, instituțiilor publice și asociațiilor de pescari..</li> </ul>

Tipuri de intervenții/ proiecte	Posibile activități rezultate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Îmbunătățirea activităților de cercetare și dezvoltare legate de pescării în institute de cercetare, instituții publice și asociații ale pescarilor;</li> <li>⊗ Îmbunătățirea acvaculturii inclusiv prin sprijinirea mediului de afaceri;</li> <li>⊗ Susținerea prelucrării peștelui pe scară redusă. Diversificarea prelucrării peștelui la nivel de gospodărie și sat prin introducerea unor unități de ambalare în conserve la scară mică (pentru caras și alte specii de pește ieftine, cum ar fi babușca și plătica) și îmbunătățirea sistemelor de afumare (afumătoare electrice mici), în principal pentru producerea delicatelor pentru turiștii vizitatori.</li> </ul>	
<b>Agricultura și dezvoltarea rurală</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Infiintarea si modernizarea facilităților pentru producția /colectarea/ prelucrarea/ comercializarea produselor agricole;</li> <li>⊗ Modernizarea infrastructurii rurale (apă, salubritate, șosele, școli etc.);</li> <li>⊗ Inițierea de acțiuni de protejare, îmbunătățire și promovare a resurselor naturale și culturale;</li> <li>⊗ Finalizarea restituirii terenurilor și înregistrarea în cartea funciară pentru consolidarea terenului/ fermelor;</li> <li>⊗ Sprijin pentru activități agricole ecologice în cadrul zonelor Natura 2000;</li> <li>⊗ Extinderea accesului la educația profesională pentru agricultură;</li> <li>⊗ Modernizarea sistemelor de control a calității pentru produsele agricole;</li> <li>⊗ Organizarea de evenimente de informare cu privire la finanțările locale și europene, inclusiv proiecte de pregătire;</li> <li>⊗ Furnizarea de consultanță și formare profesională pentru fermieri / forța de muncă din mediul rural;</li> <li>⊗ Încurajarea agriculturii organice;</li> <li>⊗ Practicarea activităților agricole de către generațiile tinere;</li> <li>⊗ Modernizarea/ reabilitarea infrastructurii de irigații;</li> <li>⊗ Consolidarea și modernizarea fermelor mici;</li> <li>⊗ Crearea unor afaceri mici non-agricole;</li> <li>⊗ Modernizarea dotărilor tehnice ale fermelor;</li> <li>⊗ Inițiative de jos în sus pentru dezvoltare locală;</li> <li>⊗ Împădurirea terenurilor agricole și neagricole din regiunea Deltei Dunării;</li> <li>⊗ Conservarea patrimoniului și a tradițiilor locale (inclusiv a meșteșugurilor);</li> <li>⊗ Acordarea de terenuri, inclusiv prin concesiuni acordate de către Consiliul Județean Tulcea fermierilor locali pentru incurajarea activitatilor agricole si</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intensificarea activităților turistice;</li> <li>• intensificarea activităților comerciale;</li> <li>• crearea unor noi locuri de muncă în sectoarele non-agricole precum turism, servicii, artizanat, logistică etc.;</li> <li>• activități de instruire privind educația profesională pentru agricultură;</li> <li>• intensificarea activităților de aprovizionare a centrelor turistice;</li> <li>• activități de consultanță și formare profesională pentru fermieri/ forța de muncă din mediul rural;</li> <li>• activități de reabilitare a clădirilor publice, a monumentelor istorice etc.</li> </ul>

Tipuri de intervenții/ proiecte	Posibile activități rezultate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse
<p>creșterea nivelului veniturilor;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Încurajarea înființării grupurilor/ organizațiilor de producători;</li> <li>⊗ Stimularea creării unor lanțuri scurte de aprovizionare în beneficiul activităților de turism;</li> <li>⊗ Susținerea atribuirii de marcă/certificării produselor agricole și a comercializării acestora pe piețele internaționale;</li> <li>⊗ Acordarea de stimulente pentru menținerea activităților agricole în centrul Deltei;</li> <li>⊗ Susținerea reabilitării infrastructurii de protecție împotriva inundațiilor;</li> <li>⊗ Accesul fermierilor și a procesatorilor la instrumentele pentru managementul riscurilor;</li> <li>⊗ Modernizarea infrastructurii educaționale (în special pentru învățământul primar și secundar);</li> <li>⊗ Implementarea unui program extins de revitalizarea localităților din Centrul Deltei prin realizarea de proiecte de reabilitare arhitecturală și creștere a calității spațiilor publice.</li> </ul>	
<b>Pilonul III – Îmbunătățirea conectivității</b>	
<b>Transportul</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Modernizarea drumului național DN 22 Constanța - Tulcea - Măcin - Brăila inclusiv realizare pod peste Dunăre în zona Brăila-Măcin;</li> <li>⊗ Sistem de transport public durabil, adaptat specificităților centrului Deltei;</li> <li>⊗ Modernizarea drumului județean DJ229, sectorul I și II, Niculițel - Zebil - Sarichioi;</li> <li>⊗ Modernizarea drumului județean DJ222N, Tulcea - Pardina - Chilia Veche;</li> <li>⊗ Modernizarea drumului județean DJ226 Tronson DN22B - Corbu - Săcele - Istria - Mihai Viteazu;</li> <li>⊗ Modernizarea și creșterea capacității operaționale a porturilor Tulcea, Sulina, Măcin, Isaccea, Mahmudia și Chilia;</li> <li>⊗ Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii aeroportuare;</li> <li>⊗ Modernizarea drumurilor județene (infrastructura de transport regional): DJ222B Tronson Baia- Ceamurlia de Sus DJ222 Tronson Visina- Ceamurlia de Sus DJ 223A Tronson Enisala – Babadag – Slava Rusă traseul Cetatea Histria - DN22/ Tariverde;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spații de servicii (inclusiv benzinării);</li> <li>• intensificarea activităților de transport rutier de pasageri și marfă;</li> <li>• intensificarea activităților de transport naval de pasageri și marfă;</li> <li>• intensificarea activităților de transport aerian de pasageri și marfă;</li> <li>• intensificarea activităților comerciale;</li> <li>• intensificarea activităților conexe;</li> <li>• intensificarea modalităților de transport între mai multe moduri de transport (rutier, feroviar, aerian);</li> <li>• intensificarea activităților turistice.</li> </ul>



Tipuri de intervenții/ proiecte	Posibile activități rezultate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina.</li> </ul>	
<b>Tehnologia informației și comunicațiilor</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Internet/ internet ultrarapid pentru un turism ecologic;</li> <li>⊗ Îmbunătățirea serviciilor guvernamentale electronice și a sistemelor locale de monitorizare publică;</li> <li>⊗ Susținerea TIC pentru afaceri prin intermediul e-portal și acordarea de facilități;</li> <li>⊗ Formularea și implementarea politicilor de date deschise;</li> <li>⊗ Creșterea integrării verticale a soluțiilor de inovare din domeniul TIC în economia locală;</li> <li>⊗ Creșterea investițiilor private în CDI și încurajarea cererii pentru CDI;</li> <li>⊗ Creșterea transferului de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI prin parteneriate între mediul privat și cel de cercetare;</li> <li>⊗ Creșterea excelenței bazei științifice ca promotor al inovării prin dezvoltarea infrastructurii CD;</li> <li>⊗ Creșterea implicării în cercetarea la nivel UE prin deblocarea potențialului de excelență în CDI, cum ar fi prin programul cadru Orizont 2020, și prin atragerea talentelor și a competențelor avansate în sistemul național CDI;</li> <li>⊗ Dezvoltarea infrastructurii și sistemelor TIC și a competențelor digitale pentru susținerea educației, sănătății, a culturii online și a incluziunii digitale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intensificarea activităților turistice;</li> <li>• intensificarea activităților comerciale;</li> <li>• intensificarea activităților conexe.</li> </ul>
<b>Pilonul IV - Asigurarea serviciilor publice</b>	
<b>Alimentarea cu apă și sistemele de canalizare și managementul integrat al apei</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Tipuri de intervenții/ proiecte ce vizează alimentarea cu apă și sistemele de canalizare și managementul integrat al apei în zone cu populație echivalentă mai mare de 2000 I.e.;</li> <li>⊗ Tipuri de intervenții/ proiecte ce vizează alimentarea cu apă și sistemele de canalizare și managementul integrat al apei în zone cu populație echivalentă mai mică de 2000 I.e.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate;</li> <li>• managementul nămolului rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate;</li> <li>• tratarea apei potabile și monitorizarea substanțelor deversate în ape;</li> <li>• reabilitarea și extinderea sistemelor de transport și distribuție a apei potabile;</li> <li>• întreținerea și repararea echipamentelor utilizate în activități specifice.</li> </ul>
<b>Managementul deșeurilor</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Colectarea deșeurilor care plutesc din canalele fluviului;</li> <li>⊗ Investiții în sisteme de management al deșeurilor pentru manevrarea deșeurilor separate (infrastructură pentru separare deșeurilor la sursă, colectare, sortare și transport);</li> <li>⊗ Program de educație publică și conștientizare cu privire la gestionarea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de colectare a deșeurilor care plutesc de pe canalele râurilor;</li> <li>• activități de colectare selectivă și transport al deșeurilor la nivelul localităților din DD;</li> <li>• activități de tratare mecano-biologică a deșeurilor;</li> <li>• activități de informare și promovare, la nivel educațional sau non-formal, a unei</li> </ul>

Tipuri de intervenții/ proiecte	Posibile activități rezultate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse
<ul style="list-style-type: none"> <li>deșeurilor;</li> <li>⊗ Containere de compost pentru gospodăriile rurale în vederea procesării deșeurilor biodegradabile;</li> <li>⊗ Investiții în unități pentru tratarea și eliminarea deșeurilor rezultate din construcții și demolări;</li> <li>⊗ Valorificarea deșeurilor colectate de la populație și agenți economici.</li> </ul>	<p>gestionări adecvate a deșeurilor, atât în rândul localnicilor cât și a turiștilor;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de compostare a deșeurilor biodegradabile din mediul rural;</li> <li>• activități de tratare și eliminare a deșeurilor provenite din construcții și demolări, cu accent pe reciclarea și re folosirea acestora;</li> <li>• activități de valorificare a deșeurilor.</li> </ul>
<b>Sănătatea</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Consolidarea capacității de răspuns a Direcției de Sănătate Publică (DSP) prin elaborarea și implementarea unui sistem de supraveghere a sănătății mediului;</li> <li>⊗ Reabilitarea/modernizarea facilităților și a echipamentelor IT;</li> <li>⊗ Modernizarea, dotarea și organizarea unui circuit funcțional în cadrul Spitalului de Urgență Tulcea (inclusiv pentru ambulatoriul integrat) și pentru Spitalul Măcin;</li> <li>⊗ Reabilitarea/transformarea pavilionului TBC din cadrul Spitalului de Urgență Tulcea într-un centru social (adăpost de îngrijire rezidențială);</li> <li>⊗ Crearea ambulatoriilor publice prin reabilitarea corpurilor de spital închise din Babadag și Sulina;</li> <li>⊗ Asigurarea interoperabilității sistemelor informatice medicale la nivel de asistență medicală (telemedicină și e-sănătate);</li> <li>⊗ Reforme pentru creșterea rentabilității guvernantei/managementului sectorului (mecanism de finanțare în spital pentru stimularea sistemelor de ambulatoriu public, medicină de familie și telemedicină);</li> <li>⊗ Campanii de informare, educare și comunicare privind mediul sănătos și igienic;</li> <li>⊗ Ambulanțe pentru îngrijiri medicale de urgență și lucrări civile de reabilitare;</li> <li>⊗ Acordarea de instruire specifică zonei pentru personalul medical;</li> <li>⊗ Creșterea prevalenței programelor de sănătate axate pe prevenție și depistare (screening).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de mentenanță corespunzătoare a unor echipamente IT și de laborator, precum și a vehiculelor auto;</li> <li>• activități de instruire a personalului medical în vederea întăririi capacității de supraveghere a sănătății publice, precum și de alertare precoce și răspuns coordonat la situații de urgență de sănătate publică, dezastre naturale și umane;</li> <li>• activități de monitorizare în vederea asigurării succesului măsurilor implementate;</li> <li>• activități de informare, educare și comunicare cu privire la un mediu de viață sănătos și igienic;</li> <li>• intensificarea activităților comerciale;</li> <li>• intensificarea activităților conexe.</li> </ul>
<b>Educația</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Asigurarea de programe de învățare continuă relevante, accesibile și stimulante în turismul, agricultura și pescuitul sustenabile, în Centrele Comunitare de Învățare Permanentă;</li> <li>⊗ Crearea unei rețele de educație și formare pentru elevii care trăiesc în zone îndepărtate sau în zone cu mai puțin de 2000 locuitori, în vederea oferirii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități care vor include servicii de consiliere, sprijin pentru parteneriatele cu companii prin stagiatuiri și ucenicie, mecanisme de formare și stimulente, punerea la dispoziție de spații pentru ateliere în școlile IPT;</li> <li>• intensificarea activităților comerciale;</li> <li>• intensificarea activităților conexe.</li> </ul>

Tipuri de intervenții/ proiecte	Posibile activități rezultate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse
<p>accesului tuturor la învățământ primar și gimnazial de calitate;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Acordarea de sprijin pentru înființarea școlilor profesionale (prin construirea/modernizarea/extinderea infrastructurii) care sunt relevante, atractive și cuprinzătoare și care produc forță de muncă cu cunoștințe și competențe la standarde internaționale și cu relevanță pentru cerințele globale ale turismului bazat pe natură și ale pieței pescuitului recreativ;</li> <li>⊗ Consolidarea serviciilor prestate de grădinițe și creșe prin dezvoltarea, susținerea, reabilitarea și acordarea de echipamente pentru creșterea accesului la educație și îngrijire pentru copiii preșcolari;</li> <li>⊗ Aducerea înapoi la școală a elevilor care abandonează școala de timpuriu prin programe de tip școală după școală și a doua șansă;</li> <li>⊗ Crearea de parteneriate între angajatori, furnizorii de educație și formare profesională și organisme de cercetare pentru a avea performanțe mai bune ale sistemului de învățământ în abordarea nevoilor pieței muncii.</li> </ul>	
<b>Incluziunea și protecția socială</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Dezvoltarea infrastructurii instituționale pentru copiii preșcolari (0-6 ani) în comunitățile cu o pondere mare de minorități etnice și alte grupuri vulnerabile;</li> <li>⊗ Extinderea programului de mediatori școlari în școlile cu un procent ridicat de minorități etnice și alte grupuri vulnerabile;</li> <li>⊗ Implementarea subvențiilor pentru comunitate pentru intervenția în educație;</li> <li>⊗ Facilitarea regularizării dreptului la proprietate;</li> <li>⊗ Subvenții acordate IMM-urilor pentru plasarea forței de muncă pentru NEET în domeniile relevante;</li> <li>⊗ Îmbunătățirea competențelor digitale în rândul minorităților etnice și a altor grupuri vulnerabile;</li> <li>⊗ Creșterea accesului și eficienței furnizării de servicii sociale inclusiv infrastructura aferentă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• crearea de noi locuri de muncă pentru mediatorii școlari;</li> <li>• activități de consiliere.</li> </ul>
<b>Pilonul V - Promovarea eficienței, accesibilității și sustenabilității</b>	
<b>Capacitatea Administrativă și Managementul de Program</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Consolidarea capacității administrative locale pentru planificarea strategică și bugetară, luarea deciziilor, managementul resurselor umane, monitorizare și evaluare;</li> <li>⊗ Identificarea, dezvoltarea și implementarea măsurilor pentru a crește transparența, incluziunea, etica și integritatea și pentru a reduce corupția din</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• activități de consolidare a capacităților și a suportului oferit prin asistență tehnică pentru dezvoltarea entităților guvernamentale din Regiunea DD;</li> <li>• crearea de noi spații administrative.</li> </ul>

Tipuri de intervenții/ proiecte	Posibile activități rezultate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor propuse
<p>cadrul autorităților publice și al instituțiilor;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⚙️ Asistență tehnică (AT) pentru managementul programelor ITI;</li> <li>⚙️ Revizuirea reglementărilor pentru a îmbunătăți proiectarea subvențiilor gospodărești, în vederea ameliorării accesibilității serviciilor și o mai bună direcționare și utilizare a resurselor financiare și naturale;</li> <li>⚙️ Îmbunătățirea accesului și calității serviciilor furnizate de sistemul judiciar;</li> <li>⚙️ Acțiuni menite să asigure coordonarea între instituțiile publice cu atribuții în conservarea biodiversității și reconstrucția ecologică a Deltei Dunării;</li> <li>⚙️ Dezvoltarea și implementarea de servicii online.</li> </ul>	

## 2.11 CARACTERISTICILE PP EXISTENTE, PROPUSE SAU APROBATE, CARE POT GENERA IMPACT CUMULATIV CU SIDDDD ȘI CARE POT AFECTA ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

SIDDDD (2030) asigură cadrul de dezvoltare pentru o serie de tipuri de intervenții/ proiecte ce vor fi implementate în Regiunea Delta Dunării. Tipurile de intervenții/ proiecte acoperă mai multe sectoare de activitate (a se vedea secțiunea 2.1.2), însă cele care pot genera potențial impact cumulativ cu alte PP existente, propuse sau aprobate, și care pot afecta ariile naturale protejate de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării, sunt cele care implică lucrări de construcții.

La acest moment este imposibil de realizat o analiză detaliată pentru a cuantifica potențialul impact cumulativ al SIDDDD cu alte planuri sau proiecte propuse/ existente, ca urmare a detalierei spațiale actuale, atât a tipurilor de intervenții/ proiecte propuse de SIDDDD, cât și a informațiilor spațiale destul de vagi cu privire la locația altor PP propuse în Regiunea Delta Dunării.

Conform versiunii actuale a SIDDDD, proiectele care pot genera potențial impact cumulativ cu alte planuri și proiecte existente sau propuse, sunt reprezentate de:

- ⚙ Toate intervențiile din sectorul Transport;
- ⚙ Intervențiile pentru gestionarea riscului la inundații;
- ⚙ Modernizarea porturilor Tulcea, Sulina, Măcin, Isaccea, Mahmudia și Chilia;
- ⚙ Reabilitarea și modernizarea canalului Sulina.

Fără implementarea măsurilor de evitare și reducere, aceste tipuri de proiecte pot genera impacturi moderate și chiar semnificative în zone unde există deja alte tipuri de presiuni (a se vedea secțiunea 4.1). Cele mai semnificative exemple sunt:

- Impact cumulativ asupra speciilor de pești, în special asupra speciilor de sturioni, ca urmare a intervențiilor din porturi și a reabilitării canalului Sulina (de ex. lucrările de dragare pentru menținerea adâncimii navigabile prezintă efecte negative asupra zonelor umede, putând conduce la dispariția acestora, prin coborârea nivelului pânzei freatice etc.). Specii precum *Acipenser gueldenstaedtii*, *Huso huso* și *Acipenser stellatus*, care sunt specii amenințate critic, se confruntă în continuare cu un declin, în ciuda prohibiției stabilite în anul 2006, în principal din cauza pescuitului ilegal;
- Intervențiile aferente sectorului Transport, în special extinderea drumului național DN 22, poate adăuga o contribuție semnificativă la impactul generat asupra habitatelor de stepă și asupra uneia dintre puținele păduri din regiunea Dobrogea: pădurea Babadag (lucrările de modernizare la nivel de drum expres implică lărgirea acestuia și ocolirea localităților, conducând implicit la pierderea și alterarea habitatelor adiacente). Un astfel de impact suplimentar se va adăuga celui generat de extinderile din ultimul deceniu a parcurilor eoliene și carierelor (împreună cu infrastructura aferentă).

Toate tipurile de intervenții/ proiecte de genul celor menționate mai sus necesită implementarea unor măsuri adecvate la nivel de proiect, bazate pe studii de evaluare adecvată, pentru a evita și reduce potențialele impacturi negative asupra componentelor Natura 2000. Astfel de măsuri ar trebui să evite posibilele efecte cumulative generate de implementarea SIDDDDD.



## 3 INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DE IMPLEMENTAREA SIDDDDD

### 3.1 DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR CARE POT FI AFECTATE PRIN IMPLEMENTAREA SIDDDDD

#### 3.1.1 Informații generale privind rețeaua Natura 2000 în Regiunea Delta Dunării

*Prezentare generală a rețelei ecologice Natura 2000 și a cadrului legislativ al acesteia*

Rețeaua Natura 2000 a fost constituită în anul 1992 și este cea mai mare rețea ecologică de arii naturale protejate din lume, cuprinzând situri de importanță comunitară (SCI-uri, desemnate pentru protecția habitatelor și a speciilor din Anexele I și II a Directivei Habitate) și situri de protecție specială avifaunistică (SPA-uri, desemnate pentru protecția speciilor de păsări din Anexa I a Directivei Păsări). Prin crearea rețelei Natura 2000 s-a constituit un regim special de protecție pentru habitatele naturale și speciile sălbatice de floră și faună, precum și pentru speciile de păsări sălbatice, existente pe teritoriul Uniunii Europene care sunt considerate rare, au un areal restrâns sau puternic fragmentat sau sunt amenințate cu dispariția, protejând în același timp și alte specii și habitate naturale care nu se regăsesc în Anexele I sau II ale Directivei Habitate sau Anexa I a Directivei Păsări. Rețeaua ecologică Natura 2000 a fost constituită nu doar pentru protejarea speciilor sălbatice de floră și faună și a habitatelor naturale, ci și pentru conservarea acestora, menținerea diversității capitalului natural, promovarea activităților tradiționale și dezvoltarea durabilă pe termen lung.

Două Directive ale Uniunii Europene au stat la baza instituirii rețelei Natura 2000, care reglementează modul de selectare, desemnare și protecție a habitatelor, speciilor și siturilor:

- ⚙️ Directiva Păsări – Directiva Consiliului 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice, abrogată și înlocuită în 2009 cu Directiva 2009/147/CE, cuprinde 7 Anexe, în Anexa I fiind enumerate specii pentru care se impun măsuri speciale de conservare a habitatelor acestora, cu scopul de a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire;
- ⚙️ Directiva Habitate – Directiva Consiliului 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice, cuprinde 6 anexe, în Anexa I fiind enumerate tipurile de habitate naturale de interes comunitar (inclusiv prioritare) pentru a căror conservare este necesară desemnarea unor arii speciale de conservare, în timp ce în Anexa II sunt enumerate speciile de faună și floră sălbatice de interes comunitar (inclusiv prioritare) pentru conservarea cărora este necesară desemnarea unor arii speciale de conservare.

Cele două Directive europene au fost transpuse în legislația românească prin OUG nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011, cu modificările și completările

ulterioare prin Legea nr. 73/ 2015 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 20/ 2014 pentru modificarea OUG nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, ce conține pe lângă speciile enumerate în directive, care se găsesc pe teritoriul țării noastre, și acele speciile considerate importante pentru România, care necesită un regim special de protecție. De asemenea, OUG nr. 57/ 2007 conține o anexă suplimentară (Anexa 4<sup>B</sup>) în care sunt prezentate speciile de interes național care necesită protecție strictă.

#### *Arii naturale protejate și rețeaua Natura 2000 în Regiunea Delta Dunării*

Zona de studiu este reprezentată de RBDD și zonele limitrofe ale acesteia, care împreună formează așa numita „Regiunea Delta Dunării”: RBDD (Delta Dunării propriu-zisă - zona cuprinsă între brațele Sf. Gheorghe și Chilia ale fluviului Dunărea; complexul lagunar Razim-Sinoe- Babadag cu zonele limitrofe; și zona de-a lungul fluviului Dunărea, la vest de orașul Tulcea, spre Galați) și zonele sale limitrofe.

Zona studiată cuprinde municipiul Tulcea, patru orașe (Babadag, Isaccea, Măcin și Sulina) și treizeci și trei de comune, respectiv un număr de 38 de unități administrativ teritoriale (a se vedea secțiunea 2.2 - Tabel nr. 2-1).

Pe teritoriul zonei de studiu, Regiunea Delta Dunării, se regăsesc următoarele tipuri de arii naturale protejate, cu regim diferențiat de protecție, conservare și utilizare:

- ⚙ De interes internațional: Rezervația Biosferei Delta Dunării, sit cu valoarea de patrimoniu natural universal (inclus în Lista Patrimoniului Mondial Cultural și Natural), zonă umedă de importanță internațională (sit RAMSAR);
- ⚙ De interes național: Parcul Național Delta Dunării (conform taxonomiei internaționale a IUCN, categoria a II- a), Parcul Național Munții Măcinului și 29 de rezervații naturale și științifice: Arinișul Erenciuc, Capul Doloșman, Cetatea Histria, Complexul Periteasca-Leahova, Complexul Sacalin Zătoana, Complexul Vătafu Lungule, Corbu-Nuntași-Histria, Dealul Deniz tepe, Dealurile Beștepe, Grindul Chituc, Grindul Lupilor, Grindul și Lacul Răducu, Insula Ceaplacea, Insula Popina, Insula Prundul cu Păsări, Lacul Belciug, Lacul Nebunu, Lacul Potcoava, Lacul Rotundu, Ostrovul Prut, Pădurea Babadag-Codru, Pădurea Caraorman, Pădurea Letea, Rezervația botanică Korum Tarla, Rezervația de liliac Fântâna Mare, Rezervația Geologică Agighiol, Roșca Buhaiova, Sărăturile Murighiol, Valea Fagilor, dintre care 6 situate în afara RBDD (Dealul Deniz tepe, Dealurile Beștepe, Pădurea Babadag-Codru, Rezervația botanică Korum Tarla, Rezervația Geologică Agighiol și Valea Fagilor) (Figura nr. 3-1);
- ⚙ De interes comunitar (*situri Natura 2000*): pe zona de studiu se suprapun parțial sau integral opt **situri de importanță comunitară**: ROSCI0012 Brațul Măcin, ROSCI0060 Dealurile Agighiolului, ROSCI0065 Delta Dunării, ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină, ROSCI0067 Deniz Tepe, ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului, ROSCI0123 Munții Măcinului și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean (Figura nr. 3-2) și 12 **arii de protecție specială avifaunistică**: ROSPA0009 Beștepe – Mahmudia, ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoie, ROSPA0032 Deniz Tepe, ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin, ROSPA0052 Lacul Beibugeac, ROSPA0060 Lacul Tașaul – Corbu, ROSPA0073 Măcin – Niculițel, ROSPA0076 Marea Neagra,

ROSPA0091 Pădurea Babadag, ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSPA0121 Lacul Brateș (Figura nr. 3-3).

RBDD este unica deltă din lume care a fost declarată rezervație a biosferei (în septembrie 1990), fiind una din cele mai mari zone umede (incluzând mlaștină de apă dulce, lacuri și iazuri, cursuri de apă și canale) din punct de vedere al habitatului pentru păsările de apă, având cea mai întinsă zonă compactă de stufărișuri, 30 de tipuri de ecosisteme, cu o suprafață de 580.000 ha, ce reprezintă circa 2 % din suprafața României (locul 22 între deltele lumii și locul 3 în Europa, după Volga și Kuban)<sup>20</sup>. Doar 9 % din zonă se află permanent deasupra apei<sup>21</sup>.

*Valoarea universală* a RBDD a fost recunoscută prin includerea acesteia în **rețeaua internațională a rezervațiilor biosferei**, în anul 1990, în cadrul programului „**Omul și biosfera**” (MAB) lansat de UNESCO.

*Valoarea de patrimoniu natural universal* a RBDD a fost recunoscută prin includerea acesteia în **Lista Patrimoniului Mondial Cultural și Natural**, în decembrie 1990.

RBDD a fost recunoscută în septembrie 1991 ca *Zonă umedă de importanță internațională*, mai ales ca habitat al păsărilor de apă – **Convenția RAMSAR**.

În anul 1999 RBDD a fost inclusă împreună cu Rezervația Biosferei Dunărea din Ucraina în **rețeaua internațională a rezervațiilor biosferei transfrontieră România – Ucraina**.

Valoarea patrimoniului natural și eficiența planului de management ecologic aplicat în teritoriul RBDD au fost recunoscute prin acordarea în anul 2000 a **Diplomei Europene pentru arii protejate**, reînnoită în 2005 și 2010. Diploma Europeană a Ariilor Protejate este acordată de către Consiliul Europei acelor regiuni care prezintă o importanță deosebită pentru conservarea diversității biologice, geologice și peisagistice din Europa.

De asemenea, Delta Dunării are și *statut de parc național în taxonomia internațională a IUCN*, și se suprapune *siturilor de importanță comunitară* (SCI-uri): ROSCI0065 Delta Dunării și ROSCI0066 Delta Dunării – *zona marină*, precum și *ariei de protecție specială avifaunistică* ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoie. Pe teritoriul RBDD sunt prezente, de asemenea, 22 de *rezervații naturale și științifice*. Totalitatea ariilor naturale protejate prezente pe întreg teritoriul zonei de studiu sunt prezentate în secțiunea 3.1.1 ale acestui studiu.

Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării (ARBDD) a fost înființată în 1990 ca fiind organizația administrativă responsabilă pentru conservarea și managementul biodiversității, ecosistemelor și resurselor naturale din Delta Dunării. Acest rol a fost legalizat prin legislația intrată în vigoare în anul 1993 (Legea nr. 83/1993)<sup>22</sup>.

<sup>20</sup> <http://www.ddbra.ro/rezervatia/delta-dunarii/prezentare-general/valoare-universala-a15>

<sup>21</sup> Raport de diagnostic - Strategie Integrată de Dezvoltare Durabilă pentru Delta Dunării, 3 Martie 2014

<sup>22</sup> <http://www.ddbra.ro/administratia/despre-noi>

Lista siturilor Natura 2000 care se suprapun, parțial sau integral, pe zona de studiu, precum și procentul din fiecare sit situat în Regiunea Delta Dunării sunt prezentate în Tabel nr. 3-1.

**Tabel nr. 3-1 Lista siturilor Natura 2000 prezente în zona de studiu**

Cod sit	Denumire sit	Suprafață sit (ha)	Suprafață sit în zona de studiu (ha)	% din sit aflat în zona de studiu
ROSCI0012	Brațul Măcin	10235.433	651.557	6.37
ROSCI0060	Dealurile Agighiolului	1433.287	1433.287	100.00
ROSCI0065	Delta Dunării	453076.127	451661.178	99.69
ROSCI0066	Delta Dunării - zona marină	123320.544	2560.772	2.08
ROSCI0067	Deniz Tepe	413.701	413.701	100.00
ROSCI0105	Lunca Joasă a Prutului	5806.456	283.618	4.88
ROSCI0123	Munții Măcinului	16893.877	7315.358	43.30
ROSCI0201	Podișul Nord Dobrogean	84799.223	31445.429	37.08
ROSPA0009	Beștepe - Mahmudia	3662.603	3662.603	100.00
ROSPA0019	Cheile Dobrogei	10932.553	168.883	1.54
ROSPA0031	Delta Dunării și Complexul Razim - Sinoie	508688.204	506598.165	99.59
ROSPA0032	Deniz Tepe	1899.766	1899.766	100.00
ROSPA0040	Dunărea Veche - Brațul Măcin	18759.248	604.434	3.22
ROSPA0052	Lacul Beibuceac	470.394	470.394	100.00
ROSPA0060	Lacul Tașaul	2701.108	524.817	19.43
ROSPA0073	Măcin - Niculițel	67361.073	34014.558	50.50
ROSPA0076	Marea Neagră	148846.695	2569.417	1.73
ROSPA0091	Pădurea Babadag	58473.223	27225.050	46.56
ROSPA0100	Stepa Casimcea	22202.407	175.745	0.79
ROSPA0121	Lacul Brateș	15801.043	296.365	1.88

Din cele **8 SCI-uri** prezente în Regiunea Delta Dunării, 2 sunt situate integral pe suprafața zonei de studiu: ROSCI0060 Dealurile Agighiolului și ROSCI0067 Deniz Tepe, iar ROSCI0065 Delta Dunării este situat în proporție de 99,7 %. Din cele **12 SPA-uri**, 3 sunt localizate integral pe suprafața zonei de studiu: ROSPA0009 Beștepe – Mahmudia, ROSPA0032 Deniz Tepe și ROSPA0052 Lacul Beibuceac, iar ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoie în proporție de 99,6 %.

În ceea ce privește regiunile biogeografice, în zona de studiu, Regiunea Delta Dunării, se întâlnesc 3 din cele 6 regiuni biogeografice prezente pe teritoriul național (Figura nr. 3-4):

- ⚙ *Pontică* – se întinde pe țărmurile vestice ale Mării Negre și în partea estică a Deltei Dunării –94,5 % din suprafața regiunii de la nivelul teritoriului național se regăsește la nivelul zonei de studiu;
- ⚙ *Stepică* – cuprinde relieful de șes din partea sud-estică și parțial Delta Dunării și Marea Neagră - 13,7 % din suprafața acestei regiuni stepice de la nivelul teritoriului național se regăsește la nivelul zonei de studiu;
- ⚙ *Marea Neagră* - doar 0,1 % din suprafața Mării Negre este inclusă în zona de studiu.



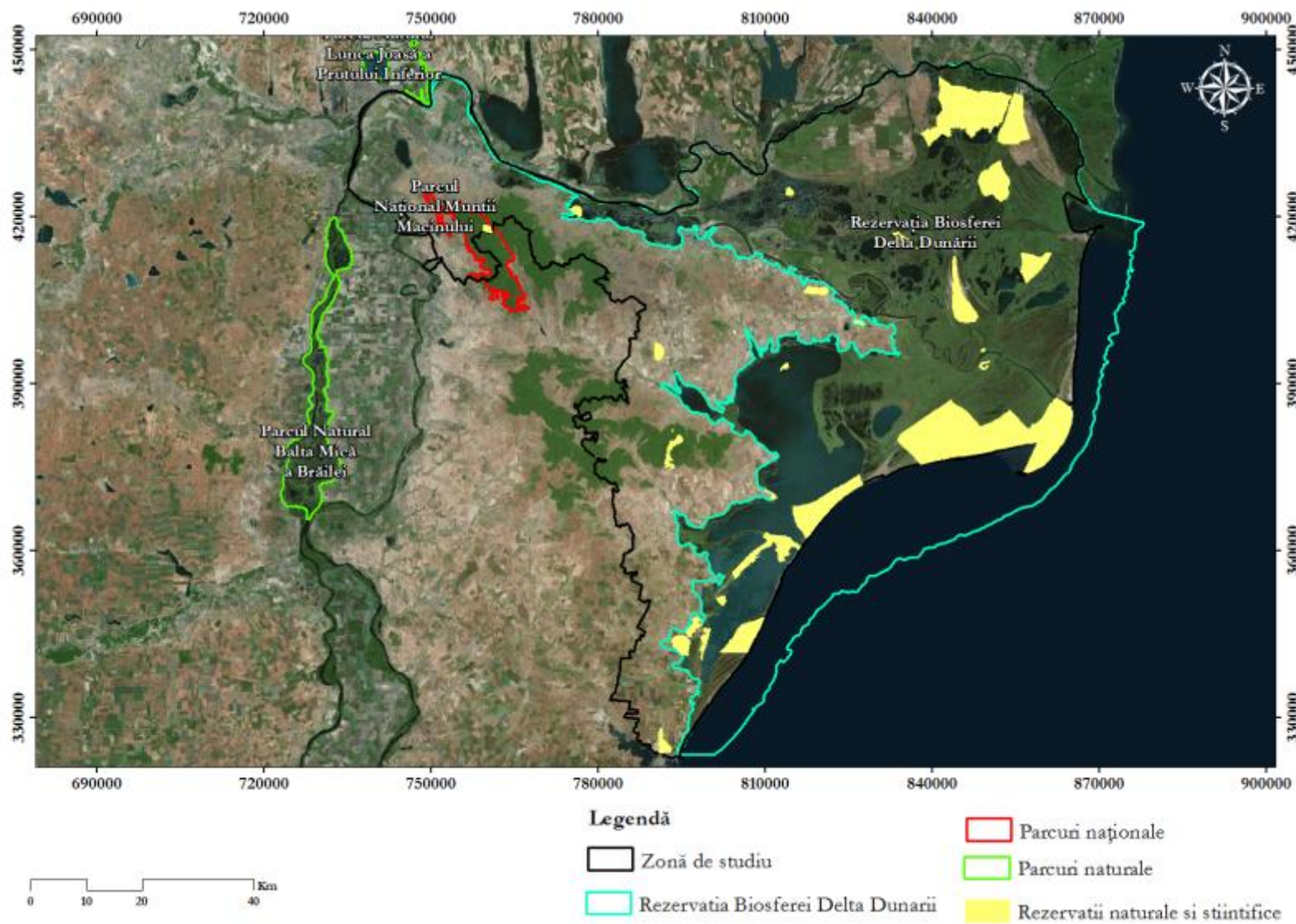


Figura nr. 3-1 Localizarea ariilor naturale protejate de interes național în raport cu zona studiată

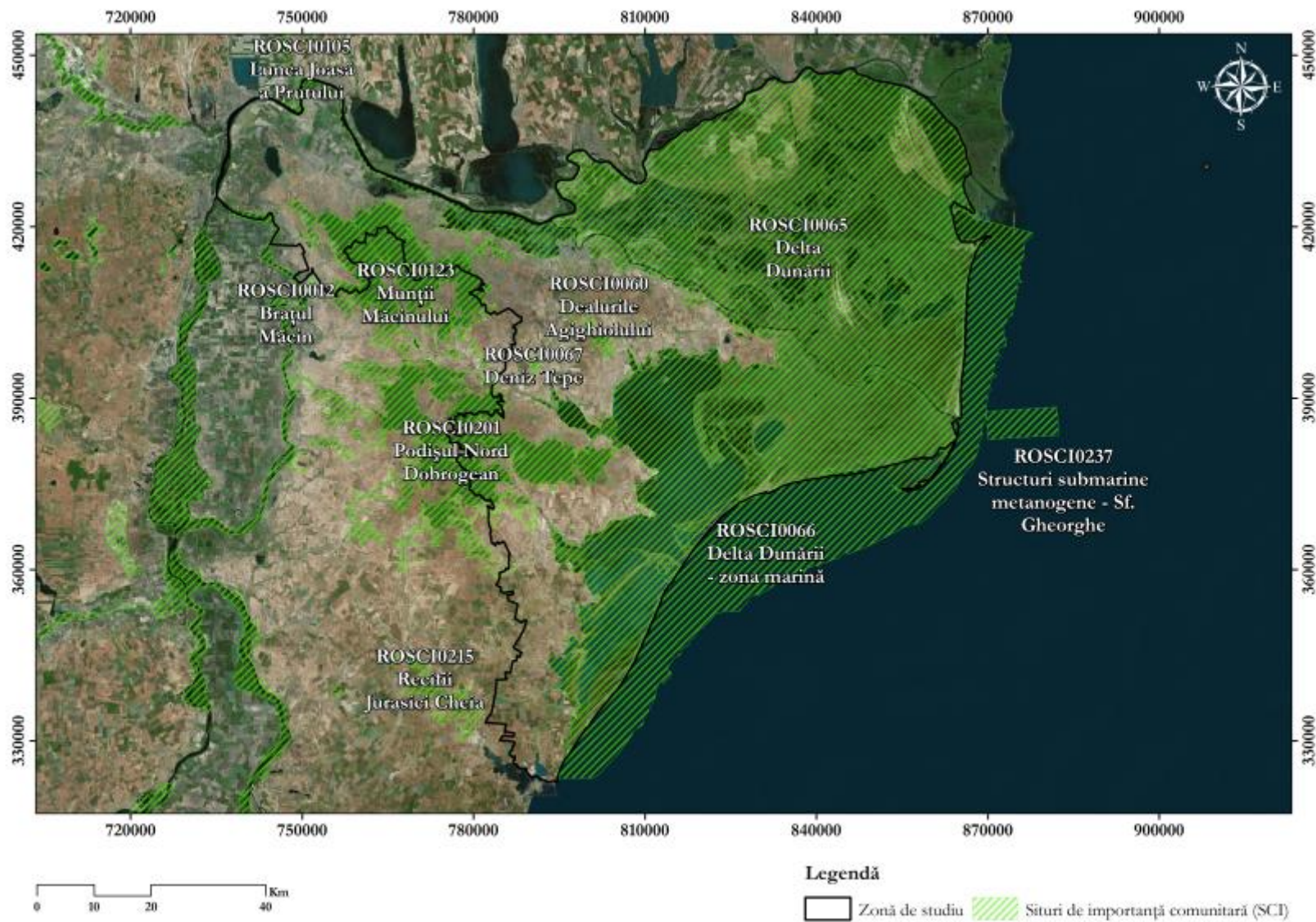


Figura nr. 3-2 Localizarea siturilor de importanță comunitară (SCI-uri) în raport cu zona studiată



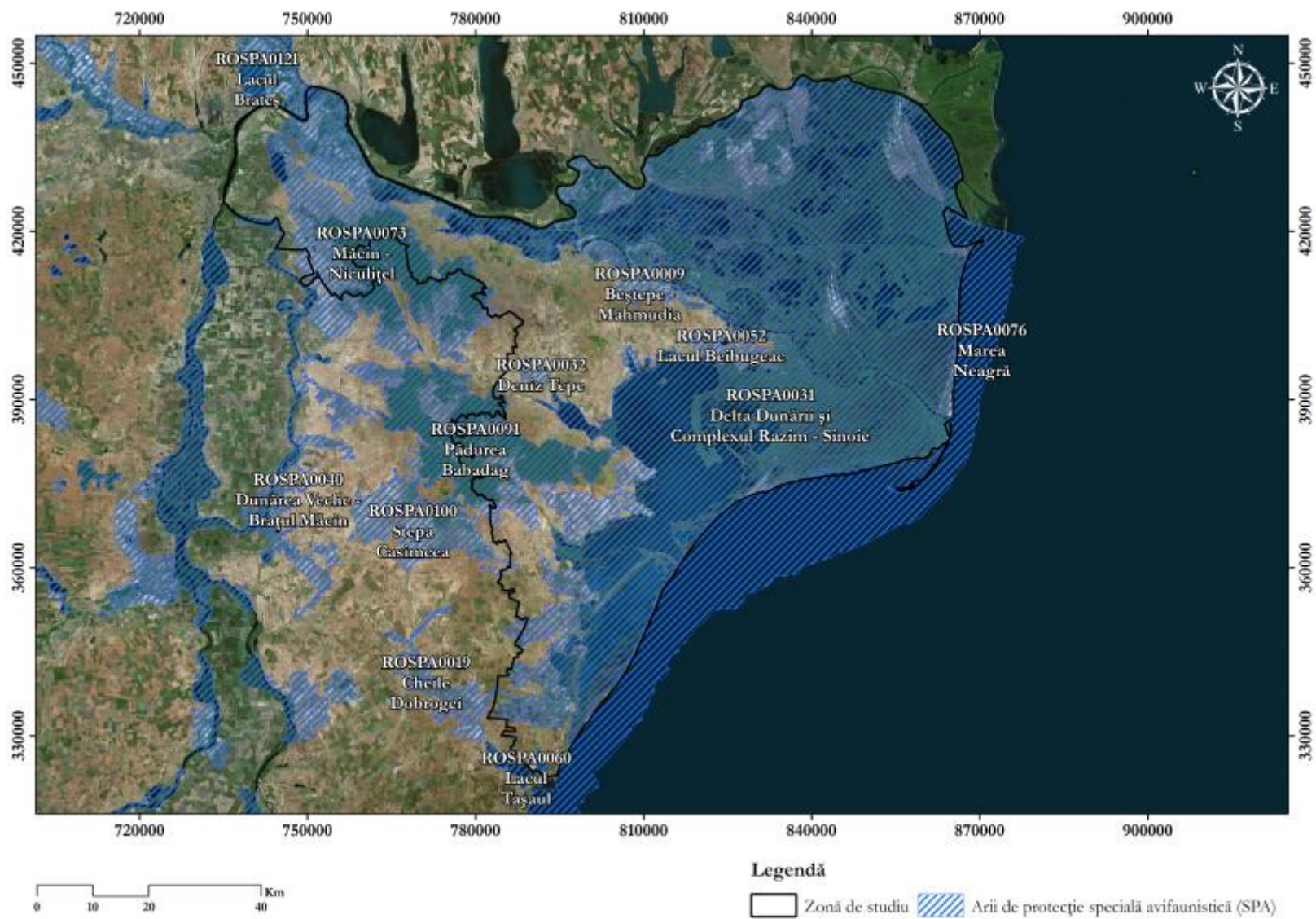


Figura nr. 3-3 Localizarea ariilor de protecție specială avifaunistică (SPA-uri) în raport cu zona studiată

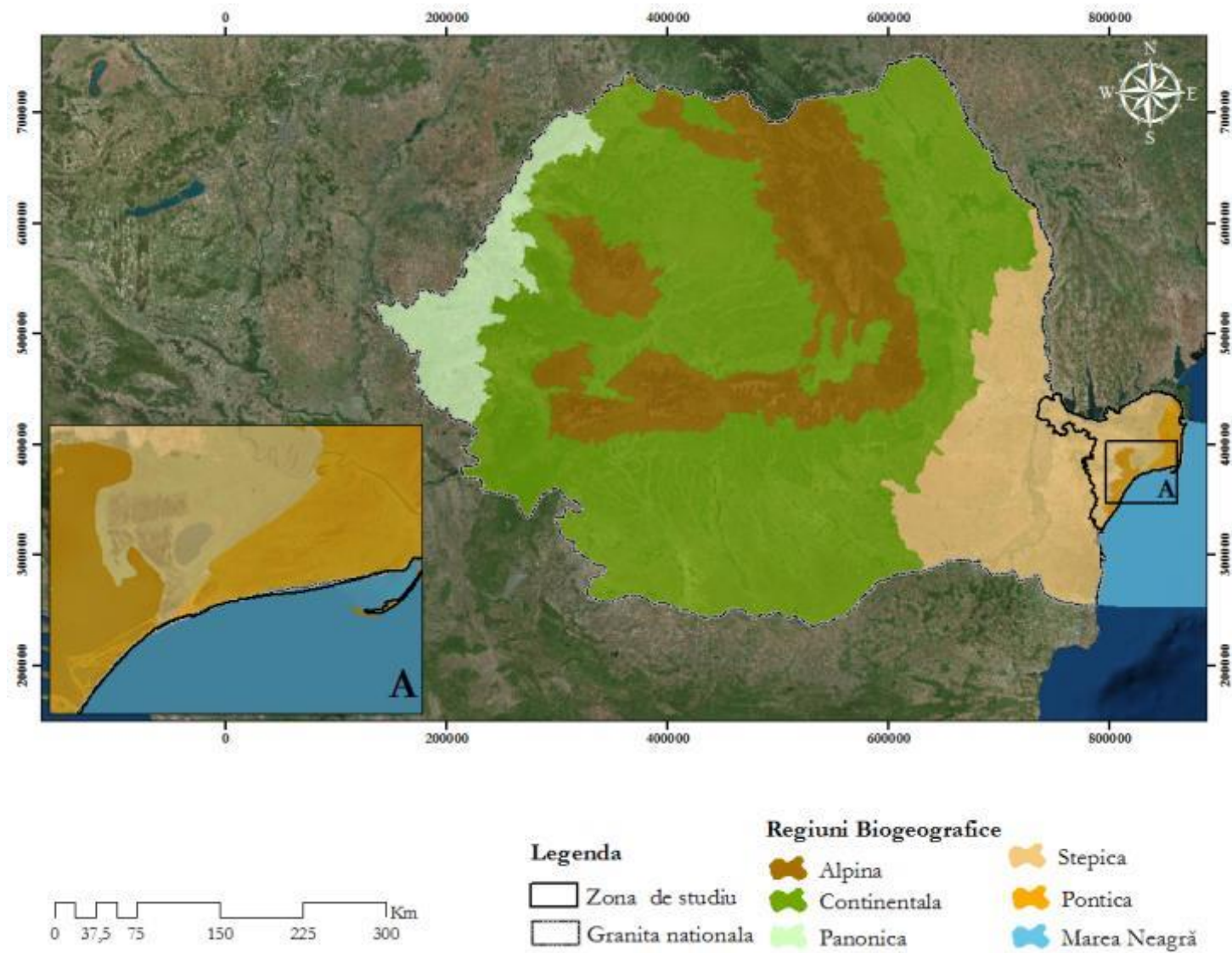


Figura nr. 3-4 Localizarea zonei de studiu în raport cu regiunile biogeografice

### 3.1.2 Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de implementarea SIDDDD

În această secțiune sunt prezentate pe scurt câteva informații relevante cu privire la siturile Natura 2000 care se suprapun pe teritoriul zonei de studiu, Regiunea Delta Dunării, conform Formulelor Standard Natura 2000<sup>23</sup>.

#### **Situri de importanță comunitară**

##### **1. ROSCI0012 – Brațul Măcin**

Situl este situat pe teritoriul județelor Brăila (44 %), Constanța (14 %) și Tulcea (44 %), aparținând în totalitate bioregiunii stepice. Suprafața sitului este de 10.235 hectare, zona cuprinzând altitudini între 0 și 94 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 8 de metri.

Situl prezintă importanță în primul rând pentru conservarea habitatului 92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*, ce ocupă aproximativ 19,41 % din sit, respectiv 4 % din suprafața habitatului la nivel național. De asemenea, situl reprezintă partea nordică a coridorului de migrație a speciilor de plante din Peninsula Balcanică spre Dobrogea de Nord și Delta Dunării. În plus acesta constituie și o importantă cale de migrație pentru păsări (fiind propus și ca SPA), precum și pentru anumite specii de pești, inclusiv sturioni.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 8 tipuri de habitate, o specie de plante, 11 specii de pești, 4 specii de amfibieni și 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 și alte 3 specii importante de plante.

##### **2. ROSCI0060 - Dealurile Agighiolului**

Situl este situat integral pe teritoriul județului Tulcea (100 %), aparținând în totalitate bioregiunii stepice. Suprafața sitului este de 1.433 hectare, zona cuprinzând altitudini între 32 și 218 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 124 de metri.

Situl include habitatul prioritar 62C0\* Stepe ponto-sarmatice, care ocupă o suprafață de aproximativ 61 % ce reprezintă circa 0,9 % din suprafața națională a habitatului. În cadrul acestui habitat este prezentă asociația *Agropyro brandzae – Thymetum zygoidi*, care are o valoare remarcabilă fiind endemică pentru Dobrogea, și ocupă aici suprafețe apreciabile, de ordinul sutelor de hectare. În cadrul asociației *Agropyro brandzae – Thymetum zygoidi* se întâlnesc populații importante ale speciei *Euphorbia myrsinites*, inclusă în lista roșie națională, foarte rară în Dobrogea, fiind singura regiune din țară în care este întâlnit acest taxon.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 3 tipuri de habitate, o specie de plante, o specie 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.

<sup>23</sup> <http://www.mmediu.ro/articol/natura-2000/435>



### 3. ROSCI0065 - Delta Dunării

Situl este situat pe teritoriul județelor Tulcea (93 %) și Constanța (7 %), aparținând bioregiunilor stepice (51,98 %) și pontice (48,02 %). Suprafața sitului este de 453.076 hectare, zona cuprinzând altitudini între 0 și 229 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 1 metru.

Acest sit se întinde pe o suprafață vastă și cuprinde o diversitate mare de ecosisteme acvatice, palustre, terestre, fluviale, fluvio-marine și costiere, fapt ce a creat posibilitatea populării regiunii cu o diversitate ridicată de ecotipuri ale speciilor migrate din refugiile postglaciare cuaternare, cu preponderență din cele mediteraneene și estice. Dintre plante sunt amintite endemitele *Centaurea pontica* și *Centaurea jankae*, orhideele (*Orchis elegans*, *Platantera bifolia*, *Anacamptis pyramidalis*), liana grecească (*Periploca graeca*), volbura de nisip (*Convolvulus persicus*), dintre insecte - fluturii iris (*Apatura metis*, *Rhiparioides metelkana*, *Catocala elocata*, *Arctia villica*, *Thersamonia dispar*), dintre coleoptere - nasicornul (*Oryctes nasicornis*), mantodeul (*Empusa fasciata*) și ortopterul (*Saga pedo*), iar dintre amfibieni - brotăcelul (*Hyla arborea*) este deosebit de numeros aici. De asemenea, păsările sunt bine reprezentate în acest sit, unele protejate (pelicanul comun și pelicanul creț, lebăda cucuiată, egreta mare și egreta mică, stârcul galben, stârcul lopătar, avozeta, piciorongul, rața cu perucă, gâsca cu gât roșu și multe altele), majoritatea fiind cuibăritoare în zonă.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 29 tipuri de habitate, 5 specii de plante, 11 specii de nevertebrate, 15 specii de pești, 5 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 încă 101 de specii importante de floră și faună, aparținând grupurilor taxonomice: plante, nevertebrate, amfibieni, reptile, pești și mamifere.

### 4. ROSCI0066 – Delta Dunării – zona marină

Situl este localizat în zona marină, aparținând în totalitate bioregiunii Marea Neagră (100 %). Suprafața sitului este de 123.321 hectare, zona cuprinzând altitudini între 0 și 14 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 0 metri.

Situl corespunde cu unitatea geografică cu același nume, componentă a Rezervației Biosferei Delta Dunării (zona costală a Mării Negre de la vărsarea brațului Chilia la Capul Midia, cu extindere în larg până la adâncimea de 20 m), principalele clase de habitate fiind reprezentate de: zone marine și insule maritime, estuare și lagune, plaje de nisip, mlaștini și turbării. Zona marină a Deltei Dunării prezintă anumite particularități rezultate ca urmare a influenței majore a apelor Dunării și aluviunilor depuse de aceasta, existând aici habitate sedimentare unice la nivelul litoralului românesc.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 4 tipuri de habitate, 2 specii de pești și 2 specii de mamifere, enumerate în anexa I, respectiv anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 34 de specii importante de floră și faună (plante, nevertebrate, pești și mamifere).

### 5. ROSCI0067 - Deniz Tepe

Situl este situat integral pe teritoriul județului Tulcea (100 %), aparținând în totalitate bioregiunii stepice. Suprafața sitului este de 414 hectare, zona cuprinzând altitudini între 42 și 258 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 118 metri.

Situl este constituit din stepe în proporție de 99 % și tufărișuri în proporție de 1 %, principalele clase de habitate fiind reprezentate de: pajști 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.

#### **6. ROSCI0105 - Lunca Joasă a Prutului**

Situl este situat integral pe teritoriul județului Galați (100 %), aparținând în totalitate bioregionii stepice. Suprafața sitului este de 5.807 hectare, zona cuprinzând altitudini între 0 și 31 de metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 7 metri.

Lunca Prutului Inferior se caracterizează prin altitudini absolute cuprinse între 8 m în partea nordică și 3-4 m în partea sudică, relieful luncii se prezintă în general plan, cu o pantă continuă de la nord spre sud, iar transversal terenul este înclinat spre râul Prut (est), aspectul general al luncii fiind acela al unei depresiuni largi. Microrelieful este reprezentat de forme de acumulare (grinduri) și forme negative (foste lacuri, gârle, bălți și mlaștini).

Situl a fost desemnat pentru protecția a 8 tipuri de habitate, o specie de nevertebrate, 9 specii de pești, 3 specii de amfibieni 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 8 specii importante de floră și faună.

#### **7. ROSCI0123 - Munții Măcinului**

Situl este situat integral pe teritoriul județului Tulcea (100 %), aparținând în totalitate bioregionii stepice. Suprafața sitului este de 16.894 hectare, zona cuprinzând altitudini între 4 și 466 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 214 metri.

Munții Măcin, formați în timpul orogenezei hercinice (între erele Paleozoică și Mezozoică), sunt unii dintre cei mai vechi munți din România, având o suprafață de 50.000 ha și sunt localizați în partea de sud-est a României. Acești munți prezintă ecosisteme caracteristice de stepă ponto-balcanică, păduri sub-mediteraneene și balcanice, precum și o mare diversitate de floră și faună. Numărul plantelor superioare ce se regăsesc la nivelul acestei zone reprezintă peste 19 % din flora Europeană, fiind comparabilă cu flora bogată a insulelor Creta și Corsica. Munții Măcin și împrejurimile lor sunt singurele zone din România unde încă mai există suprafețe importante de vegetație naturală de stepă care nu se întâlnește în alte părți ale României sau altundeva în Balcani.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 10 tipuri de habitate, 5 specii de plante, 8 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).

#### **8. ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean**

Situl este situat integral pe teritoriul județului Tulcea (100 %), aparținând în totalitate bioregionii stepice. Suprafața sitului este de 84.799 hectare, zona cuprinzând altitudini între 0 și 411 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 201 metri.

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 %).

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.

### **Arii de protecție specială avifaunistică**

#### **1. ROSPA0009 Beștepe – Mahmudia**

Situl este situat integral pe teritoriul județului Tulcea (100 %), aparținând în întregime bioregiunii stepice. Suprafața sitului este de 3.663 hectare, zona cuprinzând altitudini între 4 și 229 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 80 metri.

Situl este localizat într-o zonă colinară, la limita RBDD, parte componentă a unității geografice Dealurile Tulcei, Dealurile Beștepe fiind o rezervație peisagistică, reprezentativă pentru vegetația de stepă și silvostepă. Situl găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate, fiind important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Burhinus oediconemus*, *Caprimulgus europaeus*, *Calandrella brachydactyla* și *Oenanthe pleschanka*. De asemenea, situl este important în perioada de migrație pentru speciile de păsări răpitoare, iar în perioada de iernat în special pentru următoarele specii: *Branta ruficollis* și *Circus cyaneus*.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 30 de specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 32 de specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

#### **2. ROSPA0019 - Cheile Dobrogei**

Situl este situat integral pe teritoriul județului Constanța (100 %), aparținând în întregime bioregiunii stepice. Suprafața sitului este de 10.933 hectare, zona cuprinzând altitudini între 4 și 200 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 86 metri.

Situl este important nu numai din punct de vedere al caracteristicilor geomorfologice, paleontologice, botanice și peisagistice ci 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 important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Burhinus oediconemus*, *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 în special 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 nemenționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.



### 3. ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoie

Situl este situat pe teritoriul județelor Tulcea (89 %) și Constanța (9 %), aparținând bioregiunilor stepice (57,21 %) și pontice (42,79 %). Suprafața sitului este de 508.688 hectare, zona cuprinzând altitudini între 0 și 137 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 3 metri.

Acest sit este reprezentat de teritoriul cuprins între prima bifurcație a Dunării (Ceatalul Chilie), mărginit la est de litoralul Mării Negre, la nord de brațul Chilia și la sud de complexul lacustru Razim Sinoie. Situl găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate, fiind deosebit de important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Pelecanus crispus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Aythya nyroca*, *Falco vespertinus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Plegadis falcinellus*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta alba*, *Recurvirostra avosetta*, *Ardeola ralloides*, *Sterna albifrons*, *Porzana porzana*, *Haliaeetus albicilla*, *Sterna hirundo*, *Larus melanocephalus*, *Himantopus himantopus*, *Glareola pratincola*, *Platalea leucorodia*, *Ixobrychus minutus*, *Charadrius alexandrinus*, *Chlidonias hybridus*, *Circus aeruginosus*, *Ardea purpurea*, *Botaurus stellaris*, *Coracias garrulus*, *Alcedo atthis*, *Gelochelidon nilotica*. De asemenea, situl prezintă importanță în perioada de migrație pentru o serie de specii de păsări migratoare.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 89 de specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 134 de specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

### 4. ROSPA0032 Deniz Tepe

Situl este situat integral pe teritoriul județului Tulcea (100 %), aparținând în întregime bioregiunii stepice. Suprafața sitului este de 1.900 hectare, zona cuprinzând altitudini între 11 și 258 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 56 metri.

Situl se află localizat în zona colinară din zona silvostepică dobrogeană, fiind important pentru populațiile cuibăritoare ale unor specii caracteristice zonelor de stepă precum: *Burhinus oedicnemus*, *Calandrella brachydactyla*, *Melanocorypha calandra*, *Anthus campestris* și *Buteo rufinus*. De asemenea, zona reprezintă o importantă zonă de hrănire pentru o parte din perechile cuibăritoare de *Circaetus gallicus* și *Hieraaetus pennatus* din situl vecin ROSPA0091 Pădurea Babadag.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 25 de specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 16 specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

### 5. ROSPA0040 - Dunărea Veche - Brațul Măcin

Situl este situat pe teritoriul județelor Brăila (33 %), Constanța (22 %) și Tulcea (45 %), aparținând în întregime bioregiunii stepice. Suprafața sitului este de 18.759 hectare, zona cuprinzând altitudini între 0 și 198 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 17 metri.

Situl găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate, fiind important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Coracias garrulus*, *Falco vespertinus*, *Aythya nyroca*, *Accipiter brevipes*, *Anthus campestris*, *Lanius minor*, *Lanius collurio* și *Calandrella brachydactyla*. De asemenea, situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Pelecanus crispus*, *Accipiter brevipes*, *Branta ruficollis*, *Pelecanus onocrotalus* și *Phalacrocorax pygmaeus*, iar în perioada de iernat pentru speciile *Phalacrocorax pygmaeus* și *Anser albifrons*.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 58 de specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 3 specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

#### **6. ROSPA52 - Lacul Beicugeac**

Situl este situat integral pe teritoriul județului Tulcea (100 %), aparținând în întregime bioregionii stepice. Suprafața sitului este de 470 hectare, zona cuprinzând altitudini între 0 și 24 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 5 metri.

Lacul Beibugeac - Plopu reprezintă o zonă umedă ce este situată în apropierea Rezervației Biosferei Delta Dunării, cu o suprafață a lacului ce variază de la an la an în funcție de nivelul precipitațiilor și al temperaturilor ce se înregistrează în timpul verii. De-a lungul timpului, fundul lacului s-a acoperit cu un mâl fin, bogat în specii de nevertebrate, fapt ce atrage aici multe specii de păsări limicole, rațe, călifari și lebede.

Situl găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate, fiind important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Glareola pratincola*, *Falco vespertinus*, *Recurvirostra avosetta* și *Himantopus himantopus*. În perioada de migrație situl găzduiește mai mult de 20.000 de exemplare de păsări acvatice, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR, iar în perioada de iernat este în special important pentru speciile: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Branta ruficollis*, *Anser albifrons* și *Cygnus cygnus*. Acest SPA este, de asemenea, desemnat ca IBA, conform SOR, în baza următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C3, C4.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 36 de specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 49 de specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

#### **7. ROSPA0060 - Lacurile Tașaul – Corbu**

Situl este situat integral pe teritoriul județului Constanța (100 %), aparținând în întregime bioregionii pontice. Suprafața sitului este de 2.701 hectare, zona cuprinzând altitudini între 0 și 16 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 2 metri.

Lacul Tașaul formează împreună cu lacul Gargalac (cunoscut ca lacul Corbu) un complex lacustru. Lacul Tașaul reprezintă un liman maritim tipic, neavând legătură directă cu Marea Neagră, malurile sale având forma unei faleze, iar bazinul hidrografic fiind format în cea mai mare parte de râul Casimcea. Lacul Corbu are malurile constituite în cea mai mare parte din depozite loessoide, sub forma unei faleze cu înălțimi mai mici.

Situl este important în perioada de migrație pentru o serie de specii de păsări protejate, fiind de asemenea posibil candidat ca sit RAMSAR, iar în perioada de iernat este în special important pentru speciile: *Pelecanus crispus*, *Aythya ferina*, *Fulica atra*, *Larus ridibundus* și *Larus cachinnans*. Acest SPA este, de asemenea, desemnat ca IBA, conform SOR, în baza următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C4, C6.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 34 de specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 30 de specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

### 8. ROSPA0073 - Măcin – Niculițel

Situl este situat integral pe teritoriul județului Tulcea (100 %), aparținând în întregime bioregiunii stepice. Suprafața sitului este de 67.361 hectare, zona cuprinzând altitudini între 0 și 466 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 154 metri.

Situl găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate, fiind important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Falco cherrug*, *Coracias garrulus*, *Ciconia ciconia*, *Accipiter brevipes*, *Burhinus oediconemus*, *Oenanthe pleschanka*, *Circaetus gallicus*, *Buteo rufinus*, *Emberiza hortulana*, *Caprimulgus europaeus*, *Hieraaetus pennatus* și *Lullula arborea*. De asemenea, reprezintă o zonă importantă pentru speciile de păsări migratoare, fiind desemnat, conform SOR, ca IBA conform următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C5, C6.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 56 de specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 24 de specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

### 9. ROSPA0076 - Marea Neagră

Situl are o suprafață de 148.847 ha, zona cuprinzând altitudini între 0 și 22 metri deasupra nivelului mării, încadrându-se în bioregiunea pontică (0,03 %) și Marea Neagră (99,97 %). Principalele clase de habitate sunt reprezentate de zone marine și insule maritime, estuare, lagune, plaje de nisip, mlaștini, turbării și alte terenuri artificiale, particularitățile fizico-chimice și biologice ale Mării Negre conferind caracterul sitului de unicitate.

Situl este important în perioada de migrație și iernare pentru o serie de specii de păsări protejate la nivel național și internațional, în perioada de migrație găzduind mai mult de 20.000 de exemplare de păsări acvatice, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR. Acest SPA este, de asemenea, desemnat ca IBA, conform SOR, în baza următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C3, C4, C6.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 18 specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 20 de specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

### 10. ROSPA0091 - Pădurea Babadag

Situl este situat integral pe teritoriul județului Tulcea (100 %), aparținând în întregime bioregiunii stepice. Suprafața sitului este de 58.473 hectare, zona cuprinzând altitudini între 0 și 400 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 191 metri.

Situl găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate, fiind important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Falco vespertinus*, *Falco cherrug*, *Coracias garrulus*, *Hieraaetus pennatus*, *Accipiter brevipes*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Oenanthe pleschanka*, *Picus canus*, *Mihus migrans* și *Dendrocoptes medius*. De asemenea, în perioada de migrație situl reprezintă un habitat important pentru speciile: *Haliaeetus albicilla*, *Ficedula parva* și *Ciconia ciconia*, iar perioada de iernat pentru speciile: *Circus macrourus* și *Circus cyaneus*. Acest SPA este, de asemenea, desemnat ca IBA, conform SOR, în baza următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C6.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 36 specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 28 de specii de păsări cu migrație regulată nenumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

### **11. ROSPA0100 - Stepa Casimcea**

Situl este situat integral pe teritoriul județului Tulcea (100 %), aparținând în întregime bioregionii stepice. Suprafața sitului este de 22.202 hectare, zona cuprinzând altitudini între 33 și 333 metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 216 metri.

Situl găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate, fiind important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: *Coracias garrulus*, *Falco cherrug*, *Falco vespertinus*, *Aquila heliaca*, *Anthus campestris*, *Accipiter brevipes*, *Calandrella brachydactyla*, *Buteo rufinus*, *Milvus migrans*, *Pernis apivorus*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Oenanthe pleschanka*, *Lanius minor*, *Melanocorypha calandra*, *Burbinus oedicephalus*, *Circaetus gallicus*, *Galerida cristata*, *Aquila pomarina*, *Dendrocopos syriacus* și *Emberiza hortulana*. De asemenea, în perioada de migrație situl reprezintă un habitat important pentru speciile: *Falco vespertinus*, *Accipiter brevipes*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco peregrinus*, *Circus cyaneus*, *Aquila pomarina*, *Ficedula albicollis*, *Circus macrourus* și *Circus pygargus*. Acest SPA este, de asemenea, desemnat ca IBA, conform SOR, în baza următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1 și C6.

Situl a fost desemnat pentru protecția a 30 specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC. Pe lângă acestea, situl mai găzduiește alte 25 de specii de păsări cu migrație regulată nenumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

### **12. ROSPA0121 - Lacul Brateș**

Situl este situat integral pe teritoriul județului Galați (100 %), aparținând în întregime bioregionii stepice. Suprafața sitului este de 15.801 hectare, zona cuprinzând altitudini între 0 și 54 de metri deasupra nivelului mării, cu o medie de 1 metru.

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 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.

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.

În figurile următoare sunt prezentate localizările în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării, a acelor proiecte/ tipuri de intervenții pentru care au fost puse la dispoziție date vectoriale (format shp) primite de la beneficiar sau alte părți direct interesate (localizări concrete), precum și a acelor proiecte/ tipuri de intervenții pentru care localizarea spațială a fost realizată cu ajutorul digitizărilor pe baza imaginilor satelitare Google Earth Pro, conform informațiilor disponibile în titlul proiectelor (localizări aproximative sau incomplete; de exemplu „aproximative” în cazul proiectelor AAC și MIA unde au fost considerate limitele intravilanelor localităților menționate în titlurile proiectelor, respectiv „incomplete” în cazul unor proiecte de tipul „Reducerea sedimentării în lacurile mari” și „Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei”, din cadrul sectorului „Pescuit și Acvacultură”, unde sunt menționate într-o primă fază doar 2 lacuri, urmând ca ulterior să mai fie identificate o serie de intervenții asupra altor lacuri a căror localizare nu se menționează în această fază).

19 tipuri de intervenții/ proiecte, ce aparțin la 8 sectoare, intersectează siturile de importanță comunitară, în timp ce 20 tipuri de intervenții/ proiecte, ce aparțin de asemenea la 8 sectoare, intersectează ariile de protecție specială avifaunistică (Tabel nr. 3-2 și Tabel nr. 3-3). Lista completă a tipurilor de intervenții/ proiecte care intersectează siturile Natura 2000 poate fi consultată la Anexa nr. V.

**Tabel nr. 3-2 Număr tipuri de intervenții/ proiecte care intersectează SCI-urile pentru fiecare sector**

Nr. de tipuri de intervenții / proiecte care intersectează SCI-urile							
Biodiversitate și Managementul Ecosistemului	MRD	Turism	Pescuit și acvacultură	Transport	AAC și MIA	MD	Sănătate
3	2	1	3	6	2	1	1

**Tabel nr. 3-3 Număr tipuri de intervenții/ proiecte care intersectează SPA-urile pentru fiecare sector**

Nr. de tipuri de intervenții / proiecte care intersectează SPA-urile							
Biodiversitate și Managementul Ecosistemului	MRD	Turism	Pescuit și acvacultură	Transport	AAC și MIA	MD	Sănătate
3	2	1	3	7	2	1	1

Per total, 2 situri de importanță comunitară și 5 arii de protecție specială se suprapun cu componentele tipurilor de intervenții/ proiecte ale SIDDDD. Lista completă a siturilor Natura 2000 intersectate de tipurile de intervenții/ proiecte ale SIDDDD poate fi consultată la Anexa nr. VI.



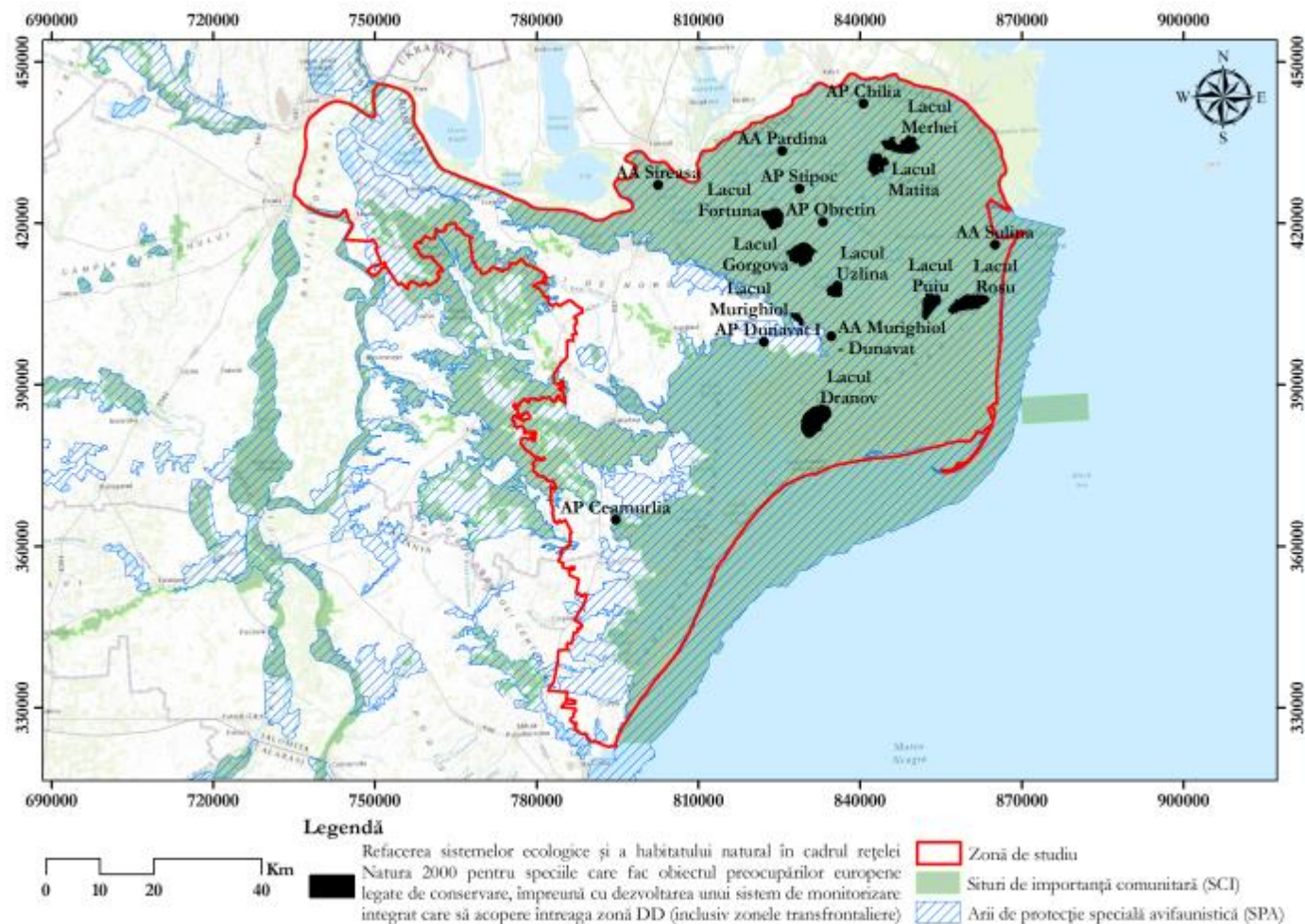


Figura nr. 3-5 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/ proiectului I.6 “Refacerea sistemelor ecologice și a habitatului natural în cadrul rețelei Natura 2000, inclusiv în lacurile din complexele lacustre naturale, afectate de procese de aluvionare cauzată de intervenții antropice, prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică, pentru speciile care fac obiectul preocupărilor legate de conservare, împreună cu dezvoltarea unui sistem de monitorizare integrat care să acopere întreaga zonă DD (inclusiv zonele transfrontaliere), susținerea luării deciziilor pe bază de dovezi și participarea comunității” (sectorul Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor), în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării



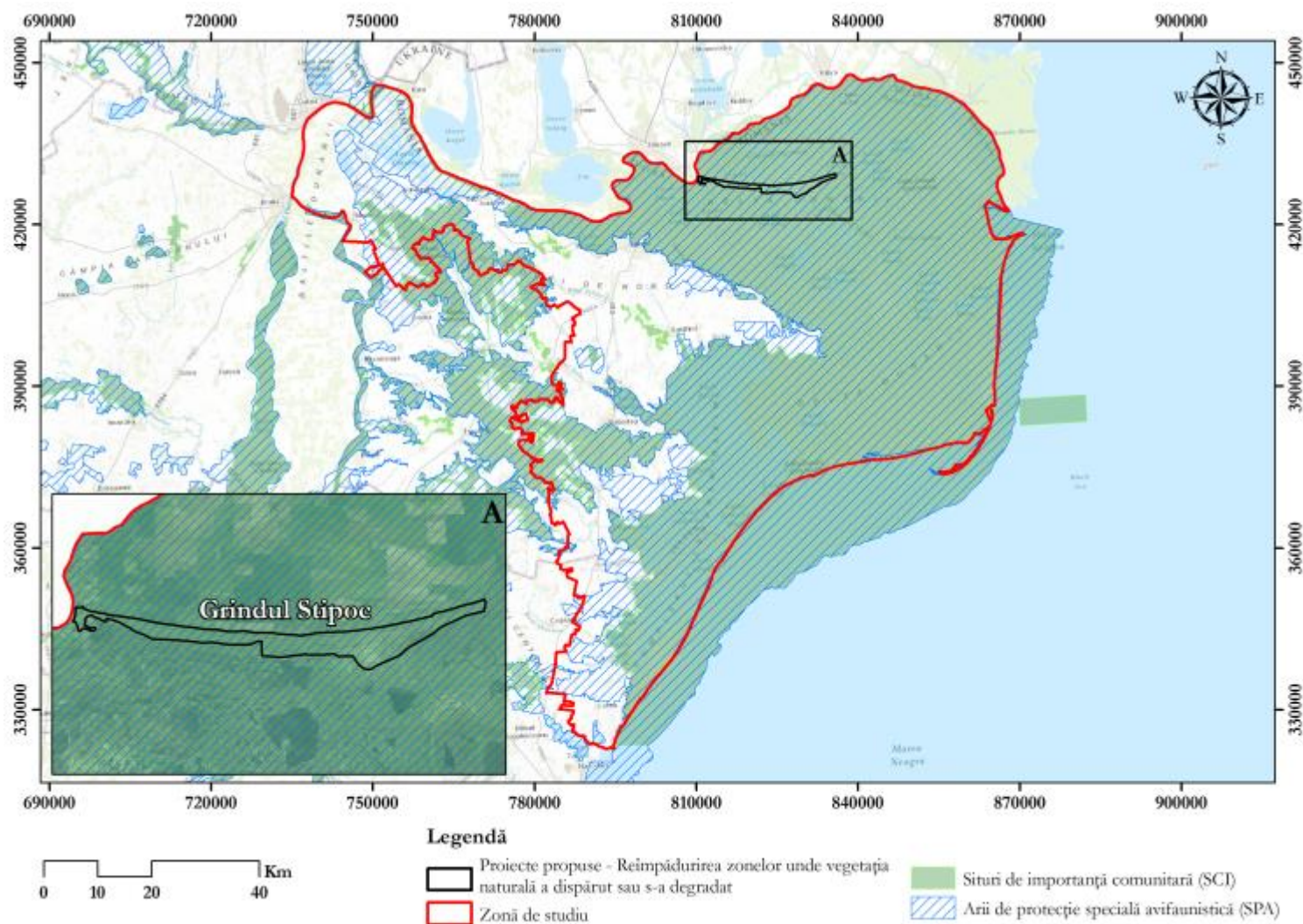


Figura nr. 3-6 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/ proiectului I.10 “ Reîmpădurirea suprafețelor în care vegetația forestieră naturală a dispărut sau s-a degradat” (sectorul Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor), în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării



Figura nr. 3-7 Localizarea tipului de intervenție/ proiectului I.12 “ Înfiițarea Centrului Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluviu-Mare DANUBIUS-RI” (sectorul Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor), în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării



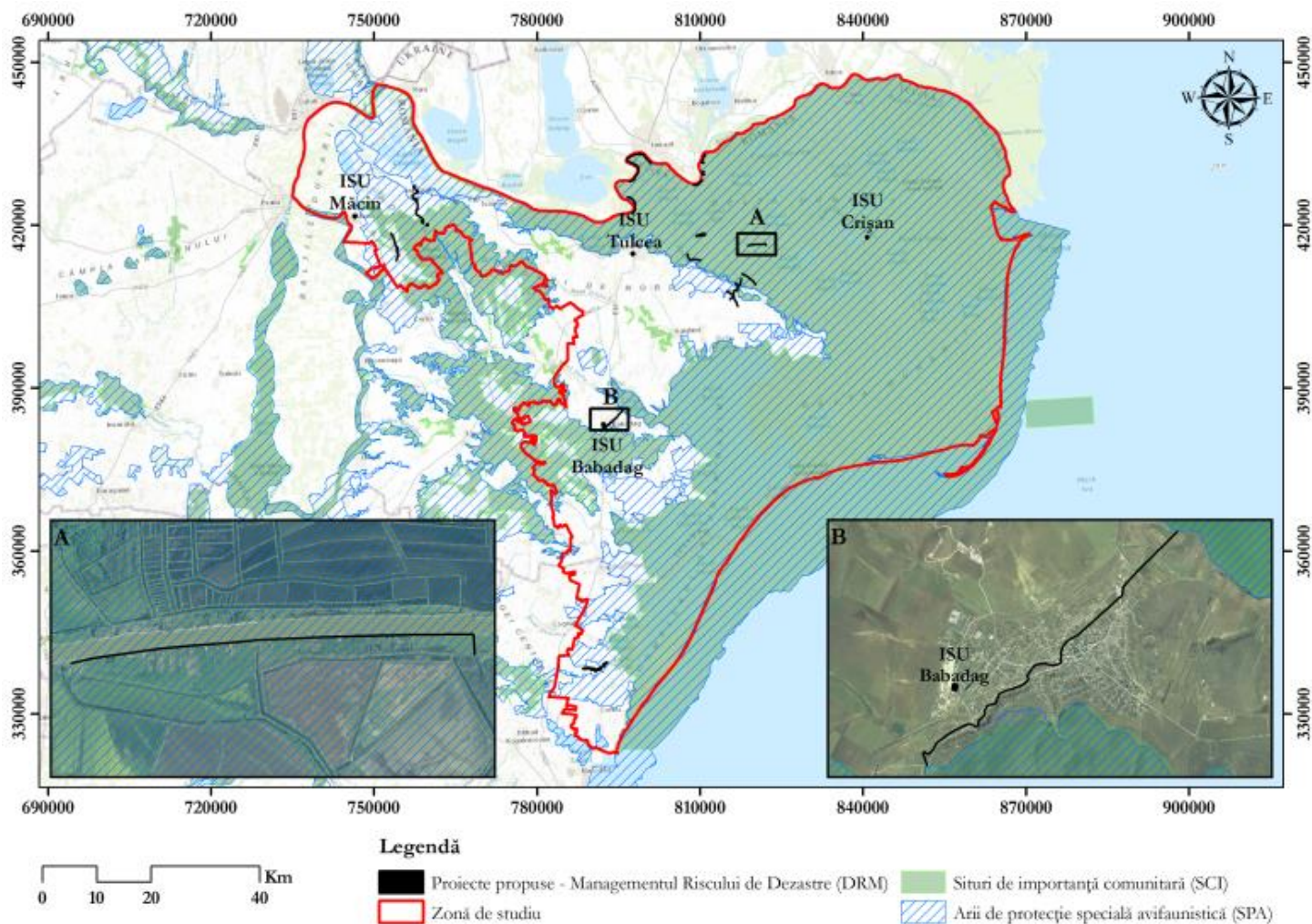


Figura nr. 3-8 Localizarea tipurilor de intervenție/ proiectelor din sectorul MRD în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării. A - detaliu proiect/ tip de intervenție I.23 “Lucrări pentru protecția împotriva inundațiilor în paisprezece orașe/ commune”, B - detaliu proiect/ tip de intervenție I.24 “Modernizarea, reabilitarea și construirea elementelor de infrastructură ale Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Delta" al județului Tulcea în Tulcea + Măcin + Crișan + Babadag + Topolog”

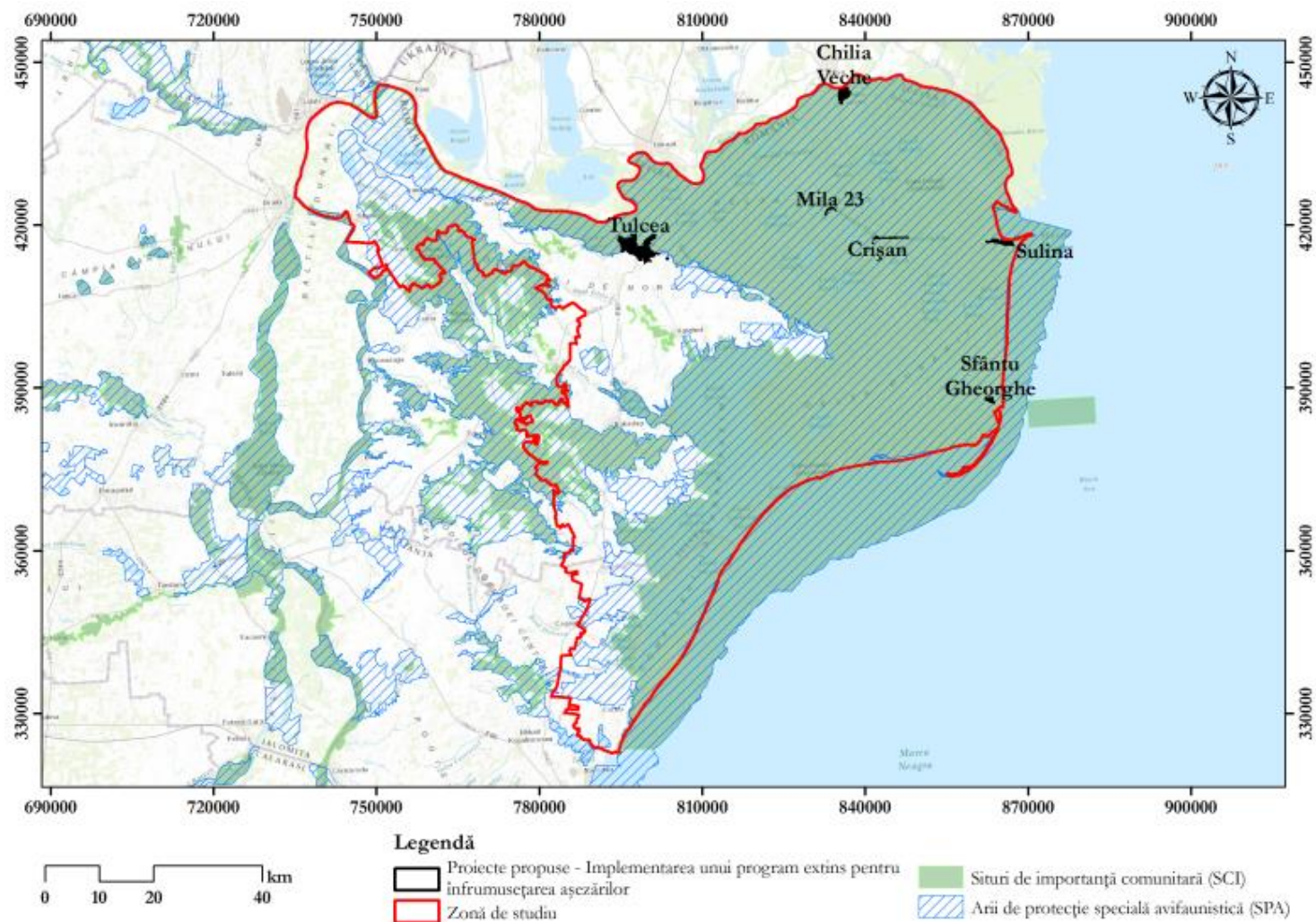


Figura nr. 3-9 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/ proiectului I. 34 „Implementarea unui program extins pentru înfrumusețarea așezărilor și revitalizarea centrelor urbane” (sectorul Turism), în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării



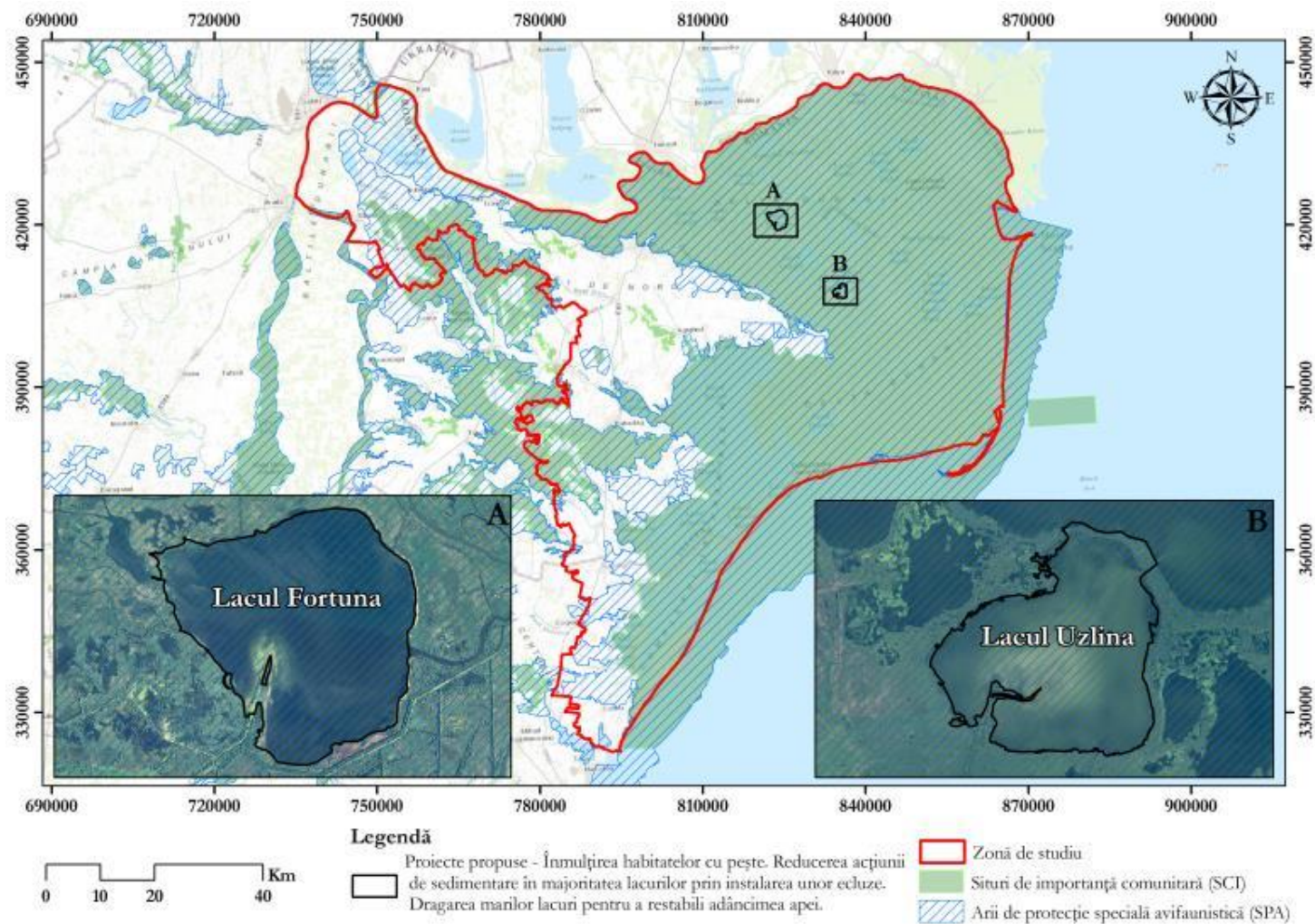


Figura nr. 3-10 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipurilor de intervenții/proiectelor I.40 “Reducerea sedimentării în lacurile mari” și I.41 „Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei” (sectorul Pescuit și Acvacultură), în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării

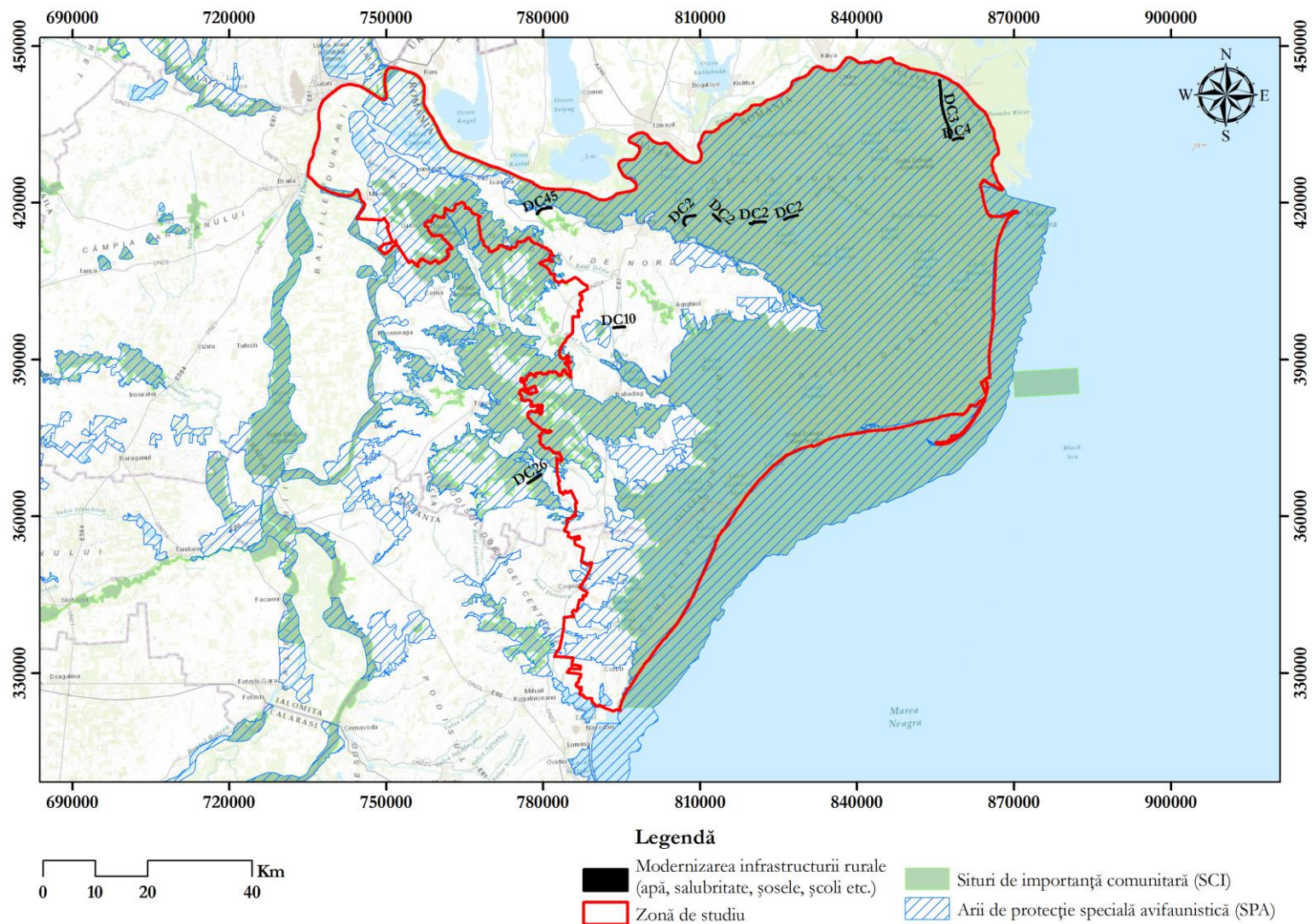


Figura nr. 3-11 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/ proiectului I.53 “ Modernizarea infrastructurii rurale (apă, salubritate, șosele, școli etc.)” (sectorul ADR), în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării



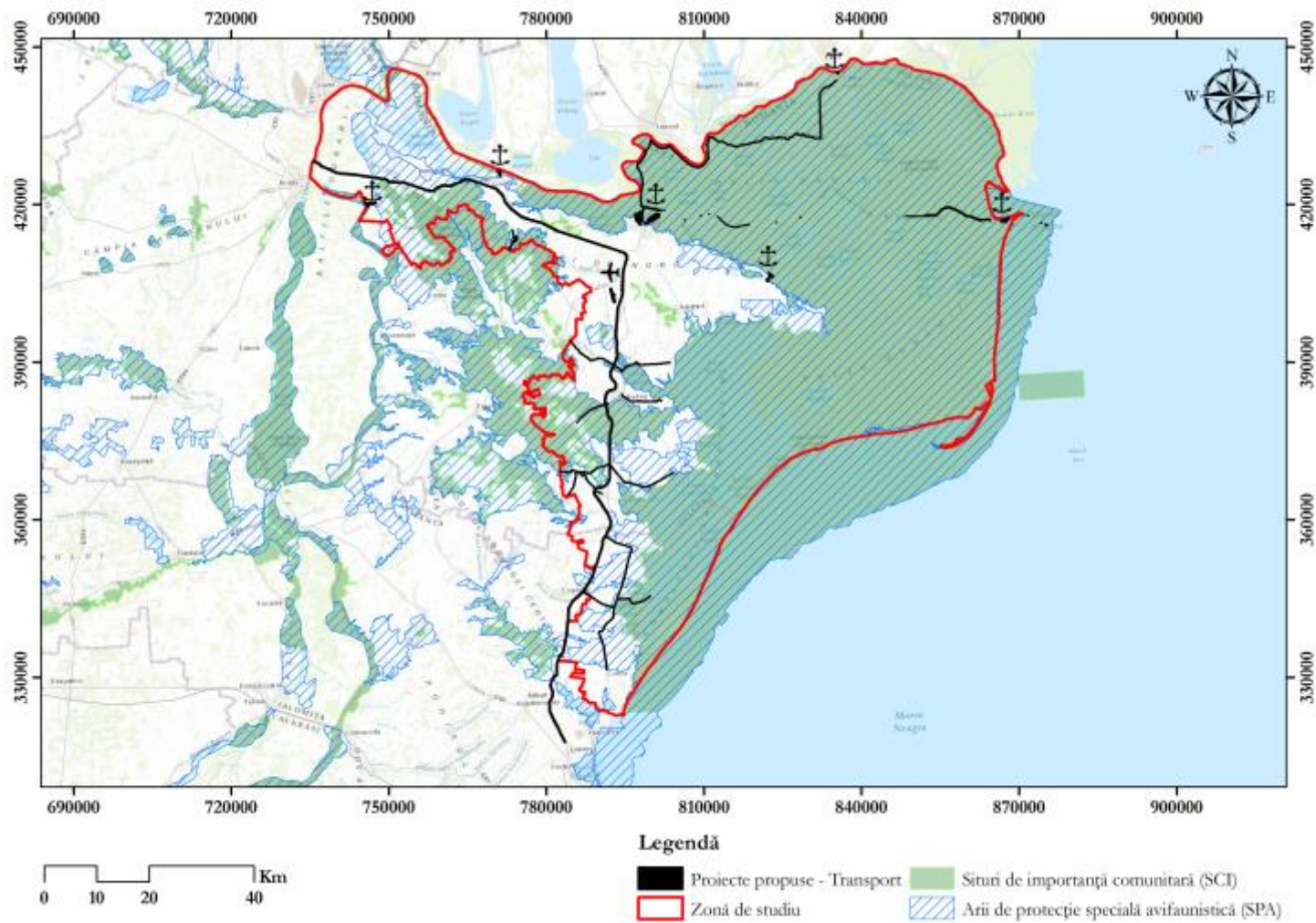


Figura nr. 3-12 Localizarea tipurilor de intervenții/ proiectelor din sectorul Transport, în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării

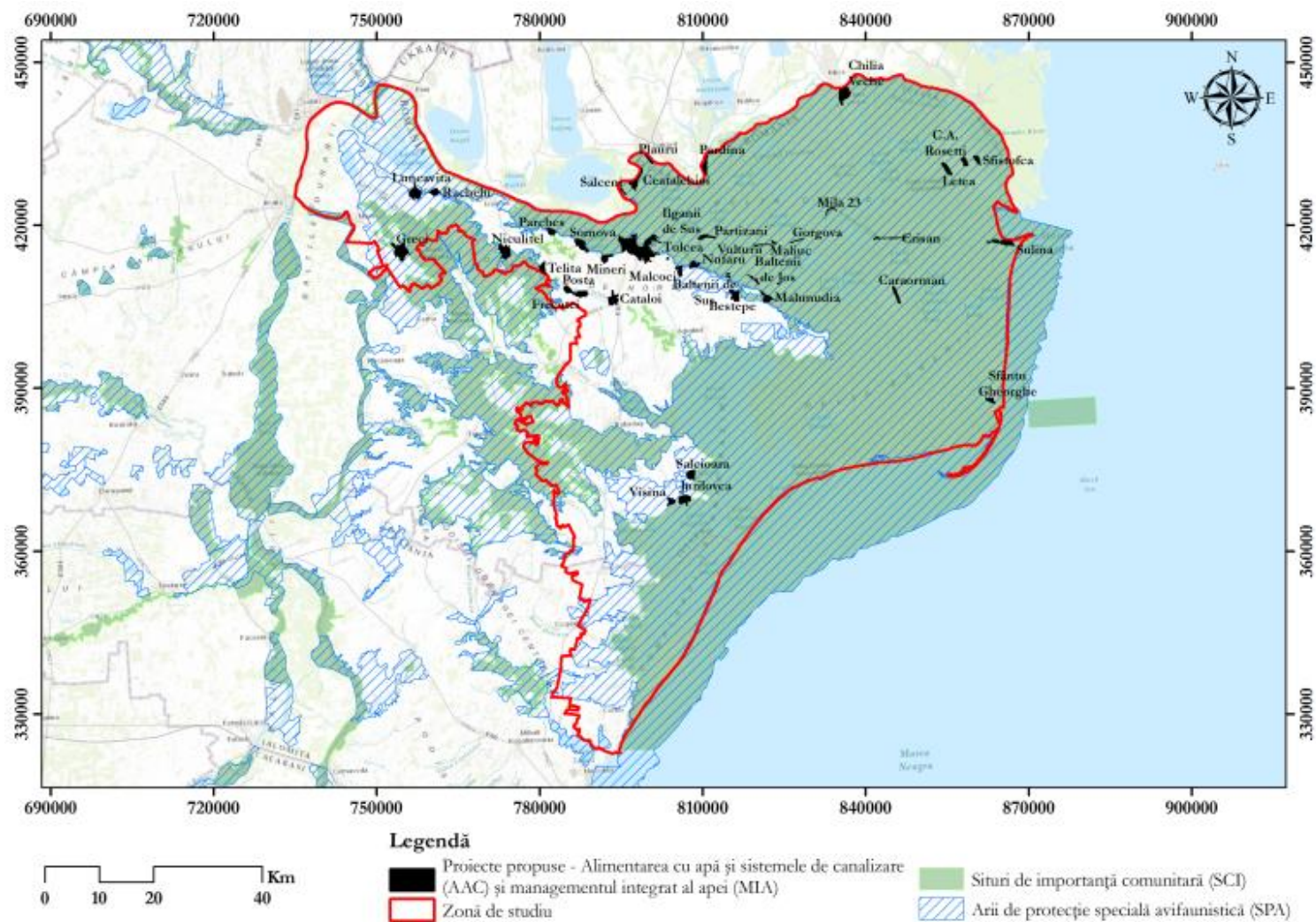


Figura nr. 3-13 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipurilor de intervenții/ proiectelor din sectorul AAC și MIA în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării



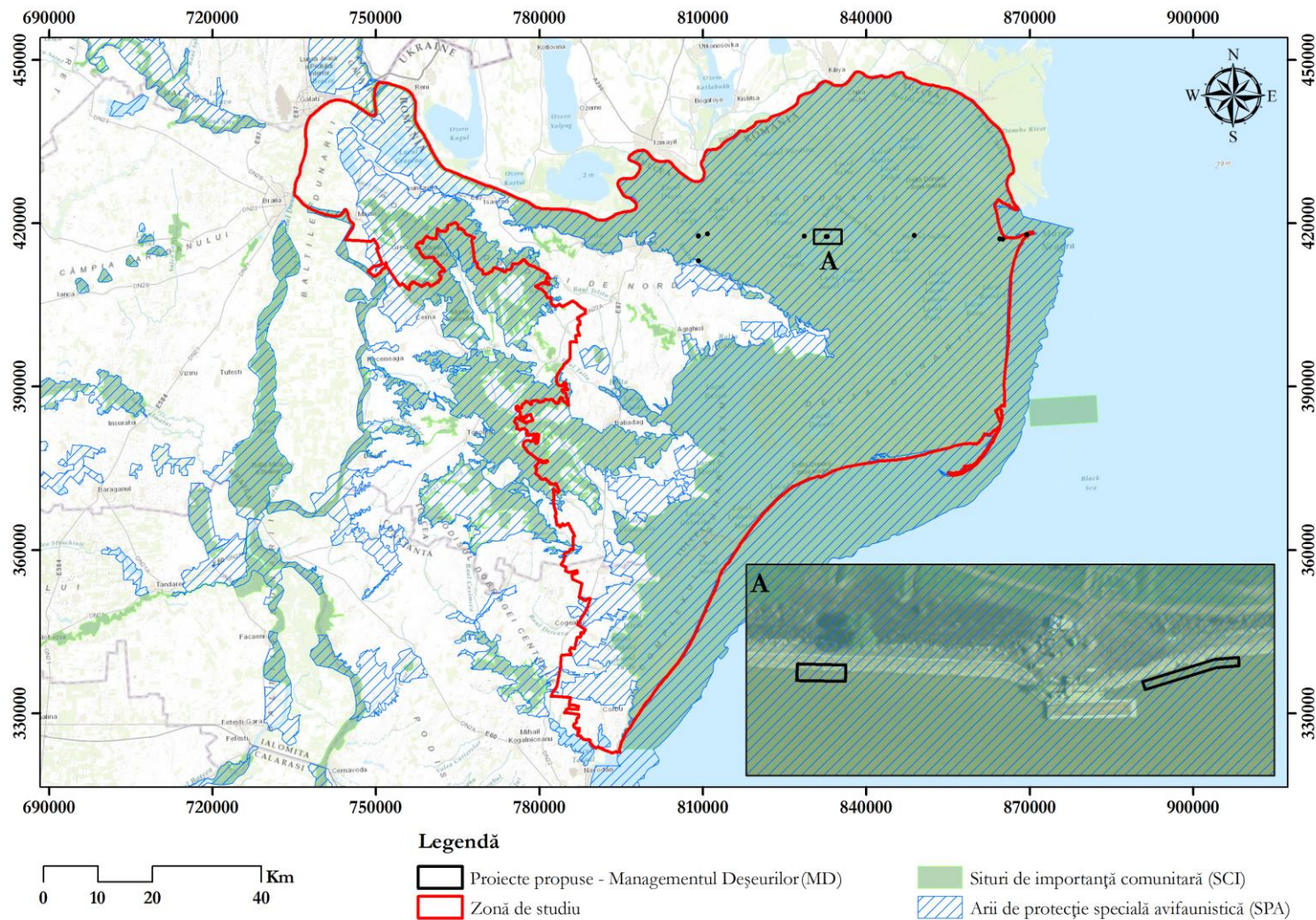


Figura nr. 3-14 Localizarea tipurilor de intervenții/ proiectelor din sectorul MD, în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării

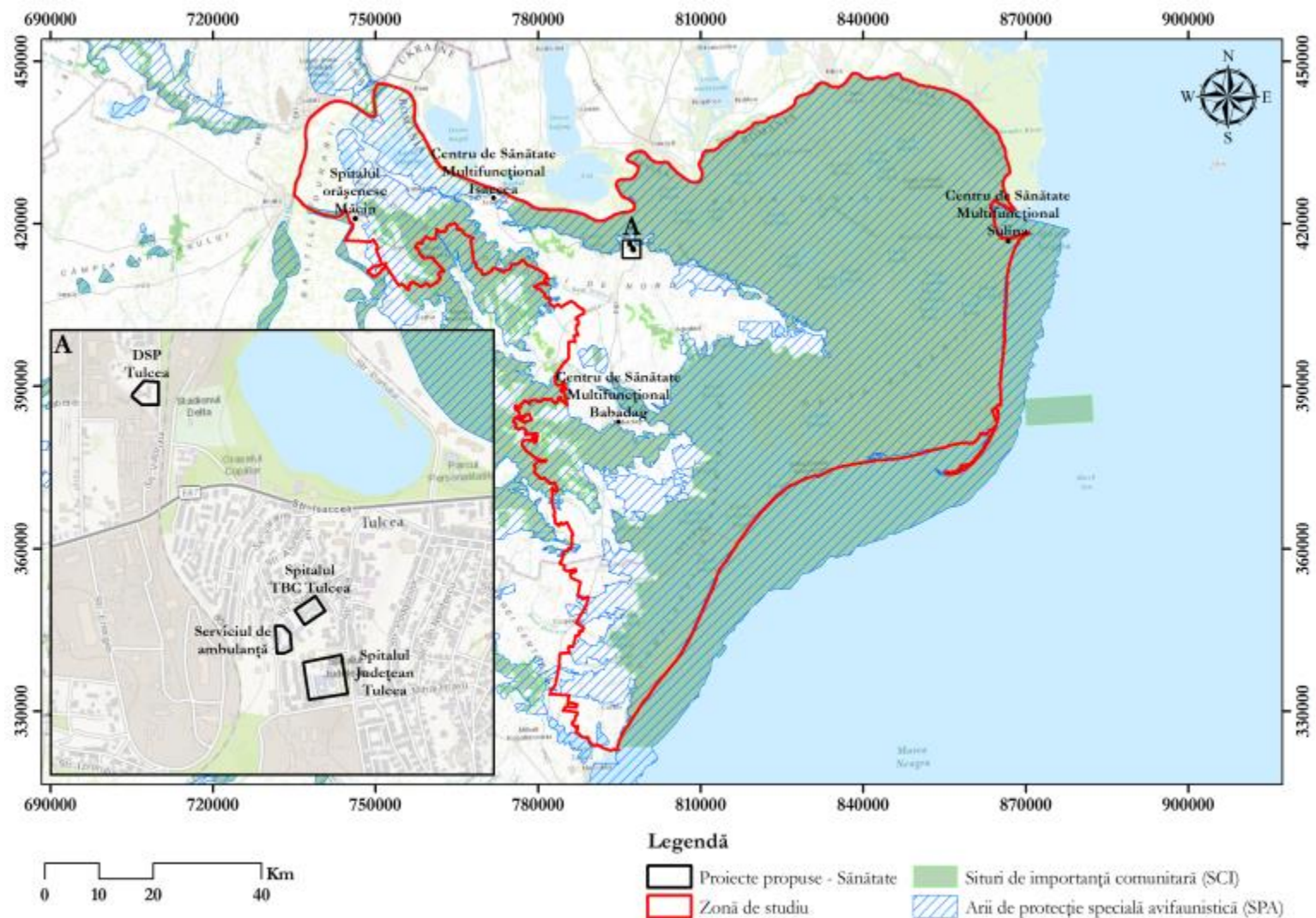


Figura nr. 3-15 Localizarea tipurilor de intervenții/proiectelor din sectorul Sănătate, în raport cu rețeaua Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării



## 3.2 DATE DESPRE PREZENȚA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA ȘI ECOLOGIA SPECIILOR ȘI/ SAU HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA ȘI ÎN IMEDIATA VECINĂTATE A SIDDDD, MENȚIONATE ÎN FORMULARUL STANDARD AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Date relevante privind prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și habitatelor de importanță comunitară, au fost culese din literatura de specialitate, fiind realizate cercetări cu privire la istoricul studiilor realizate de-a lungul timpului, pentru fiecare grup taxonomic în parte, din regiunea vizată. Acestea sunt prezentate în continuare, în cadrul secțiunilor următoare, pentru fiecare grup taxonomic analizat fiind realizate și hărți (Figura nr. 3-16 - Figura nr. 3-22) privind distribuția numerică a habitatelor și speciilor de interes comunitar protejate în SCI/SPA-urile de pe suprafața regiunii Delta Dunării, extrase conform raportărilor României către Uniunea Europeană, în baza Articolului 12 din Directiva Păsări și Articolului 17 din Directiva Habitate, ce vizează cartarea habitatelor și inventarierea speciilor de interes comunitar<sup>24</sup>.

Descrierile pe scurt a speciilor de interes comunitar prezente în zona de studiu, menționate în Formularele Standard Natura 2000 (actualizate conform Deciziei 2011/484/UE privind formularul-tip pentru siturile NATURA 2000 și publicate pe site-ul MMAP în data de 17 februarie 2015<sup>25</sup>), și anume informații relevante cu privire la distribuția, habitatul, ecologia, biologia și principalele amenințări prezente la adresa acestora sunt prezentate în Anexa nr. III.

### 3.2.1 Habitate și vegetație

Cercetările privind spațiul geografic al Deltei Dunării (inclusiv zona de vărsare a fluviului Dunărea în Marea Neagră și litoralul marin aferent) au debutat încă din Antichitate de către Herodot, Eratostene, Strabon și Ptolemeu, care au descris gurile Dunării și țărmul de nord-vest al Mării Negre. A urmat apoi o perioadă lungă, până în a doua jumătate a secolului al XIX-lea (când s-a pus problema realizării unei căi navigabile pe Dunăre, cu extinderi de la Marea Neagră până în centrul Europei), în care au apărut informații sporadice și mai puțin consistente (*Gâstescu și Știncă*, 2008).

Dobrogea a reprezentat totdeauna un punct de atracție deosebit pentru botaniști, iar mai târziu pentru fitocenologi, având o floră bogată și foarte variată sub raportul geoelementelor componente dar și o diversificată vegetație de păduri, de pajiști xerofile, de comunități halofile, psamofile, helofile și acvatic.

Deși există o bogată literatură privind speciile de floră și tipurile de vegetație prezente în Delta Dunării, unele regiuni ale Dobrogei au fost cercetate mai puțin, existând încă lacune în ceea ce privește vegetația lor caracteristică.

<sup>24</sup> [http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_12/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/reference_portal)  
[http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_17/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal)

<sup>25</sup> <http://www.mmediu.ro/articol/natura-2000/435>



Primele consemnări floristice din Delta Dunării au apărut în ”*Prodromul florei Române*” de către Brândză (1883), care cuprinde numeroase specii de plante vasculare, precum și în primul determinant publicat în limba română, ”*Flora descriptivă a Dobrogei*” (1891) și apoi în monografia lui Grecescu (1898), ”*Conspectul florei României*”. În decursul a aproximativ 50-60 de ani de la apariția acestor studii botanice, pentru această zonă au fost publicat date sporadice, dar importante în diferite lucrări ale lui Grințescu G. (1927), Georgescu C.C. (1928, 1940), Pop Em., (1878-1928), Panțu Z. (1902-1935), Popovici I. (1913), Prodan I. (1914-1939), Petrescu C. (1916), Borza Al. (1931-1963) și Zahariadi C. (1940, 1963).

De asemenea, se precizează faptul că, în prima jumătate a secolului al XX-lea, o contribuție importantă asupra cunoașterii Deltei Dunării a fost adusă și de către Antipa Gr. prin lucrările *Regiunea inundabilă a Dunării. Starea ei actuală și mijloace de a o pune în valoare* (1910), *Delta Dunării* (1914) și *Valorificarea stufăriilor Deltei Dunării* (1942).

După anii '50 ai secolului XX-lea, când studiile asupra florei și vegetației s-au intensificat, mai mulți cercetători și-au adus contribuția în completarea inventarului floristic și în studiile privind vegetația din Delta Dunării. Printre acești cercetători se pot enumera: Săvulescu Tr. (1952-1976), Beldie Al. (1959-1979), Burduja C. (1954-1971), Pușcariu V. (1958-1978), Dihoru Gh. (1962-1976), Pașcovschi S. (1962-1967), Andrei M. (1963-1967), Doniță N. (1966-1992), Horeanu Cl. (1970-1976), Ștefureac Tr. (1970-1980), Negrean G. (1976-1980), care au completat cu date noi literatura de specialitate, aducând un aport considerabil în cunoașterea florei și vegetației din Delta Dunării.

Contribuții considerabile la studiile privind flora și vegetația Deltei Dunării au fost aduse și de către: Sanda V. (1964-2013), Popescu A. (1976-2013), Ciocârlan V. (1988-2009), Hanganu J. (1992-2002) și Petrescu M. (1994-2007). Precizăm că, studiile realizate de către M. Petrescu s-au desfășurat în Podișul Dobrogean, predominant în județul Tulcea și mai puțin în județul Constanța, în zonele limitrofe Dunării, fiind identificate 34 de situri naturale pentru care au fost elaborate proiecte de constituire ca arii protejate (cercetări asupra florei și vegetației).

De asemenea, contribuții la caracterizarea Deltei Dunării din punct de vedere floristic și fitocenologic a fost realizată și de către Lupe (1954), Morariu (1957, 1970), Pușcariu și colab. (1958, 1978), Pușcaru-Soroceanu (1959, 1963), Jakucs și colab. (1959), Țucra (1960), Șerbănescu (1962, 1967, 1971), Dămăceanu și colab. (1964), Mihai și colab. (1964), Rudescu (1965), Zanoschi (1966), Clonaru (1967), Nyárády (1967), Cristurean (1970), Țopa (1976), Chiriță (1977), Munteanu (1977), Vișalariu (1977), Chihaia (1979), Ivan (1979), Dinu (1987, 1990), Boșcaiu (1989), Roman (1992), Mohan și colab. (1993), Oltean și colab. (1994, 2002), Ștefan și colab. (1995), Coldea și colab. (1997), Sârbu I. (1997, 2003), Oprea (1998, 2005), Rákosy și colab. (2000), Făgăraș și colab. (2001), Sârbu A. (2003, 2006), Greavu (2006 și 2007), Filat și colab. (2009) și Petcu (2011, 2012).

Pe lângă contribuțiile autorilor mai sus menționați, mai multe instituții precum Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării din Tulcea, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare ”Delta Dunării” din Tulcea, Institutul de Cercetări Eco-Muzeale ”Gavrilă Simion” Tulcea, și Institutul de Biologie – Academia Română, au inițiat de-a lungul anilor diverse proiecte având ca obiect principal de activitate efectuarea de cercetări fundamentale și aplicative în domeniul ecologiei și protecției mediului, în scopul fundamentării managementului din cadrul Rezervației Biosfera Delta Dunării pentru conservarea biodiversității și dezvoltare durabilă.

În Tabel nr. 3-4 sunt prezentate cele 38 de habitate de interes comunitar protejate în cele 8 SCI-uri din zona de studiu, conform Formulelor Standard Natura 2000 (actualizate în data de 17 februarie 2015).

**Tabel nr. 3-4 Habitatele de interes comunitar incluse în Formulele Standard Natura 2000 ale SCI-urilor din cadrul zonei de studiu**

Nr.	Cod și denumire habitate	ROSCI0012	ROSCI0060	ROSCI0065	ROSCI0066	ROSCI0067	ROSCI0105	ROSCI0123	ROSCI0201
1	1110 – Bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apă de mare			x	x				
2	1130 – Estuare				x				
3	1140 – Nisipuri și zone mlăștinoase neacoperite de apă de mare la reflux				x				
4	1150* – Lagune costiere			x					
5	1160 – Melele și golfuri				x				
6	1210 – Vegetație anuală de-a lungul liniei țărmului			x					
7	1310 – Comunități cu <i>Salicornia</i> și alte specii anuale care colonizează terenurile umede și nisipoase			x					
8	1410 – Pajiști sărăturate de tip mediteranean ( <i>Juncetalia maritimi</i> )			x					
9	1530* – Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice			x				x	
10	2110 – Dune mobile embrionare (în formare)			x					
11	2130* – Dune fixate cu vegetație herbacee peren (dune gri)			x					
12	2160 – Dune cu <i>Hippophae rhamnoides</i>			x					
13	2190 – Depresiuni umede intradunale			x					
14	3130 – Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din <i>Littorelletea uniflorae</i> și/sau <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	x		x			x		
15	3140 – Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonic de specii de <i>Chara</i>	x		x					
16	3150 – Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>			x			x		
17	3160 – Lacuri distrofice și iazuri			x			x		
18	3260 – Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitriche-Batrachion</i>			x					
19	3270 – Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodion rubri</i> și <i>Bidention</i>	x		x			x		
20	40C0* – Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice		x	x		x		x	x
21	6120* – Pajiști xerice pe substrat calcaros			x					
22	62C0* – Stepe ponto-sarmatice	x	x	x		x		x	x
23	6410 – Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau			x					

Nr.	Cod și denumire habitate	ROSCI0012	ROSCI0060	ROSCI0065	ROSCI0066	ROSCI0067	ROSCI0105	ROSCI0123	ROSCI0201
	argiloase ( <i>Molinion caeruleae</i> )								
24	6420 – Pajiști mediteraneene umede cu ierburi înalte din <i>Molinio-Holoschoenion</i>			x					
25	6430 – Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	x		x			x		
26	6440 – Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	x		x					
27	6510 – Pajiști de altitudine joasă ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	x		x			x		
28	7210* – Mlaștini calcaroase cu <i>Cladium mariscus</i>			x					
29	8230 – Comunități pioniere din <i>Sedo-Scleranthion</i> sau din <i>Sedo albi-Veronicion dilleni</i> pe stâncării silicioase							x	x
30	8310 – Peșteri în care accesul publicului este interzis							x	x
31	91M0 – Păduri balcano-panonice de cer și gorun							x	x
32	91AA – Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos		x	x				x	x
33	91F0 – Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri ( <i>Ulmion minoris</i> )			x			x		
34	91I0* – Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus</i> spp.							x	x
35	91X0 – Păduri dobrogene de fag							x	x
36	91Y0 – Păduri dacice de stejar și carpen							x	x
37	92A0 – Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	x		x			x		x
38	92D0 – Galerii ripariene și tufărișuri ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> și <i>Securinegion tinctoriae</i> )			x					

x – specie menționată în Formularul Standard Natura 2000

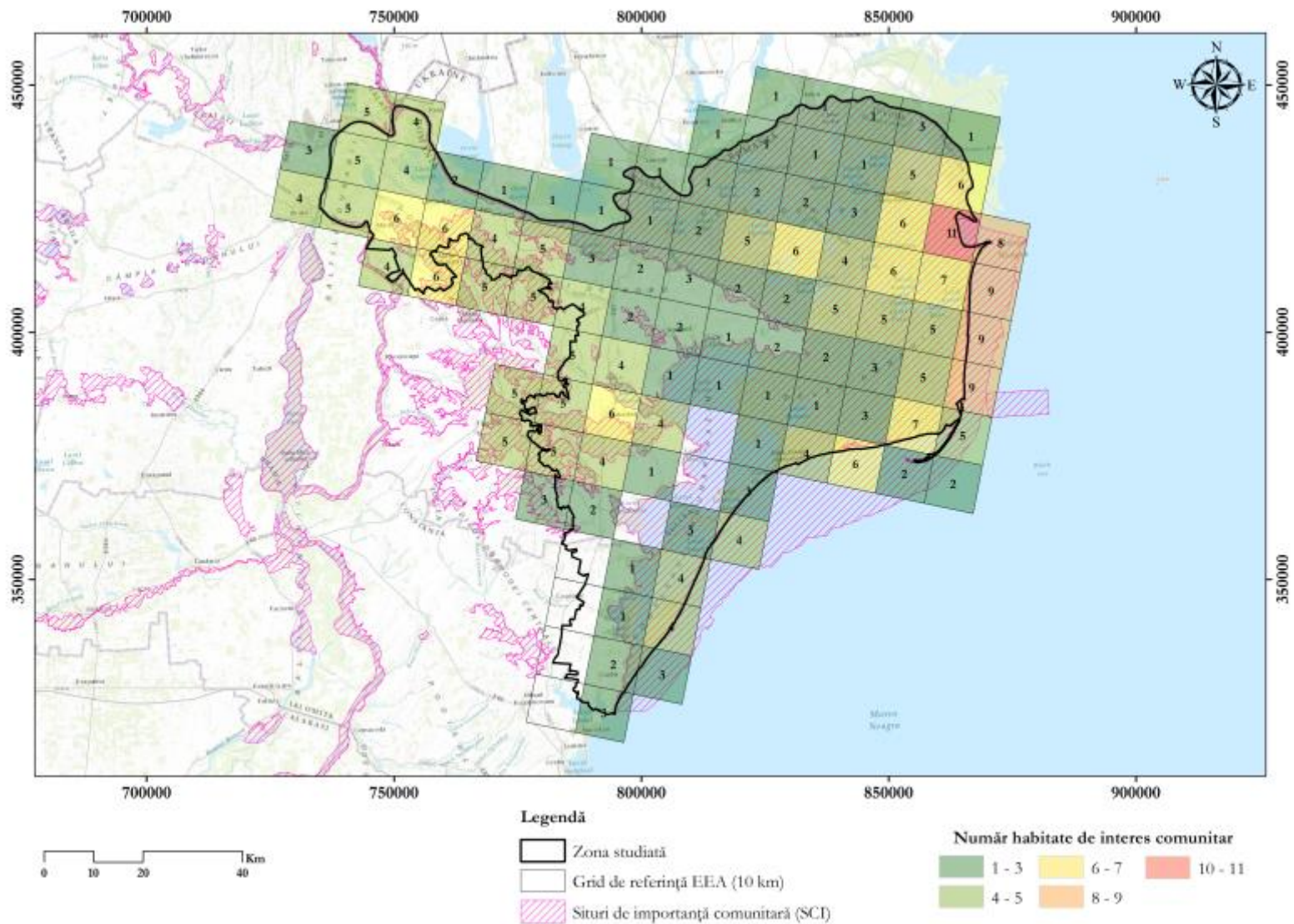


Figura nr. 3-16 Distribuția numerică a habitatelor de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării  
 ([http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_17/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal))

### 3.2.2 Plante

*Rezervația Biosferei Delta Dunării – zona marină, ROSCI0065 Delta Dunării, ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină*

Teritoriul Rezervației Biosferei Deltei Dunării este caracterizat printr-o diversitate deosebit de mare în ceea ce privește distribuția geografică a arealelor speciilor vegetale care o populează.

Din punct de vedere biogeografic, teritoriul rezervației se află situat în regiunea paleartică, subregiunea mediteraneană, bioregiunile stepică și pontică. Sub aspect fitogeografic, zona Deltei Dunării se încadrează în provincia danubiano-pontică, districtul Delta Dunării (Ciocârlan 2009).

Anterior perioadei în care intervenția umană a jucat un rol major în modificarea aspectului geomorfologic și a caracteristicilor structurale ale teritoriului deltaic, acest spațiu cuprindea în cea mai mare parte lacuri, gârle, japșe, întinderi de stuf, zăvoaie de sălcii, alături de grindurile marine Letea, Caraorman, Sărăturile, Câmpia Bugeacului, Chilia și Stipoc, toate aceste forme de relief asigurând un complex de ecosisteme acvatice, palustre, terestre, fluviale, fluvio-marine și costiere, caracterizate de un mozaic de habitate și un număr impresionant de specii de plante pentru un spațiu redus ca întindere (raportat la întreaga suprafață a țării).

Începând cu a doua jumătate a secolului trecut, au avut loc ample intervenții asupra Deltei Dunării, care pot fi grupate în câteva perioade temporare foarte distincte din punct de vedere al lucrărilor efectuate, în care atât brațele Dunării, cât și suprafețele terestre au fost modificate. Vegetația și speciile de floră au fost astfel direct influențate, la începutul anului 1990 se aprecia că aproximativ 30 % (cca. 1.000 km<sup>2</sup>) din suprafața Deltei Dunării era scoasă de sub regim natural (Gâstescu et Știucă 2008).

Modificările asupra habitatelor, vegetației și florei din Delta Dunării au generat în timp efecte negative, ceea ce a condus către necesitatea protejării acestora încă de dinaintea de prima jumătate a secolului trecut, în cadrul unor rezervații cu statut special de protecție pentru elementele de floră, vegetație și habitate (în special cele forestiere). Astfel, au fost înființate numeroase rezervații naturale (primele fiind Pădurea Letea și zona Roșca-Buhaiova), urmate în anii 1990 de desemnarea statutului de Rezervație a Biosferei Delta Dunării (1990) și sit RAMSAR (1991), iar începând cu anul 2007 au fost desemnate ariile naturale protejate incluse în rețeaua ecologică Natura 2000.

Flora cormofitică a Deltei Dunării a preocupat numeroși cercetători de-a lungul timpului, astfel că în lucrarea sa Flora Deltei Dunării (1994) Ciocârlan menționa existența a peste 300 de lucrări privind diferite grupe de plante (specii de apă, de mlaștini, de pajiști, lemnoase, importante pentru piscicultură, de nisipuri etc.). Deși lucrările de specialitate tratau preponderent aspecte de vegetație, acestea au oferit și liste de specii, având ca subiecte de interes atât speciile spontane, cât și cele introduse în cultură. Cu ocazia desfășurării acestor cercetări au fost semnalate și numeroase specii endemice pentru spațiul danubiano-pontic. Lucrări floristice de sinteză care conțin și referiri privind flora deltei au fost elaborate încă de acum două secole, începând cu D. Brândză – Flora Dobrogei 1898, D. Grecescu – Conspectul florei României 1989, Supliment la conspectul florei României 1909, I. Prodan – Conspectul Florei Dobrogei 1935-1939, Flora pentru determinarea și descrierea plantelor care cresc în România 1939, Flora României – T. Săvulescu (edit.) 1952-1976. Alți autori care au cuprins în lucrările acestora referiri asupra florei deltei sunt Kanitz A. (1879-1881), Pallis M. (1916), Panțu Z. și colab. (1935), Borza Al. (1947, 1949), Beldie Al. (1977, 1979), Ivan D. Et Dihoru



G. 1991-1992, Sanda et Popescu 1992, Roman N. 1992, Hanganu et al. 1994 (a descris și cartat flora Deltei Dunării) etc.

O lucrare aparte aparține autorilor Gh. Dihoru și G. Negrean – Flora of the Danube Delta 1976, în care se face o enumerare a speciilor vasculare pe baza literaturii existente la acel moment (fiind menționate aproximativ 1.100 de specii de plante, atât native, cât și cultivate, din Complexul lacustru Razim-Sinoe, Lacul Babadag, până la Grindul Chituc, dealurile Tulcei și localități învecinate. În lucrarea autorilor Șeliag-Sosonco și Dubîna, care tratează flora și vegetația din delta secundară a Chiliei, sunt menționate 563 de specii de cormofite.

În lucrarea sa din 1994, Ciocârlan menționează 955 de specii de cormofite spontane, număr despre care afirmă că „poate spori prin introducerea altor specii de către om, (...), sau poate scădea prin modificarea profundă a unor biotopuri”, ceea ce s-a și întâmplat pe parcursul anilor anteriori sau posteriori publicării acestei lucrări. Inclusiv în lucrarea amintită, la închiderea redactării manuscrisului, autorul adaugă încă opt taxoni la lista celor 955. În cuprinsul lucrării sunt localizați pe hartă 10 taxoni noi pentru flora României (implicit flora Deltei) și șapte taxoni noi pentru flora Deltei (multe dintre specii fiind alohtone), iar pentru aproximativ 150 de specii preluate din literatura veche și neregăsite în teren, argumentează lipsa acestora datorită modificărilor biotopurilor în special a celor de pajiști umede.

Datorită evoluției naturale sau a evoluției determinată antropic, spațiul deltaic se află într-o continuă formare și modificare, iar interesul pentru flora Deltei Dunării este în continuu progres – studii în acest sens au desfășurat Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Protecția Mediului și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare „Delta Dunării”, rezultatele fiind incluse în „Reassessment of current functional zones of Danube Delta Biosphere Reserve and management proposals of the core areas in Danube Delta Biosphere Reserve” 2010-2011 – studiul oferă un istoric cuprinzător privind cercetările dezvoltate în zona Delta Dunării din perioada 1995-2010 (precum și liste privind specii și habitate protejate în arealul Rezervației Biosferei Delta Dunării). Odată cu schimbările naturale ale Deltei, evoluează și flora acesteia, în ultimii ani continuând raportarea a numeroase specii noi pentru acest spațiu, unele dintre acestea fiind noi chiar pentru flora țării.

Cercetări recente asupra florei României, în lucrări ample de sinteză, au desfășurat și Ciocârlan V. 2000, 2009 (Flora ilustrată a României), Dihoru et Negrean 2009 (Cartea Roșie a Plantelor Vasculare din România), Sârbu et al 2013 (Plante vasculare din România), în a doua lucrare fiind incluse plantele rare ale florei naționale (548 de taxoni), care cuprind și specii din Delta Dunării și zona nordică a Dobrogei (respectiv șase dintre speciile menționate în formularele standard ale siturilor de interes comunitar vizate de SIDDDD – *Aldrovanda veiculosa*, *Campanula romanica*, *Centaurea jankae*, *C. pontica*, *Moebringia jankae*, *Potentilla emilii-popii*), fiind oferite date foarte importante privind distribuția la nivelul țării a taxonilor prezentați. Studii și cercetări desfășurate după anii 2000 (articole și sinteze), dedicate florei (spontane, dar și alohtone) și vegetației Deltei Dunării în întregime sau parțial, au publicat și Sârbu et al. 2001, Strat 2005, 2012, Covaliov et al. 2010, Oprea et al. 2011, Făgăraș 2013, 2014, Voichița et al. 2014.

În studiul „Ecological gradients in the Danube Delta Lakes: present state and man-induced changes” – Oosterberg W. et al. 2000, autorii menționează faptul că în urma înregistrărilor de la nivelul Deltei

Dunării desfășurate între anii 1991-1997, flora deltei număra 1.615 specii, respectiv 1/ 3 din numărul total de specii cunoscute în România la acea vreme.

În 2002, au fost publicate rezultatele unei colaborări transfrontaliere dintre trei părți implicate, respectiv România, Ucraina și Germania, prin care a fost continuată cercetarea asupra ecosistemelor terestre și acvatice ale deltei. Cercetările s-au desfășurat pe trei planuri – zona fluvială, zona marină și zona de tranziție dintre cele două, fiind oferite date noi asupra compoziției, descrierii și distribuției tipurilor de vegetație din delta de pe teritoriul românesc și ucrainean. În urma cercetărilor și analizelor efectuate, autorii clasifică și cartează tipurile de vegetație identificate (vegetație costieră, vegetație halofilă, vegetație de stepe nisipoase, vegetație de maluri fluviale, vegetație mlăștinoasă, palustră și acvatică, vegetație de dune forestiere, vegetația pădurilor și tufărișurilor de luncă, vegetație psamofilă (de dune), vegetație acvatică, submersă și emersă). Numărul speciilor de floră (în cazul de față reprezentând un cumul între datele părții române și ale părții ucrainiene) este de 1.460 de taxoni (plante vasculare), nefiind tratat în mod particular subiectul plantelor rare din Delta Dunării, ci mai degrabă grupele plantelor de interes industrial (plante melifere, alimentare, tehnice, furajere) sau decorativ (aici sunt amintite și câteva specii de orhidee, specii considerate rare în flora României), precum și plante toxice sau fitoameliorative. La finalul lucrării sunt prezentate Lista roșie a plantelor vasculare din Delta Dunării, lista fiind alcătuită pe baza cercetărilor lui Ciocârlan (1994, 2000), pentru zona românească, și Dubyna (1990, 1999) și Mosyakin (1999), pentru zona ucraineană, rezultând astfel un număr de 518 taxoni reprezentând 35,5 % din totalul florei deltaice (1.460 specii) – doar trei dintre taxonii vizați în SIDDDDD (doar taxonii cuprinși între limitele RBDD: *Aldrovanda vesiculosa*, *Centaurea jankae*, *Centaurea pontica*) sunt listați și apreciați din punct de vedere al categoriei sozologice. Sunt subliniați factorii de amenințare care au contribuit și care încă produc efecte la nivelul zonelor naturale (habitate naturale) – construcția barajelor în amonte, amenajarea polderelor agricole și a bazinelor piscicole, creșterea eutrofizării apelor, extinderea și excavarea canalelor pentru navigație, reprezintă cauze de declin și dispariție a speciilor rare. *Centaurea pontica* (taxon specific florei psamofile, endemic zonei deltaice) și *Aldrovanda vesiculosa* (taxon cosmopolit), sunt menționate ca specii rare și amenințate.

În lucrarea „Reasesement of current functional zones of Danube Delta Biosphere Reserve and management proposal of the core areas in Danube Biosphere Reserve” (2010), echipa de specialiști botanști a desfășurat cercetări asupra vegetației și florei Deltei Dunării, astfel că sunt indicate șapte specii de plante de interes conservativ dintre care doar patru sunt vizate de implementarea SIDDDDD, fiind stabilită o tendință evolutivă pentru acestea în perioada 1990-2008, respectiv *Marsilea quadrifolia* se afla în ușoară creștere, *Echium russicum*, *Centaurea jankae*, *C. pontica*, *Aldrovanda vesiculosa* prezintă populații stabile. Pentru perioada 2008-2010 *M. quadrifolia*, *C. jankae*, *C. pontica* și *Aldrovanda vesiculosa* sunt menționate ca prezente, iar *Echium russicum* este specie rară.

Inventarul floristic al spațiului deltaic se află într-o permanentă actualizare prin desfășurarea cercetărilor științifice dezvoltate atât de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, în colaborare cu numeroși cercetători din domeniul botanicii. Remarcăm totuși diferențele între raportările numărului total de specii din zona Deltei Dunării – în 2008 era indicat un număr de 1.016 specii floristice (Gâstescu et Știucă 2008), în 2011 Doroftei et al. menționează 1.215 taxoni (nativi și alohtoni), iar în Planul de management al RBDD sunt menționați 1.466 de taxoni (nativi și alohtoni). Astfel, putem concluziona că numărul speciilor de floră din spațiul deltaic crește pe perioade nu

foarte mari de timp datorită dinamicii extrem de variate și rapide a ecosistemelor din Delta Dunării, precum și a permanentului impact antropic generat asupra sa.

*Parcul Național Munții Măcinului, ROSCI0123 Munții Măcinului, ROSCI0012 Brațul Măcin; ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, ROSCI0060 Dealurile Agigbiolului, ROSCI0067 Deniz Tepe.*

Podișul Dobrogei de Nord cuprinde predominant culmi și văi, orientate diferit în urma orogenezei, în Munții Măcinului și Podișul Niculițel direcțiile fiind NV-SE, în Dealurile Tulcei și Podișul Babadag acestea fiind mai puțin ordonate. De la nord la sud-est (350-400 m în zona de vest) altitudinile scad progresiv până spre limita sud-estică (15-20 m spre Lacul Razelm). Astfel, în acest spațiu extrem de variat morfostructural și climatic, se regăsesc culmi și platouri cu aspect „alpin”, unele dintre acestea afectate de eroziune, alternând cu zone mai joase, care au oferit cadrul propice dezvoltării în timp a unui înveliș vegetal foarte divers care cuprinde stepe, silvostepe și păduri, pe alocuri cu vegetație extrazonală.

Inclusă în plină bioregiune stepică, flora acestui spațiu geografic cuprinde elemente submediteraneene, mediteranean-balcanice și orientale, tauric-caucaziene, mediu-europene (Popovici et colab. 1984). În zona de nord sunt caracteristici gorunul, teiul și carpenul care alcătuiesc un etaj mezofil de tip balcanic (Doniță 1969), în zona centrală (Podișul Casimcea), apar teiul și stejarul brumăriu alături de carpenul și frasinul, formând păduri dese dispuse într-un al doilea etaj de vegetație, xerotem cu influențe mediteraneene. Silvostepa și stepa cuprind cea mai mare parte din Podișul Dobrogei - silvostepa ocupă culmile și podurile interfluviale mai înalte (100 – 150 m) din jumătatea nordică a Dobrogei (Podișul Babadag, Dealurile Tulcei, sudul Podișului Niculițel și Podișul Casimcei), fiind alcătuită din stejar pufos, stejar brumăriu și arțar tătarăsc. Vegetația de stepă este, în prezent, dispusă pe areale mici, caracterizată de asociații vegetale cu pir, colilie și pelin.

Vegetația Dobrogei, în general, este foarte diversă, cuprinzând 252 de cenotaxoni ce reprezintă 36,8 % din totalul identificat în România (Petrescu 2007), mulți dintre aceștia regăsindu-se și în zona de interes pentru SIDDD (Dobrogea de Nord și Centrală). Trebuie menționat și faptul că mulți dintre acești cenotaxoni sunt specifici (endemici) Dobrogei.

Teritoriul deosebit din punct de vedere al mozaicului de tipuri de habitate și al bogăției floristice, Dobrogea a suscitat interesul botaniștilor asemenea Deltei Dunării. Cercetările asupra Dobrogei se suprapun în mare parte, ca perioade de desfășurare, cu cele privind flora deltaică. Dintre cercetătorii care au acordat atenție acestui teritoriu extrem de divers și bogat în specii botanice (multe dintre acestea fiind endemite sau aflate la limită de areal), amintim: D. Brândză – Flora Dobrogei 1898, D. Grecescu – Conspectul florei României 1989, Supliment la conspectul florei României 1909, I. Prodan – Conspectul Florei Dobrogei 1935-1939, Flora pentru determinarea și descrierea plantelor care cresc în România 1939, T. Săvulescu (edit.) 1952-1976 – Flora României, Pușcaru-Soroceanu 1966, Sârbu et al. 2001, Petrescu 2004, 2007, Petrescu et al. 2011, Oprea et al 2011, Negrean 2011 etc.

Cele mai recente informații asupra spațiului dobrogean de nord sunt cuprinse în Planul de management al Parcului Național Munții Măcinului, în care se menționează că în prezent flora Munților Măcin cuprinde peste 1.700 specii de plante, reprezentând aproximativ 50 % din flora României, dintre care 72 de taxoni sunt considerați rari pentru flora țării, iar 27 de specii sunt endemice pentru această regiune.

În Tabel nr. 3-5 sunt prezentate cele 11 specii de plante de interes comunitar protejate în cele 8 SCI-uri din zona de studiu, conform Formularelor Standard Natura 2000 (actualizate în data de 17 februarie 2015).

**Tabel nr. 3-5 Specii de plante de interes comunitar incluse în Formularele Standard Natura 2000 ale SCI-urilor din cadrul zonei de studiu**

Nr.	Cod si denumire specii plante	ROSCI0012	ROSCI0060	ROSCI0065	ROSCI0066	ROSCI0067	ROSCI0105	ROSCI0123	ROSCI0201
1	1428 – <i>Marsilea quadrifolia</i>	x		x					
2	1516 – <i>Aldrovanda vesiculosa</i>			x					
3	1939 – <i>Agrimonia pilosa</i>							x	
4	2079 – <i>Moebria jankae</i>							x	x
5	2125 – <i>Potentilla emilii-popii</i>								x
6	2236 – <i>Campanula romanica</i>		x			x		x	x
7	2253 – <i>Centaurea jankae</i>			x					x
8	2255 – <i>Centaurea pontica</i>			x					
9	2327 – <i>Himantoglossum caprinum</i>							x	x
10	4067 – <i>Echium russicum</i>			x				x	x
11	4097 – <i>Iris aphylla</i> ssp. <i>hungarica</i>								x

x – specie menționată în Formularul Standard Natura 2000

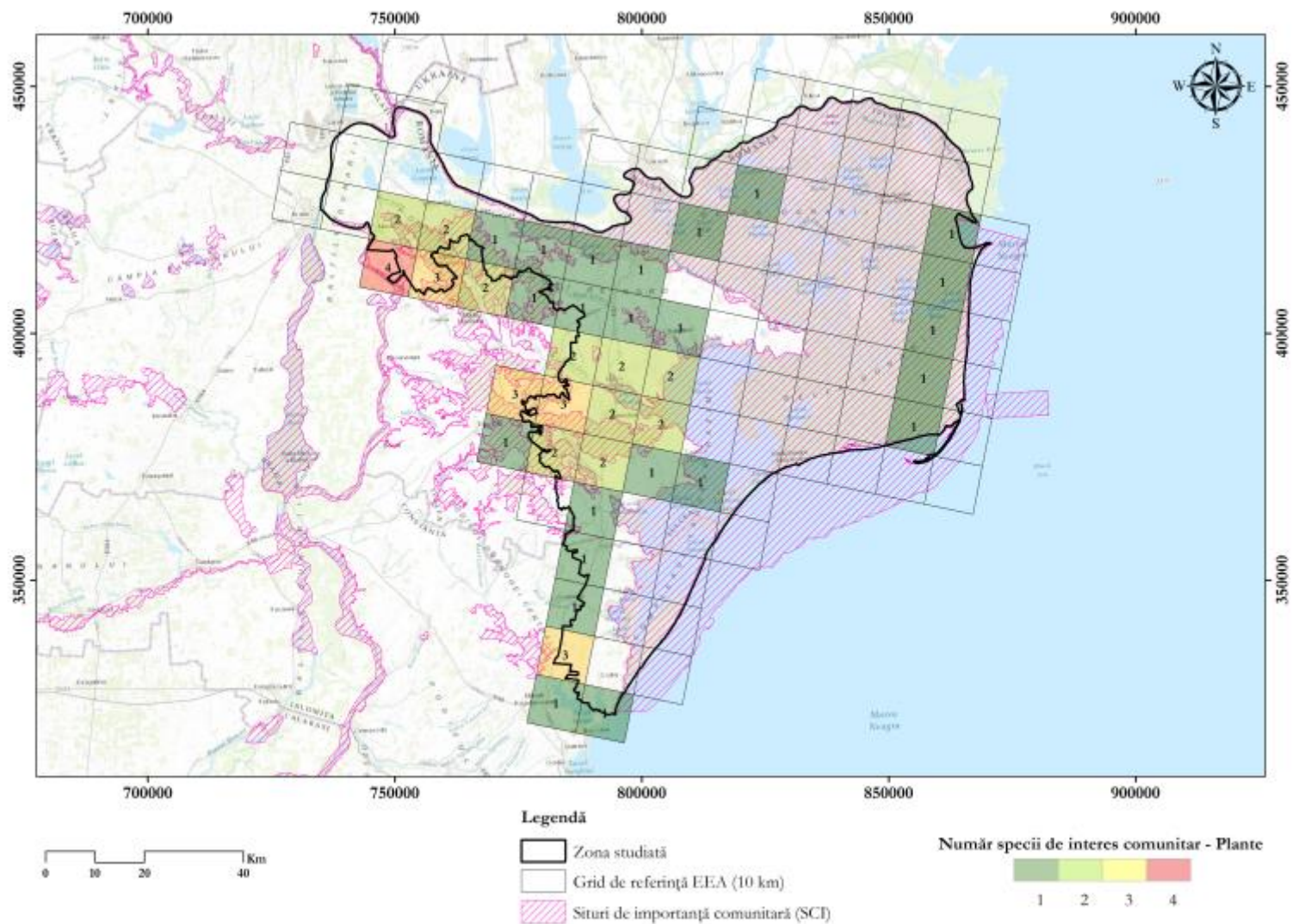


Figura nr. 3-17 Distribuția numerică a speciilor de plante de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării ([http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_17/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal))



### 3.2.3 Nevertebrate

Cele mai vechi date referitoare la entomofauna Deltei Dunării se referă la câteva specii de fluturi colectate de A. L. Montandon la Sf. Gheorghe, publicate ulterior de Aristide Caradja în 1902 sau la cele colectate de Frantz Salay la Sulina și publicate tot de Aristide Caradja în 1905. În anii următori (1904 și 1905) Edmund Fleck semnalează câteva coleoptere provenite de la Sulina, după care A. L. Montandon publică în 1905 șase specii de Myrmeleonide, iar în 1906-1908 și câteva coleoptere colectate la Sulina și Pădurea Letea. În 1912, Ion Borcea publică de asemenea câteva Hymenoptere provenite din Delta Dunării (S. Levente, 2006).

În perioada următoare A. Muller publică câteva date referitoare la Hymenoptere și Diptere (1929-1930), urmând ca abia în anul 1952 (după eradicarea malariei) să fie publicate noi lucrări referitoare la Coleoptere: S. Panin, M.A. Ieniștea, N. Săvulescu, Odonate: Fr. Por, Himenoptere: V. Iuga, X Scolobia-Palade (S. Levente, 2006).

O contribuție deosebit de importantă în studiul entomofaunei Deltei Dunării a avut-o colectivul secției de entomologie a Muzeului de Istorie Naturală Grigore Antipa, condusă de A. Popescu-Gorj. Aceștia au realizat cercetări temeinice asupra entomofaunei de pe diferite grinduri fluvio-maritime ale Deltei Dunării, în perioada 1962-1966, concentrând atenția asupra unui număr de 13 ordine: Odonata, Montodea, Orthoptera, Coleoptera, Raphidioptera, Neuroptera, Plannipennia, Heteroptera, Homoptera, Hymenoptera, Trichoptera, Lepidoptera și Diptera (S. Levente, 2006).

Alături de colectivul Muzeului de Istorie Naturală Grigore Antipa, se remarcă și Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași care a realizat studii în special asupra faunei ichneumonide (1968-1985). Aceste cercetări au fost realizate de M.I. Constantineanu, R. Constantineanu, D.I. Constantineanu și I. Andriescu (S. Levente, 2006).

Cunoașterea entomofaunei Deltei Dunării este posibilă și prin rezultatele lucrărilor lui C.V. Mândru, Gh. Mustață, I. Andriescu, V. Ciochia, C. Piscă, M. Varvara, I. Moglan, K. Fabritius, J. Papp, I. Weiss, E. Schneider, G. Uhl, O. Klaus (S. Levente, 2006).

După anul 1991, Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare Delta Dunării din Tulcea s-a afirmat prin contribuțiile lui N. Vasiliu, M. Huțu, O. Ivan, A. Călugăr și L. Fabian. Astfel, în perioada 1992-1995 au fost publicate o serie de lucrări privind acarienii edafici din aria Rezervației Biosferei Delta Dunării. Prin efortul INCD-Delta Dunării au fost identificate, în anul 2003, 143 de specii de acarieni edafici dintre care șapte specii și o subspecie noi pentru știință (S. Levente, 2006).

Studiul asupra insectelor din Delta Dunării a continuat și în perioada recentă, astfel în anul 2013, periodicul Deltaica nr. 2 a fost destinat Orthopterelor, fiind astfel prezentate 79 de specii (Lupu, 2013). În același an, G. Lupu publică în Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării, o lucrare ce tratează distribuția și preferințele habitatelor speciilor de Orthoptere din Delta Dunării (Lupu, 2013). Tot în 2013, E. Bulankova, P. Beracko și T. Derka au semnalat prezența speciilor *Gomphus flavipes* și *Palingenia longicauda*.

În Tabel nr. 3-6 sunt prezentate cele 19 specii de nevertebrate de interes comunitar protejate în cele 8 SCI-uri din zona de studiu, conform Formularelor Standard Natura 2000 (actualizate în data de 17 februarie 2015).

**Tabel nr. 3-6 Speciile de nevertebrate de interes comunitar incluse în Formularele Standard Natura 2000 ale SCI-urilor din cadrul zonei de studiu**

Nr.	Cod și denumire specii nevertebrate	ROSCI0012	ROSCI0060	ROSCI0065	ROSCI0066	ROSCI0067	ROSCI0105	ROSCI0123	ROSCI0201
1	1037 – <i>Ophiogomphus cecilia</i>			x					
2	1052 – <i>Euphydryas maturna</i>							x	
3	1060 – <i>Lycaena dispar</i>			x				x	x
4	1078 – <i>Callimorpha quadripunctaria</i>						x	x	
5	1082 – <i>Graphoderus bilineatus</i>			x					
6	1083 – <i>Lucanus cervus</i>							x	
7	1084 – <i>Osmoderma eremita</i>							x	
8	1088 – <i>Cerambyx cerdo</i>							x	x
9	1089 – <i>Morimus funereus</i>			x				x	x
10	4011 – <i>Bolbelasmus unicornis</i>								x
11	4027 – <i>Arytrura musculus</i>			x					
12	4028 – <i>Catopta thrips</i>			x					
13	4030 – <i>Colias myrmidone</i>			x					
14	4036 – <i>Leptidea morsei</i>			x					
15	4045 – <i>Coenagrion ornatum</i>			x					
16	4053 – <i>Paracaloptenus caloptenoides</i>								x
17	4054 – <i>Pholidoptera transsylvanica</i>							x	
18	4056 – <i>Anisus vorticulus</i>			x					
19	4064 – <i>Theodoxus transversalis</i>			x					

x – specie menționată în Formularul Standard Natura 2000

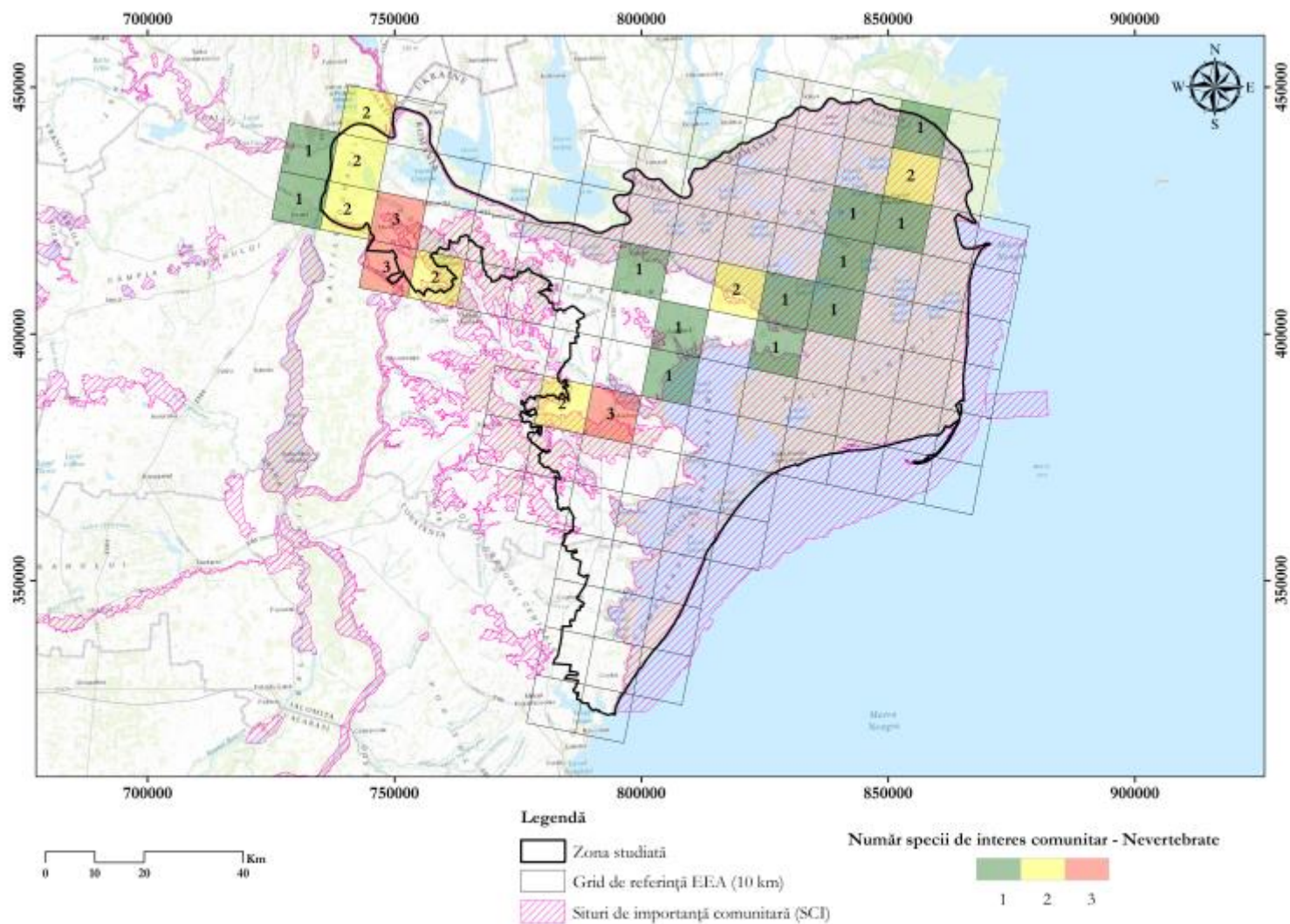


Figura nr. 3-18 Distribuția numerică a speciilor de nevertebrate de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării  
([http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_17/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal))

### 3.2.4 Pești

Peștii reprezintă una dintre cele mai bine reprezentate componente în ceea ce privește fauna la nivelul teritoriului RBDD. Aici pot fi întâlniți atât specii de pești cartilaginoși-osoși, reprezentați prin ordinul Acipenseriformes (sturioni), cât și specii cu scheletul complet osificat.

În apele RBDD au fost înregistrate circa **135** specii de pești dintre cele 300 de specii din Europa, respectiv 188 de specii din România, care se împart în principiu în două mari categorii, din punct de vedere al salinității apei, specii stenohaline (care suportă praguri limitate de salinitate a apei) și specii eurihaline (care suportă variații mai ridicate de salinitate a apei): **44** de specii exclusiv dulcicole, **58** de specii exclusiv marine și **31** de specii eurihaline, întâlnite atât în apele dulci cât și în cele salmastre sau chiar în Marea Neagră<sup>26</sup>.

Ihtiofauna din complexele lacustre din Delta Dunării a fost studiată de-a lungul timpului, fiind publicate atât articole ce vizează **descrierea stării actuale a ihtiofaunei lacurilor** din întreaga Delta Dunării, cât și articole ce vizează situația unui singur complex lacustru. În principal, metodele utilizate au fost: pescuitul electric și pescuitul la setcă. Principalii autori care au studiat aspectele comunităților de pești din lacurile Deltei Dunării, au fost Năstase Aurel și Năvodaru Ion, pentru complexele lacustre: Somova-Parcheș, Sontea-Furtuna, Gorgova-Uzlina, Matita-Merhei, Roșu-Puiu și respectiv Gârla Pasărea.

Conform studiului „*Study of ichthyodiversity from Gorgova – Uzlina lake-complex*”, publicat în anul **2006**, ce descrie comunitățile ihtiofaunei din complexul Gorgova – Uzlina din anul 2004, printre speciile de pești analizate au fost identificate 6 specii de pești care prezintă importanță comunitară: *Alosa caspia nordmanni* Antipa 1906, *Aspius aspius* L.1758, *Cobitis spp.* L.1758, *Misgurnus fossilis* L.1758, *Rhodeus amarus* Bloch 1782 și *Umbra krameri* Walbaum 1792.

Un alt studiu „*Fish fauna from Gârla Pasărea, a heavy modified former floodplain watercourse*”, publicat în **2008**, realizat în anul 2007 într-o fostă zonă de luncă inundabilă, *Gârla Pasărea*, transformată și îndiguită pentru a deveni polder agricol (râul Vedea fiind astfel redirecționat pentru a se descărca direct în Râul Dunărea), fiind secționată în mai multe sectoare, conectate prin tuburi subterane, relevă existența următoarelor 2 specii de pești de interes comunitar: *Aspius aspius* și *Misgurnus fossilis*.

Conform articolului „*Ichthyofauna of Danube delta lakes*”, publicat în anul **2008**, în perioada 2003 – 2005, utilizând cele două metode complementare de prelevare de probe, și anume pescuitul electric și pescuitul la setcă, în lacurile Deltei Dunării au fost identificate 34 de specii de pești distincte (din care aproximativ jumătate fiind specii comerciale): 20 de specii în complexul de lacuri Somova-Parcheș – 2003 (avandeltă – zona inundată a deltei), 24 de specii în Sontea-Furtuna - 2004, 24 de specii în Matita-Merhei - 2004, 27 de specii în Gorgova-Uzlina - 2005 (toate cele 3 fiind situate la gura de vărsare a râului în mare) și 29 de specii în complexul Roșu-Puiu – 2005 (delta maritimă). Situația privind speciile din complexele lacustre menționate a fost analizată pe baza bogăției speciilor, abundența relativă, biomasa relativă, indicii ecologici și indicii de biodiversitate, scopul principal fiind acela de a compara ihtiofauna lacurilor în contextul intervențiilor umane majore. Principalele

<sup>26</sup> Delta Dunării Rezervație a Biosferei, 2008, Petre Gâștescu, Romulus Știucă, Editura CD Press

rezultate cu privire la speciile de pești de interes comunitar care au fost întâlnite în cadrul complexelor lacustre menționate, sunt:

- ⚙️ **Bogația speciilor:** specia *Misgurnus fossilis* nu a fost întâlnită în complexele Matita-Merhei și complexul Roșu-Puiu; specia *Umbra krameri* nu a fost întâlnită în complexele Somova-Parcheș și Matita-Merhei; specia *Alosa tanaica* a fost întâlnită în toate complexele lacustre investigate, cu excepția complexului Sontea-Furtuna; iar speciile *Aspius aspius*, *Cobitis spp* și *Rhodeus amarus* au fost întâlnite în toate cele 5 complexe lacustre;
- ⚙️ **Biomasa relativă** (exprimată în CPUE - Catch per Unit Effort - Captură pe unitate de efort: g/ h pentru pescuitul electric și g/ 100 m pentru pescuitul la setcă): *Alosa tanaica*: 100 – 1000 g/ 100 m; *Aspius aspius*: 10 - 100 g/ h, respectiv 100 – 1000 g/ 100 m; *Cobitis spp*: cca. 10 g/ h, respectiv 1 - 10 g/ 100 m; *Misgurnus fossilis*: 10 - 100 g/ h; *Rhodeus amarus*: 10 - 100 g/ h, respectiv 10– 100 g/ 100 m; *Umbra krameri*: cca. 1 g/ h; speciile *Umbra krameri* și *Cobitis spp* se află pe ultimele poziții;
- ⚙️ **Indicii ecologici** (frecvența, abundența, respectiv semnificația ecologică):

Nr. crt.	Specia	Pescuit electric			Pescuit la setcă		
		Clasa C	Clasa D	Clasa W	Clasa C	Clasa D	Clasa W
1	<i>A. tanaica</i>	-	-	-	C3	D1	W2
2	<i>A. aspius</i>	C1	D1	W1	C3	D1	W2
3	<i>Cobitis spp.</i>	C2	D1	W2	C2	D1	W1
4	<i>M. fossilis</i>	C3	D2	W3	C1	D1	W1
5	<i>R. amarus</i>	C4	D4	W4	C3	D4	W3
6	<i>U. krameri</i>	C2	D1	W1	-	-	-

Unde,

C – conțanța/ frecvența (%)	D – dominanța/ abundența (%)	W - semnificația ecologică (%)
Euconstantă: 75,1 – 100 -> C4; Constantă: 50,1 – 75 -> C3; Accesorie: 25,1 – 50 -> C2; Accidentală: 1 – 25 -> C1.	Eudominantă: > 10,1 -> D5; Dominantă: 5,1 – 10 -> D4; Subdominantă: 2,5 - 5-> D3; Recedentă: 1,2 – 2 -> D2; Subrecedentă: < 1,1 -> D1.	Conducătoare: > 20-> W6; Caracteristică: 10 – 20 -> W5; Însoțitoare: 5 – 10 -> W4; Asociată: 1 – 5 -> W3; Accesorie: 0,1 – 1 -> W2; Accidentală: < 0,1-> W1.

- ⚙️ **Indicii de biodiversitate:** per total, pentru întreaga zonă a Deltei Dunării, aceștia indică un ecosistem stabil sau mediu stabil, datorită valorilor mai apropiate de 1 și mai îndepărtate de 0.

Pentru toate cele 5 complexe lacustre studiate din Delta Dunării s-a observat că numărul de specii de pești crește de la zona de amonte a Deltei Dunării, zona predeltaică (complexul de lacuri Somova-Parcheș), spre zona maritimă (complexul de lacuri Roșu-Puiu), respectiv zona de vărsare a Dunării în Marea Neagră.



Un alt articol ce vizează, de asemenea, situația ihtiofaunei la nivelul aceluiași 5 complexe lacustre, numit „*What fish and how many there are in Danube Delta?*”, publicat în anul **2011**, referitor la perioada 2006 – 2008, relevă în lacurile Deltei Dunării, utilizând aceleași două metode, 40 de specii de pești, din care 36 de specii au fost capturate prin metoda pescuitului electric și 31 prin metoda pescuitului la setci. Principalele rezultate cu privire la speciile de pești de interes comunitar care au fost întâlnite în cadrul complexelor lacustre menționate, pentru perioada 2006 – 2008, sunt:

- ⚙️ **Bogația speciilor:** au fost întâlnite speciile de interes comunitar *Alosa tanaica*, *Aspius aspius*, *Cobitis taenia danubialis*, *Misgurnus fossilis*, *Rhodeus amarus* și *Umbra krameri*, prin ambele metode de prelevare, mai puțin prin metoda pescuitului electric în cazul speciei *Alosa tanaica* și prin metoda pescuitului la setcă în cazul speciei *Umbra krameri*;
- ⚙️ **Biomasa relativă** (exprimată în CPUE - Catch per Unit Effort - Captură pe unitate de efort: individ și/ sau biomasă pe 1 oră de pescuit electric, respectiv indivizi și biomasă per 100 m<sup>2</sup> plasă pe noapte pentru pescuitul la setcă): specia *Umbra krameri* se numără printre speciile cu biomasă foarte scăzută;
- **Indicii ecologici: frecvența** cu care apar speciile *Alosa tanaica*: 19,48 % - specie rară, *Aspius aspius*: 20,22 % - specie rară, *Cobitis taenia danubialis*: 25,84 % - specie rară, *Misgurnus fossilis*: 11,61 % - specie rară, *R. amarus*: 66,67 % - specie frecventă și *Umbra krameri*: 0,37 % - specie foarte rară; **abundența speciilor:** *R. amarus* se regăsește printre speciile de pești de talie mică și medie cu abundență foarte ridicată (a treia din cele 40 de specii identificate), fiind urmată de speciile *Alosa tanaica* (15 din 40), *Cobitis taenia danubialis* (16 din 40), *Misgurnus fossilis* (18 din 40), *Aspius aspius* (20 din 40) și *Umbra krameri* (32 din 40).

Per total, acest al doilea studiu relevă faptul că speciile de pești euritopice și oportuniste sunt dominante în lacurile din Delta Dunării, favorizate de fenomenul de eutrofizare.

În acest al doilea studiu, pe lângă descrierea stării actuale a ihtiofaunei lacurilor din întreaga Delta Dunării reflectată prin rezultatele eșantionajului științific al ihtiofaunei, a fost realizată, de asemenea, o analiză privind statisticile referitoare la capturile de pește, cu scopul de a compara rezultatele astfel obținute. Seria lungă de date privind statisticile capturilor comerciale din Delta Dunării reflectă două tendințe principale în evoluția privind stocurile de pește de apă dulce, în primul rând, o scădere constantă a capturilor de pește și, în al doilea rând, schimbarea structurii speciilor de pești, fiind dominate de speciile exotice *Gibel carp* (începând cu anul 1970). În același timp, pe lângă declinul speciilor de apă dulce, capturile de sturioni migratori din brațele Deltei Dunării aproape că s-au epuizat, iar cele de scrumbie de Dunăre (*Alosa immaculata*) au scăzut ușor. Capturile din pescuitul comercial arată o cu totul altă imagine a ihtiofaunei din deltă față de rezultatele eșantionajului științific al ihtiofaunei. Această structură a ihtiofaunei total diferită se datorează pescuitului țintă asupra speciilor de dimensiuni mari și ca urmare a valorii lor mari pe piață, dar mai ales neraportărilor datorate pieței negre. Statistica capturilor pescăriilor din 1920 până în 2010 arată un trend continuu descendent al ihtiofaunei, compoziția ihtiofaunei fiind echilibrată până în 1972, iar după 1972 până în 2010 se observă dominanța carasului, urmat de departe de categoria babușcă (babușca + roșioară) și categoria plătică (plătică + batcă).

Ambele analize, atât cele rezultate în urma eșantionajului științific al ihtiofaunei – care arată situația recentă a ihtiofaunei, cât și analiza bazată pe statisticile referitoare la capturile de pește – care arată evoluția privind tendința mărimii capturilor și schimbările în structura speciilor influențate de

presiunile factorilor de mediu, sunt instrumente valoroase în gestionarea durabilă a resurselor piscicole și pentru promovarea conservării diversității peștilor din Delta Dunării.

Alte două articole, „*Fish community studies from riverine Danube Delta (Romania) area in 2007: Sontea - Furtuna and Gorgova - Uzlina lake-complexes*”, publicat în 2009, și „*New data concerning fish fauna from lakes of the fluvial Danube Delta (Gorgova-Uzlina and Sontea-Furtuna lake-complexes, Romania) in 2010*”, publicat în 2012, realizate tot de către autorii Năvodaru Ion, Năstase Aurel și Cernisencu Irina, respectiv Năstase Aurel în cazul celui de al doilea articol, studiază structura comunităților de pești din complexele lacustre Gorgova-Uzlina și Șontea-Furtuna, care fac parte din delta fluviatilă. Următoarele specii de pești de interes comunitar au fost întâlnite, de asemenea, în cadrul celor două complexe menționate mai sus: *Alosa tanaica*, *Aspius aspius*, *Cobitis sp* (doar în anul 2010), *Misgurnus fossilis*, *Rhodeus amarus* și *Umbra krameri*.

Printre alte articole importante cu privire la cercetarea ihtiofaunei din complexele lacustre ale Deltei Dunării, menționăm: „*Ihtiofauna lagunei Sinoie*” – 1993, „*Studiu comparativ privind exploatarea populațiilor de caras (Carassius auratus gibelio) din lacurile Razim și Puiu – Roșu*” - 1994 și „*Data on abiotic (nutrients) and biotic (phytoplankton) quality elements in Fortuna ecologically reconstructed area (Danube Delta Biosphere Reserve - Romania)*” – 2013.

O serie de alte articole relevante cu privire la **prezența și tendințele populaționale ale speciilor de pești de interes comunitar**, din Regiunea Delta Dunării, sunt prezentate în cele ce urmează.

V. Oțel tratează în articolul „*Prezența speciei Gymnocephalus baloni Holcik et Hensel 1974 (Pisces: Percidae) în Rezervația Biosferei Delta Dunării*”, publicat în anul 1998, prezența speciei **Gymnocephalus baloni** în RBDD în perioada 1991 – 1998. Conform autorului, specia *Gymnocephalus baloni* a fost înregistrată în majoritatea cazurilor în șenalul Dunării și foarte rar în mediu stagnicol (gura canalelor adânci – ex. canalul șantierului naval Tulcea). În această perioadă au fost capturate 113 exemplare aparținând speciei *Gymnocephalus baloni*. Această specie este o specie endemică bazinului Dunărean, având cel mai restrâns areal în cadrul genului, fiind frecventă și abundentă pe tot traseul Dunării în teritoriul RBDD. Preferințele de habitat se suprapun cu cele ale speciei *Gymnocephalus schraetser*, față de care este însă mult mai numeroasă. Conform autorului, în perioada 1991 – 1998, specia nu era periclitată pe teritoriul RBDD.

Conform „*Reassessment of current functional zones of Danube Delta Biosphere Reserve and management proposals of the core areas in Danube Delta Biosphere Reserve*”, publicat în noiembrie 2010, în RBDD au fost înregistrate 17 specii de pești de interes conservativ. Articolul prezintă pentru cele 17 specii, **tendința populațională în RBDD în perioada 1990 – 2008**. Printre speciile care prezintă doar o singură înregistrare sau foarte puține înregistrări în RBDD în perioada menționată, sunt:

- ⚙ *Gobio kessleri kessleri/ antipai* – singura înregistrare se bazează pe capturarea unui individ pe Canalul Sulina; în trecut subspecia *antipai* a fost înregistrată pe toate cele trei ramuri ale Dunării;
- ⚙ *Alosa tanaica* - în RBDD specia este relativ frecventă în zona marină. În unii ani, în timpul migrației, speciile apar în număr mare în Complexul Razim-Sinoie, brațele Dunării și câteva lacuri. Fluctuații populaționale considerabile sunt înregistrate în timpul anumitor ani și

sezoane. Aceasta este o specie comercială. Chiar dacă sunt prezente mai multe înregistrări ale speciei în zonă, nu există evaluări cantitative reale privind distribuția speciei în RBDD.

Pentru aceste specii evoluția trendului populațional în perioada 1990 – 2008 nu a putut fi evaluată, din cauza datelor insuficiente.

Pentru o specie tendința, în perioada 1990-2008, fost evaluată ca fiind fluctuantă:

- ⚙️ *Alosa immaculata* - în RBDD această specie este prezentă în toate zonele marine, iar în perioada de reproducere adulții migrează în amonte de-a lungul principalelor brațe ale Dunării și, mai rar, indivizi izolați migrează în complexul Razim-Sinoie. Aceasta este o specie comercială importantă. Populația acestei specii prezintă mari fluctuații naturale.

Pentru o specie tendința, în perioada 1990-2008, fost evaluată ca fiind în scădere:

- ⚙️ *Umbra krameri* - ca urmare a incidenței ridicate a procesului de înflorire algală în a doua jumătate a anilor '80, habitatele favorabile pentru această specie au fost deteriorate. Ca o consecință a acestui fenomen, populația acestei specii de pește a scăzut în RBDD. Declinul acestei specii a fost înregistrat, de asemenea, în anii '90.

Populația speciei *Plecus cultratus* în RBDD a înregistrat o tendință de creștere în perioada 1990 -2008.

Tendința cu privire la populațiile altor 10 specii de interes conservativ în RBDD a fost evaluată ca stabilă, printre care și speciile: *Aspius aspiu*, *Gobio albipinnatus*, *Rhodeus amarus*, *Cobitis taenia*, *Sabanejewia aurata*, *Misgurnus fossilis*, *Gymnocephalus baloni*, *Gymnocephalus schraetzer*, *Zingel streber* și *Zingel zingel*.

De asemenea, în cadrul acestui articol este prezentat și un tabel pentru cele 17 specii de pești de interes conservativ din RBDD, în care se prezintă și starea ecologică actuală în RBDD a acestor specii. Tot aici sunt prezentate propuneri privind protocoalele de monitorizare pe termen lung a speciilor de pești de interes conservativ european, a căror prezență a fost reconfirmată din 1990 până în prezent în RBDD.

„*The spatial and temporal distribution of the shads in Black Sea - marine zone of Danube Delta Biosphere Reserve*”, publicat în anul 2014, de Năvodaru Ion și Maximov Valodea, analizează **speciile de scrumbii** din zona maritimă a Deltei Dunării. Analiza a fost realizată în anul 2012 și prezintă apariția și distribuția speciilor de scrumbii în Marea Neagră, situl Natura 2000 ROSCI0066 Danube Delta – zona marină (au fost alese 10 sectoare pentru investigarea speciilor de scrumbii: Vadu, Chituc, Periboina, Proțița, Periteasca, Perișor, Zaton, Sahalin, Sf. Gheorghe și Sulina), utilizând două metode: setcile fixe în timpul nopții și traulere pe timp de zi. Principalele rezultate ale studiului sunt: au fost găsite doar două specii de scrumbii, respectiv *A. immaculata* și *A. tanaica*, care sunt prezente în ROSCI0066 pe tot parcursul anului; distribuția spațială crește de la sud-vest spre nord-est și de la adâncime mare – izobata de 20 m – către mal, având o agregare maximă aproape de gura fluviului Dunărea; prezența scrumbiilor descrește din sezonul de primăvară către toamnă. În ultimii 50 de ani, *A. maotica*, care trăiește în Marea Azov și ajunge ocazional pe coasta română, nu a fost citată ca prezentă în apele marine românești. Conform autorilor, starea de conservare a scrumbiilor pare să fie adecvată, însă sub presiunea pescuitului și a pierderii și degradării habitatului. Se recomandă pescuitul durabil, monitorizare și cercetare corespunzătoare pentru conservarea speciilor de scrumbii din complexul Dunăre – Marea Neagră.

Printre alte articole importante cu privire la scrumbia de Dunăre menționăm: „*The changes in the character of reproduction of the Danube herring (Alosa pontica pontica Eichwald) as a result of anthropogen deformation of its ecology*” – 1994 și „*Comportamentul migrației scrumbiei de Dunăre (Alosa pontica pontica Eichwald), pe sectorul de Dunăre Mm 52 – Mm 50*” – 1995.

Numeroase articole, publicate atât în limba română cât și în limba engleză, **studiază speciile de sturioni** din Regiunea Deltei Dunării:

- ⚙ „*Evoluția elementelor critice pentru menținerea sturionilor în Dunărea inferioară*”, 1994;
- ⚙ „*Cercetări asupra sturionilor marini migratori în Dunăre (I) Date recente privind hrana sturionilor în zona Gurilor Dunării*”, 1995;
- ⚙ „*Cercetări asupra sturionilor marini migratori în Dunăre (II) Malformații ale înotătoarelor la exemplarele cantonate în fața Gurilor Dunării*”, 1995;
- ⚙ „*Distribution and genetic diversity of sturgeons feeding in the marine area of the Danube Delta Biosphere Reserve*”, 2013;
- ⚙ „*Heavy metal bio-accumulation in tissues of sturgeon species of the Lower Danube River, Romania*”, 2013;
- ⚙ „*Management applications of genetic structure of anadromous sturgeon populations in the Lower Danube River (LDR), Romania*”, 2013.

O serie de date relevante privind **dinamica și tendința capturilor de pește**, din Regiunea Delta Dunării, sunt prezentate în următoarele articole:

- ⚙ Studiul „*Facts and remarks on the Danube Delta*”, scris de Marian-Traian Gomoiu și publicat în **1996**, prezintă informații de bază cu privire la starea ecologică a Deltei Dunării, revizuirea caracteristicilor generale ale acestui unic biom, schimbările apărute în ecosistemul deltaic și cauzele acestora, precum și eforturile prezente pentru o mai bună înțelegere și gestionare a RBDD. Conform autorului, în ceea ce privește resursele biologice reprezentate de peștii din Delta Dunării (fluctuații anuale și tendințele dinamice), în perioada 1960 – 1990, dinamica și tendința capturilor de pește a scăzut foarte mult; speciile slab valoroase (crap, plătică, biban și alte specii) s-au înmulțit ajungând de la 4.000 tone în anul 1960 la aproape 6.000 tone în anul 1990; speciile de sturioni s-au diminuat ajungând de la cca. 250 tone în anul 1960 la 0 în anul 1990;
- ⚙ Evaluarea statutului, dezvoltarea și diversificarea comunităților dependente de pescuit din Delta Dunării, au fost analizate în cadrul unui studiu numit „*Assessment of the status, development and diversification of fisheries-dependent communities- Danube Delta case study report, Romania*”, publicat în anul **2006**. Conform articolului, ihtiofauna Deltei Dunării cuprinde aproximativ 136 de specii, cea mai mare parte fiind specii de apă dulce și migratoare. Volumul total al capturilor de macrou este de 4 ori mai mare decât valoarea MSY - „Maximum Sustainable Yield” (Randamentul maxim sustenabil). Pentru speciile de interes comunitar, *Aspius aspius* și *Pelecus cultratus*, situația stocurilor de pește, este următoarea: MSY în conformitate cu ARBDD – 4,8 tone, respectiv 0,4 tone; starea stocurilor în relația cu MSY – durabilă; principalele regulamente de gestionare care afectează stocul – interzicerea pescuitului în perioada 5 Aprilie – 3 Iunie; restricții pentru dimensionarea ochiurilor de plasă; specie Natura 2000 protejată;

- ⚙️ Articolul *„Conservation of fish stocks in the Danube Delta, Romania: Present status, constraints, and recommendation”*, publicat în 2009 în *Italian Journal of Zoology*, de către Ion Năvodaru și Mircea Staraș, analizează starea stocurilor de pește, principalele constrângeri și recomandări cu privire la conservarea acestora în Delta Dunării, la nivelul anului 1998. Introducerea „Total Allowable Catch” (Captura Totală Admisibilă) a fost prima strategie adoptată pentru utilizarea durabilă a resurselor de pește. Însă, calitatea slabă a datelor privind capturile, lipsa de date privind efortul de pescuit, precum și neîndeplinirea ipotezelor modelului în estimarea „Maximum Sustainable Yield” (Randamentului maxim sustenabil) sunt constrângerile principale pentru a atinge acest obiectiv. Limitarea pescuitului la 1.000 de licențe individuale de pescuit ar trebui să fie un regulament practic pentru conservarea stocurilor de pește.
- ⚙️ Un alt studiu ce tratează situația stocurile de pește din Delta Dunării este *„Propuneri de exploatare a resurselor pescărești din RBDD în anul 2010”*, este realizat de ARBDD și ce conține recomandări privind exploatarea durabilă a speciilor de pești. În cadrul acestui articol este prezentată dinamica capturilor de pește (tone) din RBDD, în perioada 1996 – 2008. În cadrul articolului există propuneri privind capturile durabile a resurselor comerciale pescărești din RBDD pe anul 2010, printre care se regăsesc și speciile de interes comunitar: *Pelecus cultratus*, *Aspius aspius*, *Alosa tanaica* și *Alosa imaculata*.

Alte articole importante cu privire la speciile de pești de interes economic, la starea și exploatarea stocurilor de pește din RBDD sau cu privire la pescăriile din zonă sau, sunt: *„Cercetări privind prolificitatea unor specii de pești de interes economic din Delta Dunării”* – 1993, *„Aprecieri privind starea și exploatarea unor stocuri de pește din Rezervația Biosferei Delta Dunării”* – 1994 și *„Evoluția, cercetarea și administrarea pescăriilor din Rezervația Biosferei Delta Dunării”* – 1995.

**Schimbările culturale apărute ca urmare a modificărilor practicilor de pescuit** ca o consecință a protecției mediului și turismului, au fost studiate într-o teză de doctorat *„Cultural change in a fishing village in the Danube Delta: the consequences of environmental protection and tourism”*, de către Oana Ivan. Scopul principal al studiului este acela de a analiza și explica răspunsurile comunităților locale cu privire la interzicerea pescuitului și alte restricții de mediu ce au fost impuse în ultima decadă, cu accent în principal pe dezvoltarea turismului și consecințele implicite asupra vieții sociale și culturale din Sfântu Gheorghe, un sat pescăresc din interiorul RBDD. Acest studiu a relevat faptul că instituțiile de vest și discursurile „verzi” joacă un rol extrem de important în modelarea unei culturi, în timp ce abordează problemele critice care trebuie să fie adresate în mod eficient de către ARBDD, cu scopul de a preveni viitoare perturbări culturale și de mediu.

O serie de articole studiază **efectele schimbărilor climatice asupra habitatelor protejate**, inclusiv asupra speciilor de **pești** din Delta Dunării. Printre acestea amintim: *„Schimbări în structura ihtiofaunei ca efect al modificării caracteristicilor biotopului?”* - 1995, *„Draft River Basin Management Plans - Adapting the Plans to Climate Change Final Report”* – 2008; *„Approaches to habitat disturbances in the Danube Delta Biosphere Reserve”* – 2011; *„Climate change adapted management plan for Danube Delta Biosphere Reserve”* – 2013 și *„Climate Change Adaptation Strategy and Action Plan for Danube Delta Region – România – Ukraine – Moldova”* – 2014.



Au fost realizate, de asemenea, o serie de studii ce analizează aspecte legate de **ihtiopatologia speciilor de pești**: „*Rezultatele investigațiilor ihtiopatologice din teritoriul Rezervației Biosferei Delta Dunării în anul 1992*” – 1993, „*Pseudomonas aeruginosa, agent patogen la Acipenser stellatus*” – 1993, și „*Cercetări privind parazitofauna unor specii de pești exploatați comercial din complexul de lacuri Roșu - Puii*” – 1995.

Conform Formulelor Standard Natura 2000 (actualizate în data de 17 februarie 2015), pe zona de studiu, Regiunea Delta Dunării (RBDD și zonele limitrofe), speciile de pești de interes comunitar se întâlnesc în 4 din cele 8 situri de importanță comunitară: ROSCI0012 Brațul Măcin, ROSCI0065 Delta Dunării, ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină și în ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului.

În Tabel nr. 3-7 sunt prezentate cele 15 specii de pești de interes comunitar protejate în cele 8 SCI-uri din zona de studiu, conform Formulelor Standard Natura 2000 (actualizate în data de 17 februarie 2015).

**Tabel nr. 3-7 Speciile de pești de interes comunitar incluse în Formulele Standard Natura 2000 ale SCI-urilor din cadrul zonei de studiu**

Nr.	Cod și denumire specii pești	ROSCI0012	ROSCI0060	ROSCI0065	ROSCI0066	ROSCI0067	ROSCI0105	ROSCI0123	ROSCI0201
1	1124 – <i>Gobio albipinnatus</i>			x					
2	1130 – <i>Aspius aspius</i>	x		x			x		
3	1134 – <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	x		x			x		
4	1145 – <i>Misgurnus fossilis</i>	x		x			x		
5	1146 – <i>Sabanejewia aurata</i>	x		x					
6	1149 – <i>Cobitis taenia</i>	x		x			x		
7	1157 – <i>Gymnocephalus schraetzer</i>	x		x			x		
8	1159 – <i>Zingel zingel</i>	x		x			x		
9	1160 – <i>Zingel streber</i>	x		x			x		
10	2011 – <i>Umbra krameri</i>			x					
11	2511 – <i>Gobio kessleri</i>	x		x			x		
12	2522 – <i>Pelecus cultratus</i>	x		x			x		
13	2555 – <i>Gymnocephalus baloni</i>			x					
14	4125 – <i>Alosa immaculata</i>			x	x				
15	4127 – <i>Alosa tanaica</i>	x		x	x				

x – specie menționată în Formularul Standard Natura 2000

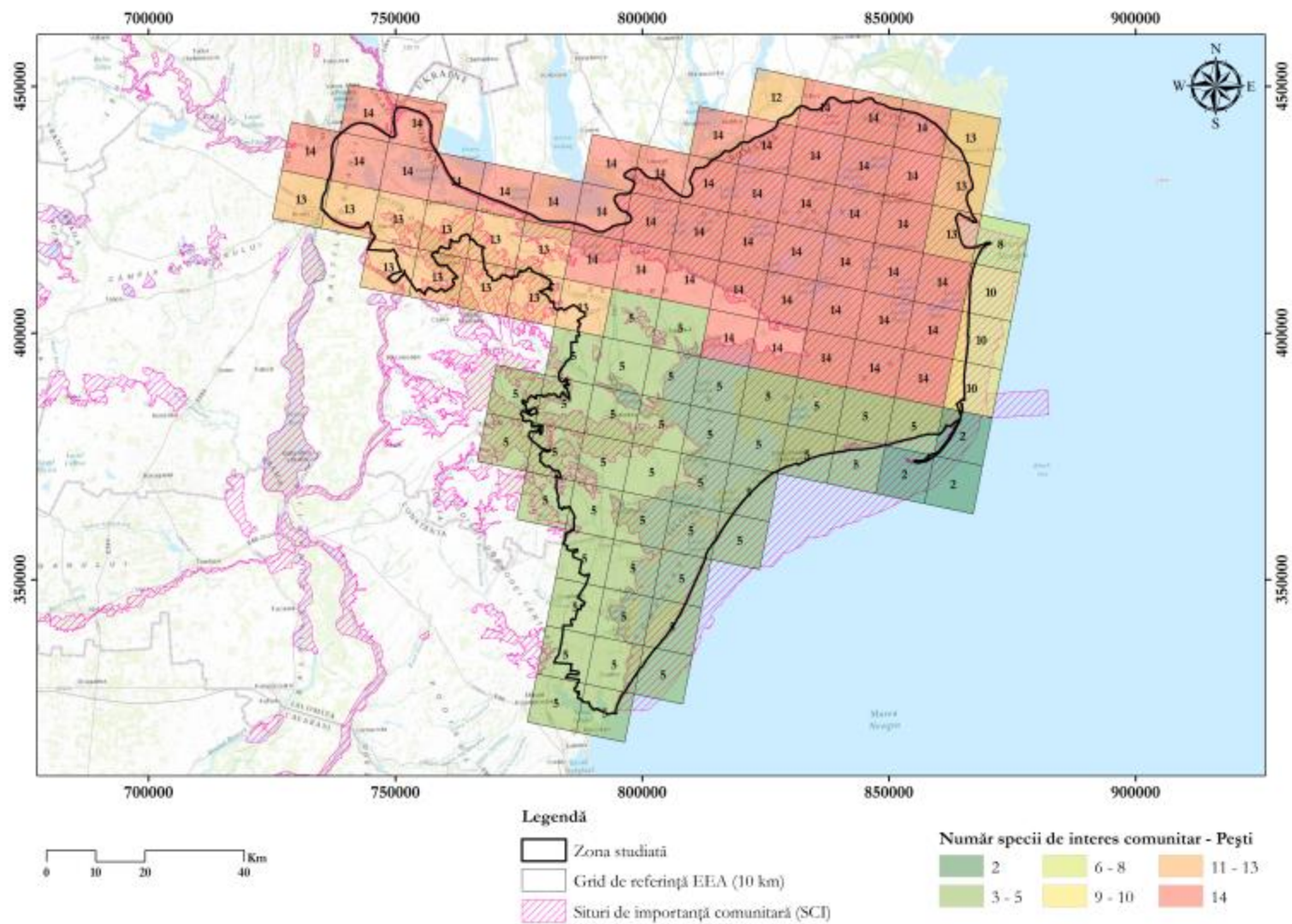


Figura nr. 3-19 Distribuția numerică a speciilor de pești de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării  
([http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_17/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal))

### 3.2.5 Amfibieni și reptile

Conform Gâștescu și Știucă<sup>27</sup>, pe teritoriul RBDD, clasa amfibienilor este reprezentată de un număr mic de specii ce aparțin la două ordine: caudate – 2 specii de tritoni, și anure – 8 specii de broaște. Astfel, în Delta Dunării sunt prezente doar 10 specii de amfibieni din cele 17 existente pe tot teritoriul țării, respectiv din cele 45 de specii existente la nivelul Europei. Numărul mic de specii este compensat de densitatea foarte mare a 3 specii acvatice: *Rana ridibunda* (broasca de lac), *Bombina bombina* (buhaiul de baltă) și *Hyla arborea* (brotăcelul). Alte 2 specii de broaște sunt, de asemenea, frecvent întâlnite: *Pelobates fuscus* (broasca de pământ brună), în special pe grindurile fluviale, și *Pelobates syriacus balcanicus* (broasca de pământ siriacă), în zonele nisipoase costiere. *Bufo bufo* (broasca râioasă brună) deși frecventă în general pe teritoriul țării, pe teritoriul RBDD este mai rară, fiind semnalată deocamdată numai între brațele Dunării, iar *Bufo viridis* (broasca râioasă verde) este frecventă în ecosistemele așezărilor umane. În ceea ce privește speciile de tritoni sunt prezente *Triturus dobrogicus* și *Triturus vulgaris*, prima fiind mai răspândită decât cea de a doua la nivelul regiunii.

Conform aceluiași autori, clasa reptilelor, pe teritoriul RBDD, este reprezentată de: ord. Testudines – țestoase, ord. Sauria – șopârle și ord. Serpentes – șerpi. Astfel, în Delta Dunării sunt prezente doar 11 specii de reptile din cele 23 de specii existente la nivelul întregului teritoriu național, respectiv din cele 83 de specii existente în Europa. Toate cele 11 specii sunt protejate prin Convenția de la Berna, 9 dintre acestea fiind strict protejate. Cele 11 specii întâlnite în Delta sunt:

⚙ 2 specii de țestoase:

- *Emys orbicularis* – țestoasa de apă – frecventă în toate zonele acvatice;
- *Testudo graeca iberica* - țestoasa de uscat – foarte rară în unele zone stepice (Iancina și Doloșman) și încă destul de numeroasă în zona cetății Istria; la nivel național a fost declarată specie monument al naturii.

⚙ 4 specii de șopârle:

- *Lacerta agilis* – șopârta de câmp – în zonele nisipoase, mai ales în zona pădurilor Letea și Caraorman, și întreaga zonă costieră, populații numeroase de *Lacerta agilis euxinica*;
- *Eremias arguta deserti* – șopârta de nisip – prezentă în același tip de habitat ca și șopârta de câmp, însă este mult mai puțin numeroasă;
- *Lacerta trilineata dobrogica* – gușterul vârgat – pe arealele stâncoase și pe dealurile cu ierburi mai înalte și tufișuri din apropierea lacului Razim, deținând populații relativ numeroase;
- *Podarvis taurica* – șopârta de iarbă – pe arealele stepice deluroase, deținând populații relativ numeroase.

⚙ 5 specii de șerpi:

- *Natrix natrix* – șarpele de casă – specie acvatică, numeroasă, comună în toate arealele acvatice;

<sup>27</sup> Delta Dunării Rezervație a Biosferei, 2008, Petre Gâștescu, Romulus Știucă, Editura CD Press

- *Natrix tessellata* – șarpele de apă – preferă malurile stâncoase, fiind foarte rar întâlnit în interiorul deltei și extrem de numeros în complexul lagunar Razim – Sinoie (Iancina, Doloșman, insulele Popina și Bisericuța etc.);
- *Coluber caspius* – șarpele rău – este cel mai mare și cel mai agresiv șarpe din Europa (poate depăși 2 m lungime), fiind întâlnit relativ frecvent în multe areale stepice extradeltaice, însă dificil de observat, preferând să stea în apropierea coloniilor de popândăi sau în cele bogate în șopârle;
- *Coronella austriaca* – șarpele de alun – este foarte rar, fiind întâlnit în exemplare izolate în pădurea Letea și pe grindul Chituc;
- *Vipera ursinii* – vipera de stepă – este singurul șarpe veninos de pe teritoriul RBDD, fiind aproape pe cale de extincție în arealul său european; în Delta Dunării acesta se întâlnește în populații numeroase în pădurea plantată de lângă localitatea Sf. Gheorghe și pe grindul Perișor.

Conform unui alt articol, „*Ecological gradients in the Danube Delta lakes: present state and man-induced changes*”, publicat în 2000, de către Oosterberg, W. și col., în fauna Deltei Dunării au fost observate, în perioada 1991 – 1997, 3.491 de specii, din care 9 specii de amfibieni și 12 specii de reptile.

Un alt studiu, publicat în 2006, de către Török, analizează utilizarea tehnicii GIS pentru gestionarea datelor cu privire la siturile Natura 2000, precum și importanța acestui instrument în procesul de selecție a potențialelor situri Natura 2000 și stabilirii limitelor acestora, în cazul în care factorii de decizie iau în considerare informații legate de biologia, cerințele de habitat ale speciilor țintă și rezultatele studiilor din teren din zonele target. Studiu de caz: specia *Elaphe quatorlineata* – „*GIS technique used for managing data on potential Natura 2000 sites. Case study: areas inhabited by Elaphe quatorlineata*”. În această lucrare este prezentat un istoric al înregistrărilor speciei *Elaphe quatorlineata* (cu citarea exactă a lucrărilor) înainte de 1990 și între 1990 – 2006. Conform acestui articol, în ultimele două secole, numărul de exemplare ale speciei *Elaphe quatorlineata* înregistrate în România a variat între 42 și 45 de exemplare (din care aprox. 20 de exemplare au fost înregistrate înainte de 1990 și 22 de specimene între 1990 și 2006, majoritatea în Dobrogea).

2 studii importante privind populațiile speciei *Vipera ursinii* în Regiunea Deltei Dunării, sunt: „*Vipera ursinii moldavica populations of the Romanian Danube-Delta*” și „*Information technology used in preparing the national reports on Species of Community Interest. Study case: Vipera ursinii in Pontic bioregion*”, publicate în 2006, respectiv în 2013, în Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării Tulcea. Primul analizează și compară populațiile speciei *Vipera ursinii moldavica* în două locații din Delta Dunării: Periteașca și Sfântu Gheorghe, în timp ce al doilea studiu reprezintă o contribuție la versiunea preliminară a raportului național privind statutul speciei *Vipera ursinii* în regiunea biogeografică pontică.

Un alt articol, „*On a record of largest specimen of Triturus dobrogicus (Kiritzescu 1903) from the Danube Delta, Romania*”, din 2009, aduce o nouă contribuție la cunoașterea morfologiei și ecologiei speciei. Conform articolului, prezența unor exemplare mari poate indica condiții optime de habitat, esențiale pentru stabilirea unui statut de conservare favorabil, iar având în vedere că specia a suferit un declin sever, reprezintă o contribuție foarte importantă din acest punct de vedere.



Studiul „*Reassessment of current functional zones of Danube Delta Biosphere Reserve and management proposals of the core areas in Danube Delta Biosphere Reserve*”, publicat în noiembrie 2010, prezintă **tendința populațională** a speciilor de amfibieni și reptile, în RBDD, în perioada 1990 – 2008. Astfel, conform studiului în RBDD au fost înregistrate, în perioada menționată, 6 specii de reptile și amfibieni de interes conservativ. Dintre cele 6 menționate în studiu, 5 specii se regăsesc și în ariile naturale protejate de interes comunitar care se suprapun cu regiunea noastră de interes, și anume Regiunea Delta Dunării (RBDD și zonele limitrofe): ***Bombina bombina*, *Triturus dobrogicus*, *Emys orbicularis*, *Testudo graeca* și *Vipera ursinii***. În perioada 1990 – 2008, tendința populațională a speciilor menționate a fost evaluată ca fiind **stabilă**. De asemenea, în cadrul aceluiași articol, este prezentată și starea ecologică actuală a acestor specii în RBDD, fiind evaluată ca **sigură** („secure”) pentru speciile *Bombina bombina*, *Triturus dobrogicus*, *Emys orbicularis* și *Testudo graeca*, respectiv **localizată** („localised”) pentru specia *Vipera ursinii*, ca urmare a faptului că populațiile acestei specii sunt strâns concentrate în doar trei zone pe teritoriul RBDD. Tot aici sunt prezentate propuneri privind protocoalele de monitorizare pe termen lung a speciilor de amfibieni și reptile de interes conservativ european, a căror prezență a fost reconfirmată din 1990 și până în prezent, pe teritoriul RBDD.

Studiul „*Preliminary data on carapace health of **Testudo graeca** from cetatea Histria, Dobruđa county*”, 2011, analizează starea populației speciei *Testudo graeca* din cetatea Histria, pe baza stării de sănătate a carapacelor acestora. Conform articolului, specia *Testudo graeca* este una dintre speciile aflate pe cale de dispariție ale Dobrogei, amenințată puternic de distrugerea și fragmentarea habitatelor cauzate de activitățile umane. Zona investigată, din vecinătatea fortăreței Histria, deține o populație numeroasă a speciei, fiind investigate 54 de exemplare cu scopul de a estima starea generală de sănătate a carapacelor și impactul antropic în funcție de eroziunea zonei, leziuni și cicatrici cauzate de om, precum și malformații genetice. Rezultatele au relevat faptul că populația acestei specii este sănătoasă, cu impact rareori de natură antropică.

Un alt articol, „*Doubtful records of reptile species in some areas of the Danube Delta Biosphere Reserve (Romania)*”, publicat în 2012, de către Török, prezintă detalii cu privire la **înregistrări îndoielnice** (din surse publicate în perioada 1863 – 2011) ale unor specii de reptile raportate din diverse zone ale RBDD. Printre acestea sunt prezente și speciile: ***Testudo graeca*, *Elaphe (quatorlineata) sauromates* și *Vipera ursinii***.

2 studii: *Contributions to an up-date of the Red List of wild species from the Danube Delta Biosphere Reserve. Part I. Amphibians* și *Contributions to an up-date of the Red List of wild species from the Danube Delta Biosphere Reserve. Part II. Reptiles*, publicate în 2013, respectiv în 2014, în Analele științifice ale Institutului Delta Dunării, de către Török Zsolt Csaba, aduc **contribuții la actualizarea Listei Roșii de specii sălbatice din RBDD**, pentru amfibieni și reptile. Conform primului studiu, ce vizează speciile de amfibieni de pe teritoriul RBDD, prima Listă Roșie a speciilor sălbatice din RBDD a fost elaborată în anul 1999 și publicată în anul 2000. Până în prezent în RBDD au fost înregistrate 11 specii de amfibieni native (respectiv 10 specii și un hibrid). Lucrarea prevede detalii cu privire la propunerile de a lua în considerare statutele de conservare evaluate pentru speciile de amfibieni întâlnite pe teritoriul RBDD, pe baza rezultatelor investigațiilor efectuate începând cu anul 2000 și ținând seama de evoluțiile legate de criteriile de acordare a statutului de conservare a speciilor sălbatice (la nivel mondial, la nivel continental european, la nivel UE și la nivel național). Astfel, pentru cele 2 specii de



amfibieni de interes comunitar, vizate în analiză în studiul menționat, reies următoarele: *Triturus dobrogicus* (specie larg răspândită, dar nu frecventă) – Vulnerabilă (Vulnerable) și *Bombina bombina* (larg răspândită, specie frecventă) – Preocupare minimă (Least Concern). De asemenea, în cadrul studiului sunt prezentate și hărți cu zonele de înregistrări (înainte de 1990, după anul 1990 și date continue) pe teritoriul RBDD și regiunile învecinate, pentru cele 2 specii menționate, suprapuse pe grila de 10 x 10 km UTM. Se observă că pentru specia *Bombina bombina* sunt prezente mult mai multe înregistrări, atât pe teritoriul RBDD, cât și în regiunile învecinate.

În ceea ce privește cel de al doilea studiu, acesta prevede detalii cu privire la propunerile de a lua în considerare statutele de conservare evaluate pentru speciile de reptile întâlnite pe teritoriul RBDD, pe baza rezultatelor investigațiilor efectuate începând cu anul 2000 și ținând seama de evoluțiile legate de criteriile de acordare a statutului de conservare a speciilor sălbatice (la nivel mondial, la nivel continental european, la nivel UE și la nivel național). Până în prezent în RBDD au fost înregistrate 12 specii native de reptile. Astfel, pentru cele 3 specii de reptile de interes comunitar, vizate în analiză în prezentul studiu, reies următoarele: *Testudo graeca* (specie rară în RBDD) – Vulnerabilă (Vulnerable); *Emys orbicularis* (specie relativ comună în RBDD) - Vulnerabilă (Vulnerable); *Vipera ursinii* (specie rară în RBDD) – specie amenințată critic, pe cale de dispariție (Critically endangered). De asemenea, în cadrul studiului sunt prezentate, pe larg, și hărți cu privire la teritoriile administrative unde există înregistrări fiabile ale populațiilor naturale ale speciilor, precum și principalele amenințări considerate la nivelul regiunii Deltei Dunării asupra speciilor de interes comunitar. Referitor la cea de a 4-a specie, *Elaphe (quatuorlineata) sauromates*, aceasta nu a fost inclusă în Lista Roșie a RBDD, deoarece până la depunerea lucrării nu au existat informații publicate cu privire la prezența speciei în RBDD, chiar dacă una dintre zonele țintă ale proiectului național actual de monitorizare a speciilor de interes comunitar, unde a fost planificată evaluarea populațiilor speciei *Elaphe (quatuorlineata) sauromates*, include o parte din RBDD (parcela de la Histria), ca urmare a faptului că în zonă, în locuri apropiate de zona Histria, erau prezente înregistrări recente ale speciei *Elaphe (quatuorlineata) sauromates*.

Același autor, Török Zsolt Csaba, a publicat în 2014 „*Setting-up a medium term plan for risk-assessment in aquatic and semiaquatic reptiles from the site “ROSCI0065” (Danube Delta) – Romania*”, un articol care vizează, de asemenea, **impactul activităților umane** asupra populațiilor a 3 specii de reptile acvatice și semi-acvatice (*Emys orbicularis*, *Natrix natrix* și *Natrix tessellata*), desfășurate în situl ROSCI0065 Delta Dunării. Rezultatele principale care au reieșit în urma studiului, desfășurat în perioada ianuarie – august 2013, sunt: accidentele rutiere, uciderea deliberată a speciilor de șerpi și sistemele capcană. Pe baza acestor rezultate preliminare, a fost pus la cale un plan pe termen mediu, pentru perioada martie – octombrie 2014, săptămânal, cu scopul de a colecta date cu privire la impactul activităților umane asupra populațiilor de reptile.

O serie de articole studiază **efectele schimbărilor climatice asupra habitatelor protejate**, inclusiv asupra speciilor de **amfibieni și reptile** din Delta Dunării. Printre acestea amintim: „*Schimbări în structura ihtiofaunei ca efect al modificării caracteristicilor biotopului*” – 1995; „*Draft River Basin Management Plans - Adapting the Plans to Climate Change Final Report*” – 2008; „*Approaches to habitat disturbances in the Danube Delta Biosphere Reserve*” – 2011; „*Climate change adapted management plan for Danube Delta Biosphere Reserve*” – 2013 și „*Climate Change Adaptation Strategy and Action Plan for Danube Delta Region – România – Ukraine – Moldova*” – 2014.

Conform Formulelor Standard Natura 2000 (actualizate în data de 17 februarie 2015), pe zona de studiu, Regiunea Delta Dunării (RBDD și zonele limitrofe), speciile de amfibieni și reptile de interes comunitar se întâlnesc în 7 din cele 8 situri de importanță comunitară, excepție făcând situl ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină. De asemenea, în alte două situri se întâlnește doar una din cele 6 specii de interes comunitar, și anume în ROSCI0060 Dealurile Agighiolului poate fi întâlnită doar specia *Testudo graeca*, iar în ROSCI0067 Deniz Tepe poate fi întâlnită doar specia *Elaphe quatuorlineata*.

În Tabel nr. 3-8 sunt prezentate cele 6 specii de amfibieni și reptile de interes comunitar protejate în cele 8 SCI-uri din zona de studiu, conform Formulelor Standard Natura 2000 (actualizate în data de 17 februarie 2015).

**Tabel nr. 3-8 Speciile de amfibieni și reptile de interes comunitar incluse în Formulele Standard Natura 2000 ale SCI-urilor din cadrul zonei de studiu**

Nr.	Cod și denumire specii amfibieni și reptile	ROSCI0012	ROSCI0060	ROSCI0065	ROSCI0066	ROSCI0067	ROSCI0105	ROSCI0123	ROSCI0201
1	1188 – <i>Bombina bombina</i>	x		x			x	x	x
2	1219 – <i>Testudo graeca</i>	x	x	x				x	x
3	1220 – <i>Emys orbicularis</i>	x		x			x		
4	1279 – <i>Elaphe quatuorlineata</i>					x		x	x
5	1298 – <i>Vipera ursinii</i>			x					
6	1993 – <i>Triturus dobrogicus</i>	x		x			x		

x – specie menționată în Formularul Standard Natura 2000

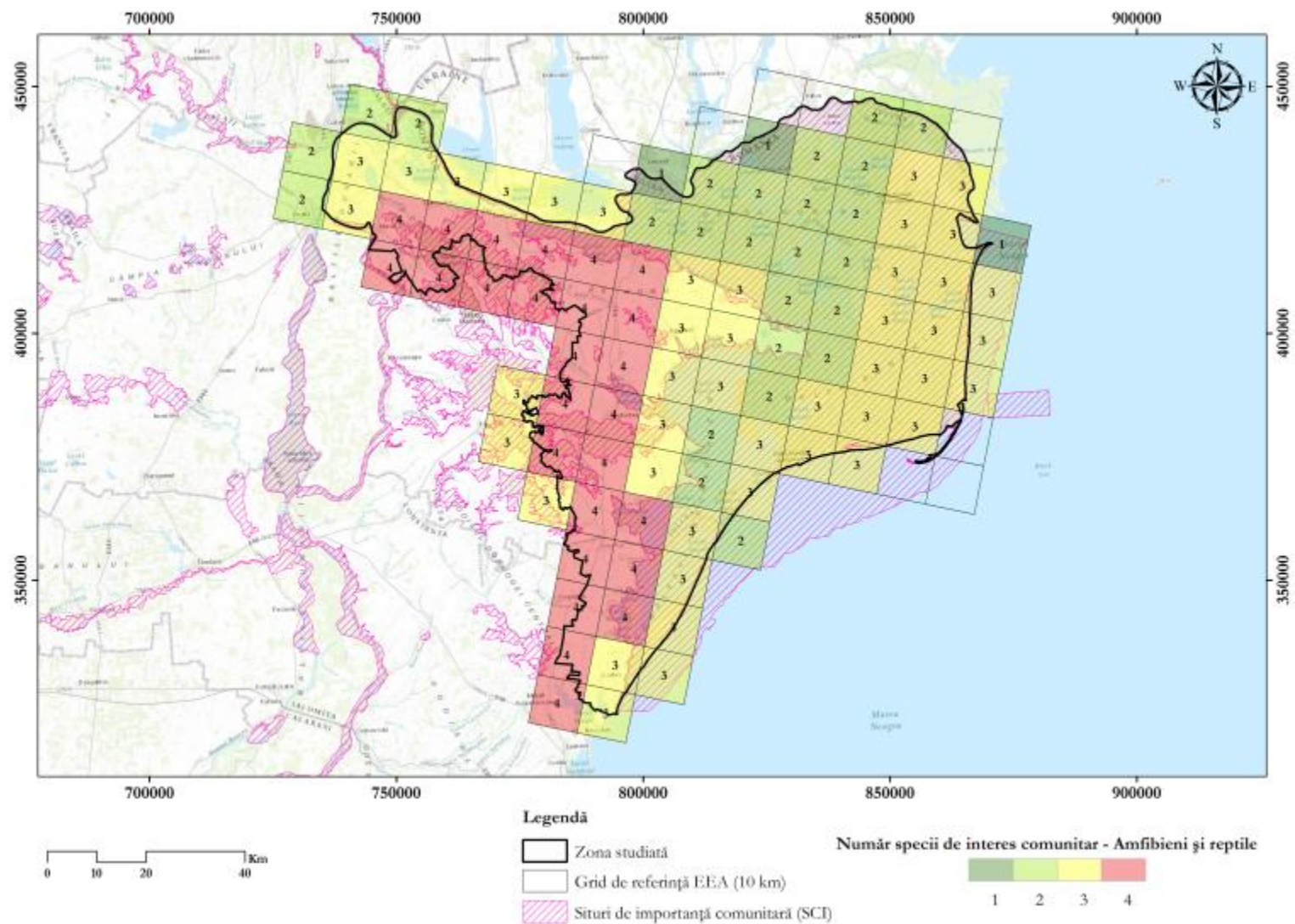


Figura nr. 3-20 Distribuția numerică a speciilor de amfibieni și reptile de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării  
([http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_17/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal))

### 3.2.6 Mamifere (inclusiv chiroptere)

Deși deosebit de importantă atât din punct de vedere științific cât și economic, fauna mamiferelor nu a constituit obiectul unor studii științifice dedicate acestui compartiment biotic în cadrul Deltei Dunării până în 1931 când a fost publicată monografia științifică ”*Mamiferele României. Repartiția și problemele lor biogeografice-economice*” de către Raul I. Călinescu, remarcându-se totuși pentru această zonă deltaică, o bibliografie faunistică și cinegetică bogată în date sistematice și zoogeografice asupra mamiferelor din România.

Considerații privind valorificarea resurselor cinegetice ale Deltei Dunării au fost aduse de către Cotta V. și Andone Gh. (1969), Inășcu M. (1971), Dragomir N.I. și Kiss, J.B. (1972), Almășan H. (1985, 1993), Filat M. Condac M. și Greavu M. (1995).

Cele mai importante cercetări privind răspândirea și importanța populațiilor de mamifere din Delta Dunării au fost realizate de către Bunesco A. (1959), Hamar M. (1960), Barbu P. (1969), Marches G. (1970), Popescu A., Suciuc M. și Chiriuc E. (1974), Murariu D. (1981), Murariu D. (1996), Popescu A. și Murariu D. (2001), Cuzic M. și Murariu D. (2008) și Stanc S.M. (2009).

În ceea ce privește cunoașterea castorului din Delta Dunării, cercetările au fost axate mai mult din punct de vedere al paleozoologiei, datorită faptului că până la sfârșitul secolului al XX-lea, teritoriul Deltei Dunării a fost considerat ca habitat nepotrivit pentru castor, din cauza fluctuației mari ale nivelului apei Dunării (considerându-se că nu este prezent). În ciuda acestui fapt, cercetările paleozoologice (Bălășescu, 2000) au confirmat prezența castorului în zona inferioară a Dunării până la Isaccea și în apropiere de Podișul Dobrogei de lângă Murighiol (ultimele dovezi paleozoologice ale prezenței speciei provin din perioada medievală timpurie).

Cele mai importante contribuții asupra prezenței populațiilor de castori din Delta Dunării au fost aduse de către Călinescu (1931, 1934), Vasiuliu și Șova (1968), Necrasov O. și Stirbu M. (1975), Rudescu și Godeanu (1980), Ionescu și colab. (2010),

Deși aproape dispărut din România în ultimele două secole, castorul (*Castor fiber*) a fost reintrodus în unele zone ale țării în habitatele vechi de unde a dispărut, în special datorită efectului presiunilor umane (Kiss și colab., 2011, 2012). Din 1998 au fost demarate mai multe proiecte de reintegrare și monitorizare a populațiilor acestei specii în România (Ionescu și Troidl, 1997, Ionescu, 2010), în special în unele zone din Delta Dunării.

Referitor la cunoașterea populațiilor speciei de interes conservativ *Mustela lutreola* din Delta Dunării contribuții considerabile au fost aduse de către Youngman P.M. (1982), Palazon S. și Ruiz-Olmo J. (1998), Gotea V. și Kranz A. (2000), Kranz A., Polednik L., Gotea V. (2001), Cuzic M., Marinov M. și Cuzic V. (2002), Kranz A., Toman A. și Kiss J.B. (2003), Kranz A., Toman A., Polednikova K., Polednik L. și Kiss J.B. (2004), Lode T., Cormier J.P., și Jacques D. (2001), Marinov M.E., Kiss J.B., Toman A., Polednik L., Alexe V., Doroftei M., Dorosencu A. și Kranz A. (2012), Michaux J.R., Hardy O.J., Justy F., Fournier P., Kranz A. și Cabia M. (2005).

Este important de precizat faptul că, în anul 1993 a fost semnalat pentru prima dată prezența șacalului (*Canis aureus* L.) în Delta Dunării, pe fondurile de vânătoare Chituc și Sinoe, iar în 1994 specia a fost observată și pe fondul de vânătoare Sf. Gheorghe (Filat și colab., 1995). Încă de atunci s-

a considerat că specia își extinde arealul spre nord și era deosebit de important a fi monitorizată evoluția populației.

Studiile privind fauna chiropterologică din Delta Dunării au debutat după jumătatea secolului al XX-lea, axându-se în principal pe cercetările asupra adăposturilor subterane (Călinescu, 1931, Cervený, 1982, Dumitrescu și colab., 1962-1963, Dumitrescu și colab., 1958, Dumitrescu, 1969, Răduleț, 1994, Răduleț și Stănescu, 1966, Valenciuc și Ion, 1971). Începând cu secolul al XXI-lea au apărut și publicații care au avut, pe lângă cercetările asupra habitatelor favorabile speciilor de lilieci, și contribuții importante la inventarierea/ monitorizarea populațiilor de chiroptere din mediul carstic dobrogean (Răduleț, 2005, Done, 2007, Ifrim și Pocora, 2007, Murariu și colab., 2009, Nagy și Postawa, 2010, Pocora și Pocora, 2011). Nagy și Postawa (2010) pe baza observațiilor din 2003, au evaluat gradul de conservare al adăposturilor subterane pentru lilieci, atribuind o valoare de conservare, pe o scară de la 1 la 4, pentru peșterile din România (Mitchell-Jones și colab., 2000).

Contribuții asupra dinamicii și migrației populațiilor de chiroptere din Delta Dunării au fost aduse și de către Măntoiu Dragoș (începând din anul 2012 realizează activități de monitorizare asupra faunei chiropterologice din Dobrogea), rezultatele parțiale ale monitorizării fiind diseminate în cadrul prezentărilor orale de la diferite Conferințe și Simpozioane Internaționale Științifice.

În Tabel nr. 3-9 sunt prezentate cele 10 specii de mamifere (inclusiv o specie de chiroptere) de interes comunitar protejate în cele 8 SCI-uri din zona de studiu, conform Formulelor Standard Natura 2000 (actualizate în data de 17 februarie 2015).

**Tabel nr. 3-9 Speciile de mamifere (inclusiv chiroptere) de interes comunitar incluse în Formulele Standard Natura 2000 ale SCI-urilor din cadrul zonei de studiu**

Nr.	Cod și denumire specii mamifere	ROSCI0012	ROSCI0060	ROSCI0065	ROSCI0066	ROSCI0067	ROSCI0105	ROSCI0123	ROSCI0201
1	1304 – <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>							x	x
2	1335 – <i>Spermophilus citellus</i>	x	x	x		x		x	x
3	1349 – <i>Tursiops truncatus</i>				x				
4	1351 – <i>Phocoena phocoena</i>				x				
5	1355 – <i>Lutra lutra</i>	x		x					
6	1356 – <i>Mustela lutreola</i>			x					
7	2021 – <i>Sicista subtilis</i>						x		x
8	2609 – <i>Mesocricetus newtoni</i>		x					x	x
9	2633 – <i>Mustela eversmannii</i>			x				x	x
10	2635 – <i>Vormela peregusna</i>			x				x	x

x – specie menționată în Formularul Standard Natura 2000



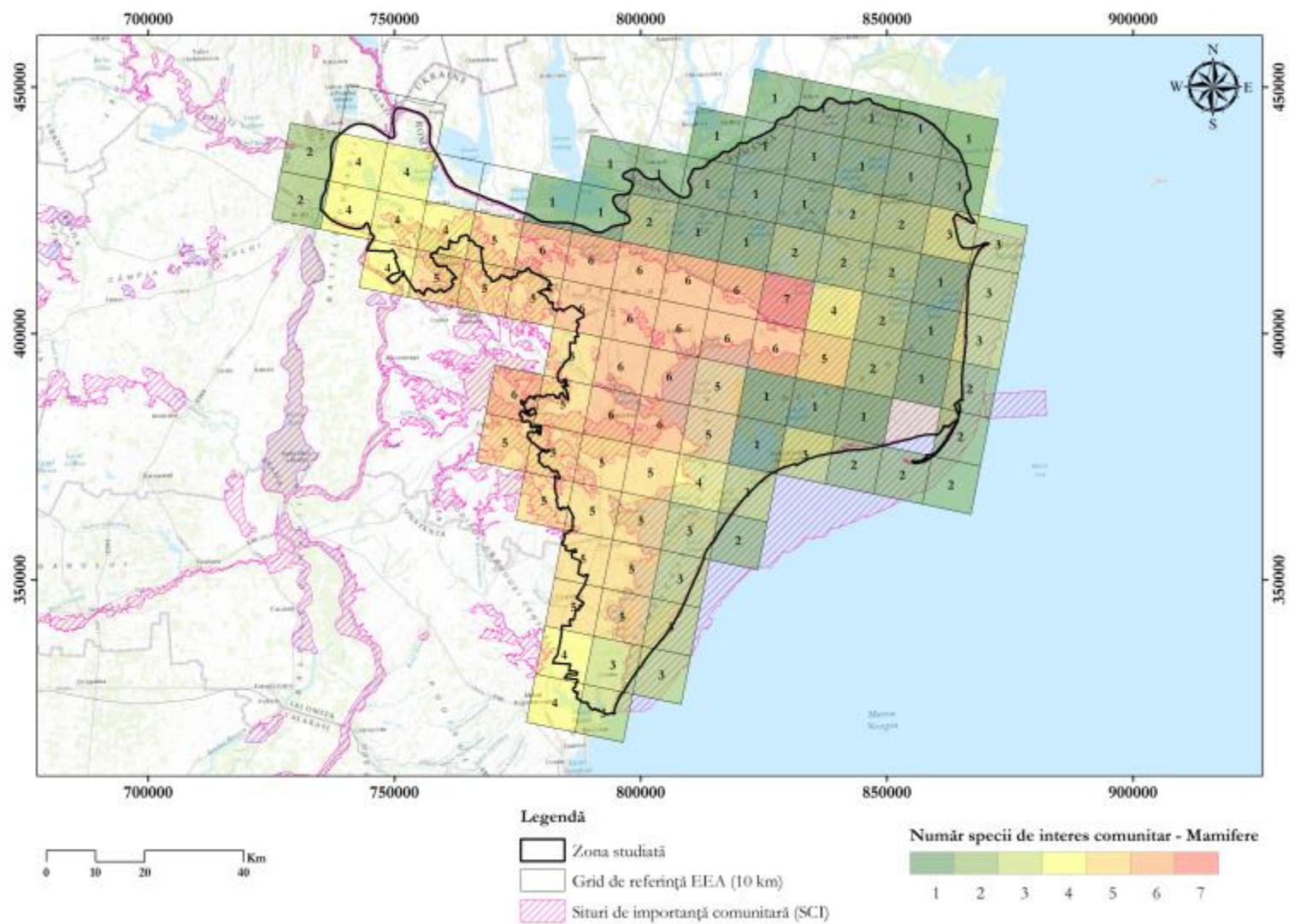


Figura nr. 3-21 Distribuția numerică a speciilor de mamifere (inclusiv chiroptere) de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării ([http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_17/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal))

### 3.2.7 Păsări

Studiul speciilor de păsări din Delta Dunării a debutat relativ târziu, comparativ cu alte regiuni ale țării (M, Marinov, 2012). Primele cercetări asupra speciilor de păsări din Delta Dunării datează din a doua jumătate a secolului XIX (O. Finsch, H. W. Simpson, A. Pelzeln). În perioada următoare s-au remarcat Dombrowski, Dionisie Linția, E. Nadra, C. Rosetti – Bălănescu, S. Pascovschi, I. Cătuneanu, G. D. Vasiliu, L. Rodewald (Rudescu), M. Băcescu, D. Radu, A. Papadopol, M. Tălpeanu, Maria Paspaleva, Dan Munteanu, G. Andone, H. Almăsan și alții. Ulterior, J. B. Kiss, L. Manolache, M. Măties, D. Stănescu, V. Ciochia, K. P. Zsivanovits și mulți alții.

Deși deosebit de importante pentru știință, cercetările timpurii realizate asupra ornitofaunei din Delta Dunării sunt dificil de consultat. Pe de altă parte, modificările aduse Deltei Dunării în ultimii 100 sau chiar 50 de ani (atât naturale cât și antropice) fac ca aceste lucrări să nu mai fie în întregime de actualitate. Datorită diversității mari de specii de păsări prezente în Delta Dunării, au fost publicate de-a lungul timpului peste 1000 de lucrări. În acest sens, considerăm necesară menționarea faptului că studiul speciilor de păsări din Delta Dunării și din zonele limitrofe nu se rezumă doar la lucrările prezentate în lucrarea de față.

În ultimii 50 de ani, mulți cercetători și-au îndreptat atenția asupra studiului speciilor de păsări din Delta Dunării și zonele limitrofe. O contribuție importantă la studiul speciilor de păsări din Delta Dunării l-a avut înființarea unor centre de cercetare, dintre care amintim Stațiunea Cinegetică „Delta Dunării”(1954), Muzeul de Științe Naturale – Delta Dunării (1964), Institutul de Cercetări și Proiectări Delta Dunării –Tulcea (1970), Societatea Ornitologică Română (1990) dar și Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa” înființat încă din anul 1834.

Studiul realizat în anii 1978 – 1979, publicat în anul 1981, de către autorul Aurel Papadopol – „Considerations sur l'ecologie des oiseaux du secteur Murighiol-Tulcea-Babadag-Lunca (Jurilovca) dans le contexte de la dynamique de l'avifaune du complexe lagunaire de Razelm-Sinoe (Dobrogea, Roumanie)”, cuprinde considerații ecologice referitoare la sectoarele periferice ale Deltei Dunării și Complexului lagunar Razelm- Sinoe, privind 137 specii de păsări. Datele prezentate sintetizează cercetările făcute de autor în anii 1978 și 1979, iar pentru comparație, sunt prezentate și date anterioare, din anii 1956 - 1973. Principalele specii de păsări identificate la acea vreme, pe sectorul cuprins între lacul Babadag și Enisala, sunt: *Fulica atra*, *Gallinula chloropus*, *Anas querquedula*, *Aythya ferina*, *Anas platyrhynchos*, *Ardeola ralloides*, *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Ixobrychus minutus*, *Egretta garzetta*, *Cygnus olor*, *Larus ridibundus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias niger*, *Chlidonias hybrida*, *Larus argentatus*, *cachinnans*, *Larus argentatus*, *Merops apiaster*, *Falco tinnunculus*, *Passer montanus*, *Corvus monedula*, *Oenanthe oenanthe*.

Lucrările care au ca obiect de studiu un număr restrâns de specii de păsări din Delta Dunării sunt numeroase, dintre autorii acestora amintim: Botond J. Kiss, Vasile Alexe, Alexandru Dorosencu, Mihai Marinov, Attila Sándor, Dan Hulea, Viorel Pocora, Elena Irina Pocora, Kalocsa Béla, Tamás Enikő Anna, Reed Mike, Alexandru Dorosencu, Constantin Ion, Michael Schmitz, Christoph Sudfeldt, Harald Legge, Kristian Mantel, Peter Weber, Laurențiu Petrencu, Emanuel Baltag, Domsa Cristian, Aurel Papadopol, Gabriel Chișamera, Mircea Gogu-Bogdan, Costică Adam.

Dintre descoperirile interesante realizate în Delta Dunării putem cita semnalarea găștei de Nil (*Alopochen aegyptiacus*), în apropiere de Tulcea (J.B. Kiss, 1994). În 1990, la Somova, un vânător a

împușcat o găscă necunoscută ce a fost naturalizată de un amator, însă cu timpul aceasta a început să se degradeze. Intrând în posesia ei, J.B. Kiss a recunoscut specia și a descris-o ca fiind un exemplar adult de găscă de Nil (*Alopochen aegyptiacus*), varianta de culoare brun-roșcată. În 1998, o altă apariție neobișnuită a fost semnalată în Delta Dunării de către Mihai Marinov și Dan Hulea. Aceștia au semnalat prezența la cuibărire a stârcului de cireadă (*Bulbucus ibis*). Observațiile speciei au avut loc în 1993 (patru semnalări ale speciei, necuibăritoare) și 1994 (o semnalare a speciei, necuibăritoare), iar în 1996 a fost identificat primul cuib de stârc de cireadă în colonia de la Lacul Chiril. Ulterior, în 1997 alte două cuiburi au fost identificate în colonia de lângă Lacul Nebunu, iar în 1998 au mai fost identificate trei cuiburi. Autorii explică apariția speciei la cuibărire în Delta Dunării, ca o posibilă extindere a arealului către nord.

Locațiile de cuibărire ale speciilor de păsări coloniale, și nu numai, au reprezentat subiectul multor studii asupra speciilor de păsări din Delta Dunării. Astfel, în anul 2004 a fost publicată o lucrare având ca temă de studiu 13 specii de păsări aparținând Ordinilor Pelecaniformes și Ciconiiformes și utilizarea habitatelor de către acestea (Platteeuw et al, Colonial waterbirds and their habitat use in the Danube Delta, 2004). Această lucrare prezintă rezultatele unui studiu derulat în perioada 2001-2002, în Delta Dunării, atât pe teritoriul României cât și Ucrainei, în care au fost identificate peste 100 de colonii, totalizând peste 48.000 de perechi cuibăritoare.

În anul 2006, Sandor D. Attila, Moldovan Istvan și Sebastian Bugariu au observat ceea ce poate reprezenta prima atestare a cuibăririi codobaturii cu cap galben (*Motacilla citreola*) din România. Observația a avut loc în timpul unei campanii de inelare a păsărilor din Delta Dunării, pe Grindul Chituc. În lucrare, autorii menționează o posibilă extindere a teritoriului de cuibărire a speciei spre sud, cuprinzând astfel și România, într-o manieră similară Poloniei sau Letoniei.

Tot în anul 2006, autorii Cuzic și Petrescu, în „Studiul avifaunei și habitatelor din Podișul Dobrogean în scopul dezvoltării rețelei de arii protejate”, au inventariat în rezervația naturală peisagistică Dealul Deniz Tepe, 11 specii de păsări de Anexa I a Directivei Păsări (respectiv Anexa 3 a OUG 57/ 2007) și 8 specii de Anexa 4b a OUG 57/ 2007, principalele tipuri majore de habitate identificate fiind reprezentate de pajști, tufărișuri și stâncării.

În anul 2009, autorii Baczó Zoltán, Kovács Szabolcs, Szabó Attila au realizat o trecere în revistă a observațiilor avifaunistice importante realizate în România în anii 2004, 2006 și 2007. Din cele nouă specii și o subspecie menționate, doar trei au fost observate în afara Dobrogei și Deltei Dunării. Astfel, autorii menționează prezența șoimului mic (*Falco naumanni*) și gușei vinete (*Luscinia svecica magna*) în apropiere de Canalul Tătaru din Delta Dunării, lăcarului de pipirig (*Acrocephalus paludicola*) și cocorului mic (*Antropoides virgo*) în apropiere de Histria, silviei mediteraneene (*Sylvia melanocephala*) pe Insula Sahalin, silviei de grădină (*Sylvia crassirostris*) în apropiere de Murighiol și pituliceii sprâncenate (*Phylloscopus proregulus*) în zona Chituc.

Asociația Grupul Milvus a identificat în cadrul proiectului „Studiul migrației de toamnă a păsărilor răpitoare din Dobrogea – 2010, 2011”, rutele de migrație a păsărilor răpitoare din Dobrogea, principalele puncte de observare fiind situate în Dobrogea de Nord, în anul 2010. Rezultatele studiului au evidențiat faptul că numărul total de păsări migratoare observate în Dobrogea, la punctul de observare situat pe dealul Deniz Tepe, a fost de 313 specii răpitoare și 92 alte specii migratoare de talie mare precum barza albă (*Ciconia ciconia*), barza neagră (*Ciconia nigra*), pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), pelicanul creț (*Pelecanus crispus*), găște, cormorani, etc.

Un alt articol important se regăsește în Anuarele științifice ale Institutului Delta Dunării - “Preliminary data concerning ornithofauna of the Babadag lake area”, Tulcea – România, 2011. În acest articol sunt prezentate observații ornitologice realizate în zona lacului Babadag și a împrejurimilor acestuia, în anii 2008 și 2009. Scopul acestui studiu a fost de a reactualiza datele privind analizele cantitative ale ornitofaunei prezente în zona lacului Babadag. În total, au fost identificate 91 de specii de păsări, din care 80 cuibăritoare în zona respectivă. Păsările identificate aparțin la 12 ordine, 36 de familii și 65 de genuri. De asemenea, a fost identificată una din cele mai mari colonii de *Riparia riparia*, din zona Dobrogei, și totodată din România, respectiv peste 2000 de perechi.

Păsările reprezintă una dintre cele mai mari atracții ale Deltei Dunării și zonelor limitrofe, atrăgând atenția deopotrivă cercetătorilor și turiștilor. Considerăm important să menționăm că în lucrarea de față am prezentat doar o parte a studiilor realizate asupra avifaunei din Delta Dunării.

În Tabel nr. 3-10 sunt prezentate cele 100 de specii de păsări de interes comunitar protejate în cele 12 SPA-uri din zona de studiu, conform Formulelor Standard Natura 2000 (actualizate în data de 17 februarie 2015).

**Tabel nr. 3-10 Speciile de păsări enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC incluse în Formulele Standard Natura 2000 ale SPA-urilor din cadrul zonei de studiu**

Nr.	Cod și denumire specii păsări	ROSPA0009	ROSPA0019	ROSPA0031	ROSPA0032	ROSPA0040	ROSPA0052	ROSPA0060	ROSPA0073	ROSPA0076	ROSPA0091	ROSPA0100	ROSPA0121
1	A001 – <i>Gavia stellata</i>			x						x			
2	A002 – <i>Gavia arctica</i>			x				x		x			
3	A019 – <i>Pelecanus onocrotalus</i>			x		x	x	x	x		x	x	x
4	A020 – <i>Pelecanus crispus</i>			x			x	x	x	x			
5	A021 – <i>Botaurus stellaris</i>			x		x							
6	A022 – <i>Ixobrychus minutus</i>			x		x		x					
7	A023 – <i>Nycticorax nycticorax</i>			x		x	x	x	x				
8	A024 – <i>Ardeola ralloides</i>			x			x	x					
9	A026 – <i>Egretta garzetta</i>			x		x	x	x					
10	A027 – <i>Egretta alba</i>			x			x	x	x				
11	A029 – <i>Ardea purpurea</i>			x		x	x		x				
12	A030 – <i>Ciconia nigra</i>			x	x	x	x		x		x	x	
13	A031 – <i>Ciconia ciconia</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	
14	A032 – <i>Plegadis falcinellus</i>			x		x	x						
15	A034 – <i>Platalea leucorodia</i>			x		x	x	x	x				
16	A037 – <i>Cygnus columbianus bewickii</i>			x									
17	A038 – <i>Cygnus cygnus</i>			x			x	x		x			
18	A042 – <i>Anser erythropus</i>			x					x				

Nr.	Cod și denumire specii păsări	ROSPA0009	ROSPA0019	ROSPA0031	ROSPA0032	ROSPA0040	ROSPA0052	ROSPA0060	ROSPA0073	ROSPA0076	ROSPA0091	ROSPA0100	ROSPA0121
19	A060 – <i>Aythya nyroca</i>			x		x	x	x					
20	A068 – <i>Mergus albellus</i>			x						x			
21	A071 – <i>Oxyura leucocephala</i>			x				x					
22	A072 – <i>Pernis apivorus</i>	x	x			x			x		x	x	
23	A073 – <i>Mihvus migrans</i>	x	x	x		x			x			x	
24	A075 – <i>Haliaeetus albicilla</i>	x	x	x		x	x		x		x		
25	A077 – <i>Neophron percnopterus</i>		x						x				
26	A078 – <i>Gyps fulvus</i>								x				
27	A080 – <i>Circus gallicus</i>	x	x	x	x	x	x		x		x	x	
28	A081 – <i>Circus aeruginosus</i>	x	x	x	x	x	x		x		x	x	
29	A082 – <i>Circus cyaneus</i>	x	x	x	x	x		x	x		x	x	
30	A083 – <i>Circus macrourus</i>	x	x	x	x	x			x		x	x	
31	A084 – <i>Circus pygargus</i>	x	x	x	x	x			x		x	x	
32	A089 – <i>Aquila pomarina</i>	x	x	x	x	x			x		x	x	
33	A090 – <i>Aquila clanga</i>	x		x	x				x		x		
34	A091 – <i>Aquila chrysaetos</i>								x				
35	A092 – <i>Hieraaetus pennatus</i>	x	x	x	x	x			x		x	x	
36	A094 – <i>Pandion haliaetus</i>			x		x	x	x	x				
37	A095 – <i>Falco naumanni</i>			x									
38	A097 – <i>Falco vespertinus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
39	A098 – <i>Falco columbarius</i>		x	x					x				
40	A103 – <i>Falco peregrinus</i>	x	x	x				x	x		x	x	
41	A119 – <i>Porzana porzana</i>			x									
42	A120 – <i>Porzana parva</i>			x		x							
43	A121 – <i>Porzana pusilla</i>			x									
44	A122 – <i>Crex crex</i>		x										
45	A127 – <i>Grus grus</i>		x	x					x				
46	A131 – <i>Himantopus himantopus</i>			x		x	x		x				
47	A132 – <i>Recurvirostra avosetta</i>			x		x	x		x				
48	A133 – <i>Burbinus oedincnemus</i>	x	x	x	x	x			x		x	x	
49	A135 – <i>Glareola pratincola</i>		x	x			x						
50	A138 – <i>Charadrius alexandrinus</i>			x		x	x	x					
51	A139 – <i>Charadrius morinellus</i>			x									



Nr.	Cod și denumire specii păsări	ROSPA0009	ROSPA0019	ROSPA0031	ROSPA0032	ROSPA0040	ROSPA0052	ROSPA0060	ROSPA0073	ROSPA0076	ROSPA0091	ROSPA0100	ROSPA0121
52	A140 – <i>Pluvialis apricaria</i>			x									
53	A151 – <i>Philomachus pugnax</i>			x		x	x						
54	A154 – <i>Gallinago media</i>			x									
55	A157 – <i>Limosa lapponica</i>			x									
56	A159 – <i>Numenius tenuirostris</i>			x									
57	A166 – <i>Tringa glareola</i>					x	x		x				
58	A167 – <i>Xenus cinereus</i>			x									
59	A170 – <i>Phalaropus lobatus</i>			x			x			x			
60	A176 – <i>Larus melanocephalus</i>			x		x	x			x			
61	A177 – <i>Larus minutus</i>			x		x	x			x			
62	A180 – <i>Larus genei</i>			x						x			
63	A189 – <i>Gelochelidon nilotica</i>			x				x		x			
64	A190 – <i>Sterna caspia</i>			x				x		x			
65	A191 – <i>Sterna sandvicensis</i>			x				x		x			
66	A193 – <i>Sterna hirundo</i>			x		x	x	x		x			
67	A195 – <i>Sterna albifrons</i>			x		x	x	x		x			
68	A196 – <i>Chlidonias hybridus</i>			x		x	x	x	x	x			x
69	A197 – <i>Chlidonias niger</i>			x			x	x		x			x
70	A215 – <i>Bubo bubo</i>		x		x	x			x		x		
71	A222 – <i>Asio flammeus</i>			x									
72	A224 – <i>Caprimulgus europaeus</i>	x	x		x	x			x		x		
73	A229 – <i>Alcedo atthis</i>		x	x		x		x					
74	A231 – <i>Coracias garrulus</i>	x	x	x	x	x			x		x	x	
75	A234 – <i>Picus canus</i>		x	x		x			x		x		
76	A236 – <i>Dryocopus martius</i>		x	x		x			x		x		
77	A238 – <i>Dendrocopos medius</i>		x	x					x		x		
78	A239 – <i>Dendrocopos leucotos</i>								x				
79	A242 – <i>Melanocorypha calandra</i>	x	x	x	x	x		x			x	x	
80	A243 – <i>Calandrella brachydactyla</i>	x	x		x	x			x		x	x	
81	A246 – <i>Lullula arborea</i>		x	x		x			x		x	x	
82	A255 – <i>Anthus campestris</i>	x	x	x	x	x		x	x		x	x	
83	A272 – <i>Luscinia svecica</i>			x									
84	A293 – <i>Acrocephalus melanopogon</i>			x		x	x						

Nr.	Cod și denumire specii păsări	ROSPA0009	ROSPA0019	ROSPA0031	ROSPA0032	ROSPA0040	ROSPA0052	ROSPA0060	ROSPA0073	ROSPA0076	ROSPA0091	ROSPA0100	ROSPA0121
85	A307 – <i>Sylvia nisoria</i>			x		x	x		x		x		
86	A320 – <i>Ficedula parva</i>		x	x		x			x		x		
87	A321 – <i>Ficedula albicollis</i>		x	x		x			x			x	
88	A338 – <i>Lanius collurio</i>	x	x	x	x	x		x	x		x	x	
89	A339 – <i>Lanius minor</i>	x	x	x	x	x		x	x		x	x	
90	A379 – <i>Emberiza hortulana</i>		x	x		x			x		x	x	
91	A393 – <i>Phalacrocorax pygmeus</i>			x		x	x	x	x				
92	A396 – <i>Branta ruficollis</i>	x	x	x		x	x	x		x			x
93	A397 – <i>Tadorna ferruginea</i>						x				x		
94	A402 – <i>Accipiter brevipes</i>	x	x	x	x	x			x		x	x	
95	A403 – <i>Buteo rufinus</i>	x	x	x	x	x			x		x	x	
96	A404 – <i>Aquila heliaca</i>	x	x	x	x				x		x	x	
97	A429 – <i>Dendrocopos syriacus</i>	x	x	x		x			x			x	
98	A464 – <i>Puffinus yelkouan</i>			x						x			
99	A511 – <i>Falco cherrug</i>	x	x	x	x			x	x		x	x	
100	A533 – <i>Oenanthe pleschanka</i>	x	x	x	x	x		x	x			x	

x – specie menționată în Formularul Standard Natura 2000

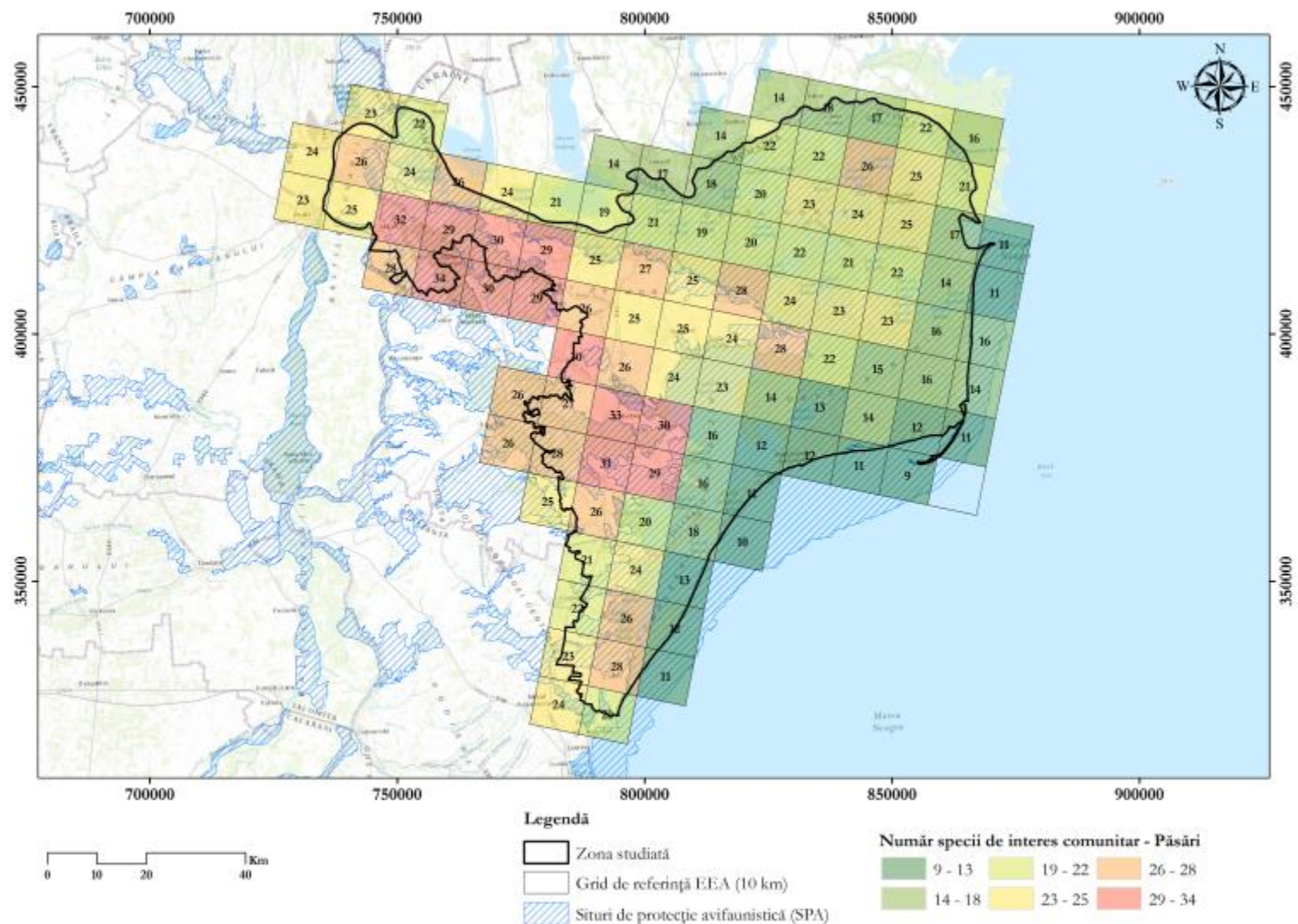


Figura nr. 3-22 Distribuția numerică a speciilor de păsări de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării  
([http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_12/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/reference_portal))

### 3.3 DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE (SUPRAFAȚA, LOCAȚIA, SPECIILE CARACTERISTICE) ȘI A RELAȚIEI ACESTORA CU ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ÎNVECINATE ȘI DISTRIBUȚIA ACESTORA

Pe suprafața zonei de studiu, Regiunea Delta Dunării, se regăsesc patru forme de relief: deltă, podiș, dealuri și munți, iar în proporții mult mai mici sunt întâlnite și zone de luncă și zone marine. Din punct de vedere al unităților majore de relief, siturile Natura 2000 se regăsesc (parțial și integral) în Delta Dunării, Podișul Dobrogei, Marea Neagră (apele teritoriale) și Câmpia Română (doar 2 din situri, cu o suprafața mai mică de 5 %).

Delta Dunării este caracterizată în principal de ecosisteme acvatice reofile și lentică. Ecosistemele reofile sunt reprezentate de: Dunărea și brațele sale, canale. Ecosistemele lentică sunt rezultatul atrofierii condițiilor reofile și accentuării a celor lentică și sunt reprezentate de lacuri și bălți formate prin închiderea brațelor active ale Dunării sau canalelor. Alături de ecosisteme dulcicole, habitatele salmastre și sărate, lagunele, golfurile semi-închise, apele marine costiere, pădurile de stejar în amestec, tufărișurile, pajiștile, dunele, dar și ecosistemele antropizate contribuie la heterogenitatea Deltei Dunării.

Podișul Nord Dobrogean reprezintă cel mai întins sit localizat integral în Podișul Dobrogei, fiind constituit în proporție de peste 95 % din habitate de interes comunitar: habitate de stepă, păduri submediteraneene și balcanice și habitate de tufărișuri. O proporție importantă dintre asociațiile vegetale din cadrul celor 10 habitate de interes comunitar (dintre care 3 prioritare) au un caracter endemic pentru Dobrogea, în sit regăsindu-se cea mai mare parte a ariei de distribuție a acestora de la nivel național și mondial. De asemenea, Dealurile Agighiolului și Deniz Tepe reprezintă două situri Natura 2000, localizate integral (în proporție de 100 %) în cadrul unității de relief Podișul Dobrogei, precum și în interiorul zonei de studiu, fiind caracterizate de habitate de stâncărie, pajiști de stepă, habitate de silvostepă și de pădure, respectiv de stepe și tufărișuri ponto-sarmatice. Munții Măcinului sunt cei mai vechi munți din România, caracterizați de ecosisteme caracteristice de stepă ponto-balcanică, păduri sub-mediteraneene și balcanice și o mare diversitate de floră și faună.

Speciile și habitatele de interes comunitar potențial afectate din siturile Natura 2000, localizate în zona de studiu, corespund întregului spectru taxonomic ce face obiectul protecției în siturile Natura 2000. Speciile potențial afectate aparțin totodată majorității spectrului funcțional: producători primari, ierbivore, insectivore, carnivore sau organisme parazite, fiind reprezentate atât de specii terestre cât și de specii acvatice. Habitatele și speciile de interes comunitar reprezintă componente cheie ale siturilor Natura 2000 atât din punct de vedere al rolului funcțional, cât și al reprezentativității sau al unicității.

Ca urmare a nivelului actual de detaliere a tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDD, precum și numărului mare de specii și habitate de interes comunitar ce ar putea fi afectate, o descriere detaliată a funcțiilor ecologice ale tuturor speciilor și habitatelor de interes comunitar, pentru fiecare din

siturile potențial afectate, este dificil de realizat la acest nivel de planificare strategică. Fiecare din habitatele și speciile de interes comunitar potențial afectate au un rol important în menținerea integrității structurale și funcționale ale siturilor Natura 2000 ce le găzduiesc, iar această analiză va putea fi realizată în cadrul procedurilor de mediu (EA și EIM) la nivel de tip de intervenție/ proiect, în funcție de specificul fiecăruia din ele.

**Nevertebratele** joacă un rol esențial în funcționarea ecosistemelor datorită pe de o parte regimului de hrană (acoperind toate gradele de consumatori – primari și secundari), iar pe de altă parte datorită plurivalenței ecologice: polenizatori (ex: speciile de lepidopterele), fitofage, primar fitofage sau secundar detritofage. Ca pradă, nevertebratele reprezintă o sursă trofică atât pentru alte nevertebrate cât și pentru amfibieni, păsări și mamifere insectivore (ex: chiroptere). Majoritatea speciilor de nevertebrate prezintă un grad ridicat de stenoecie (preferințe mai mult sau mai puțin stricte de habitat, hrană, condiții locale etc.), ceea ce le face vulnerabile la dereglările condițiilor de viață și la degradarea habitatelor. Astfel, prezența anumitor specii de nevertebrate constituie un indicator al gradului de sănătate a habitatului populat de către acestea.

**Peștii** reprezintă o caracteristică importantă a majorității ecosistemelor acvatice din punct de vedere al rolului lor ecologic, incluzând impactul direct asupra populațiilor pradă și impactul indirect asupra altor caracteristici biotice și abiotice ale ecosistemului, precum și din punct de vedere al valorii socio-economice.

Peștii pot fi omnivori, erbivori, insectivori, planctivori, piscivori și, totodată, reprezintă sursa principală de hrană pentru multe organisme, atât terestre cât și acvatice. Aceștia țin sub control alte populații prin consumul de microorganisme și plancton. Există o interdependență între plantele care eliberează oxigen în apă, necesar peștilor pentru a respira, și peștii care elimină diverse substanțe din sistemul lor (în procesul de defecație), ce fertilizează plantele, iar atunci când aceștia mor substanțele nutritive din corpurile lor ajută plantele în procesul de dezvoltare. De asemenea, peștii reprezintă o importantă sursă de hrană pentru o multitudine de specii de păsări.

Unele specii de pești au un rol important ca indicatori biologici pentru apele în care trăiesc, constituind buni indicatori ai efectelor pe termen lung ale presiunilor antropice.

Speciile migratoare de pești efectuează deplasări de-a lungul cursurilor râurilor pentru a-și depune icrele, iar regimul de curgere și temperatura apei reprezintă factori importanți în dezvoltarea larvelor în fazele incipiente.

**Amfibienii și reptilele** joacă un rol major în rețelele trofice, atât ca prădători cât și ca pradă. Speciile potențial afectate sunt în principal reprezentate de consumatori de insecte sau mamifere mici. Când populațiile de amfibieni sunt abundente, acestea pot consuma cantități semnificative de organisme pradă, servind la limitarea exploziilor populaționale. Larvele tritonilor și a unor specii de broaște sunt prădători importanți în bălți și alte corpuri de apă și influențează abundența și diversitatea comunităților de nevertebrate acvatice, precum și a altor specii de amfibieni. Ca pradă, herpetofauna reprezintă o resursă trofică importantă pentru mamifere mici și medii, păsări sau alte specii de amfibieni și reptile.

Speciile de amfibieni și reptile sunt sensibile în principal la dereglări de habitat. Ca urmare a dependenței de variabilele de habitat, amfibienii sunt considerați buni indicatori ai sănătății mediului. Pielea amfibienilor are un coeficient de permeabilitate ridicat, absorbând substanțele toxice din apă,



aer și sol. Ciclul de viață complex al amfibienilor necesită habitate favorabile pentru depunerea ouălor, și dezvoltarea larvelor și adulților.

Pentru cea mai mare parte a amfibienilor și reptilelor deplasarea între habitate este necesară. Ambele grupe desfășoară migrații – în cazul amfibienilor au fost identificate două perioade de migrație: de primăvară, către habitatele de reproducere și de toamnă, către habitatele de hibernat, în timp ce în cazul reptilelor există adesea două etape de deplasare, una în timpul verii când masculii se dispersează în habitat și una de toamnă, când ambele sexe se aglomerează în apropierea hibernaculelor. Acest lucru înseamnă că atât pentru amfibieni cât și pentru reptile sunt necesare habitate de calitate (atât cele tranziționale cât și cele de rezidență). Mai mult, aproape toate speciile de herpetofaună prezintă o capacitate redusă de dispersie și adesea nu se pot deplasa către habitate alternative, atunci când cel prezent este degradat.

**Mamiferele mici** joacă un rol important în ecosisteme, atât prin contribuția la diversitatea vieții, cât și ca prădători, care consumă în special nevertebrate, material vegetal, alte mamifere, precum și ca pradă pentru mamifere de talie medie și mare, păsări (în special pentru păsări răpitoare) și șerpi. Prin această interacțiune cu alte grupe de animale, micromamiferele influențează rețelele trofice și controlează nivelurile populaționale ale prădătorilor, insectelor și a speciilor-gazdă pentru paraziți.

**Carnivorele de talie medie (mezocarnivorele)** facilitează fluxul de nutrienți prin conectarea ecosistemelor adiacente și ocupă un loc unic în rețelele trofice care nu poate fi ocupat de alte animale, cum ar fi dispersia directă a semințelor sau consumarea animalelor care dispersează semințe. De asemenea, ca și în cazul altor specii de prădători, mamiferele de talie medie controlează nivelurile populaționale ale speciilor pradă – mamifere de talie mică, reptile, amfibieni și păsări.

**Carnivorele de talie mare** reprezintă specii de vârf ale piramidei trofice, fiind considerate specii cheie în funcționarea ecosistemelor și implicite în menținerea echilibrului din cadrul biocenozelor. Aceste specii au un rol important în ecosistem prin controlul “top-down”, pe care îl exercită pe teritorii întinse asupra populațiilor pradă. Astfel, prezența acestor specii indică habitate naturale cu o valoare ecologică ridicată și ecosisteme funcționale.

Carnivorele de talie mare asigură o serie de beneficii, iar dispariția acestora poate conduce la declanșarea unei reacții în lanț, de exemplu, din cauza unui declin al populațiilor de lupi/ râși se poate constata o creștere dramatică a erbivorelor, lucru care poate produce mai departe perturbări ale vegetației, ale populațiilor de păsări și mamifere mici.

**Păsările** ocupă multe niveluri în cadrul lanțului trofic și, ca și alte organisme vii, păsările contribuie la menținerea nivelurilor sustenabile ale populațiilor pradă și ale speciilor prădătoare și, după moarte, asigură hrana pentru necrofagi și descompunători. Multe păsări sunt importante în reproducerea plantelor prin intermediul serviciilor lor ca polenizatori sau distribuitoare de semințe, precum și pentru contribuția lor la ținerea sub control a populațiilor de rozătoare. Păsările asigură, de asemenea, resurse critice pentru numeroși paraziți specifici pentru care sunt gazdă. Unele păsări sunt considerate specii cheie deoarece prezența lor (sau dispariția din) într-un ecosistem afectează în mod indirect alte specii.

Conform Sekercioglu, 2006, principalele funcții ecologice asigurate de păsări sunt reprezentate de:

- Servicii de reglare: împrăștiere de semințe (în cazul speciilor frugivore), polenizare (specii nectarivore), controlul dăunătorilor (specii de păsări ce se hrănesc cu specii de nevertebrate și vertebrate), îndepărtarea cadavrelor (specii necrofage);
- Servicii suport: depunerea nutrienților (specii acvatice), servicii de „modelare” a ecosistemelor (specii care sapă cavități).

### 3.4 STATUTUL DE CONSERVARE A SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

Statutul de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 prezente în zona de studiu, Regiunea Delta Dunării, este prezentat în Tabel nr. 3-11, Tabel nr. 3-12 și Tabel nr. 3-13.

**Tabel nr. 3-11 Statutul de conservare al habitatelor de interes comunitar menționate în Formularele Standard Natura 2000 ale siturilor de importanță comunitară prezente în zona de studiu**

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire Habitat	Directiva Habitate	OUG 57/ 2007
1	1110	Bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apă de mare	Anexa I	Anexa 2
2	1130	Estuare	Anexa I	
3	1140	Nisipuri și zone mlăștinoase neacoperite de apă de mare la reflux	Anexa I	Anexa 2
4	1150*	Lagune costiere	Anexa I	Anexa 2
5	1160	Melele și golfuri	Anexa I	Anexa 2
6	1180	Structuri submarine create de scurgeri de gaze	Anexa I	
7	1210	Vegetație anuală de-a lungul liniei țărmului	Anexa I	Anexa 2
8	1310	Comunități cu <i>Salicornia</i> și alte specii anuale care colonizează terenurile umede și nisipoase	Anexa I	Anexa 2
9	1410	Pajiști sărăturate de tip mediteranean ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	Anexa I	
10	1530*	Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice	Anexa I	Anexa 2
11	2110	Dune mobile embrionare (în formare)	Anexa I	Anexa 2
12	2130*	Dune fixate cu vegetație herbacee peren (dune gri)	Anexa I	Anexa 2
13	2160	Dune cu <i>Hippophae rhamnoides</i>	Anexa I	Anexa 2
14	2190	Depresiuni umede intradunale	Anexa I	Anexa 2
15	3130	Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din <i>Littorelletea uniflorae</i> și/sau <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Anexa I	Anexa 2
16	3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonic de specii de <i>Chara</i>	Anexa I	Anexa 2
17	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>	Anexa I	Anexa 2
18	3160	Lacuri distrofice și iazuri	Anexa I	Anexa 2
19	3260	Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitriche-Batrachion</i>	Anexa I	Anexa 2
20	3270	Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodion rubri</i> și <i>Bidention</i>	Anexa I	Anexa 2
21	40C0*	Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	Anexa I	Anexa 2
22	6120*	Pajiști xerice pe substrat calcaros	Anexa I	Anexa 2
23	62C0*	Stepe ponto-sarmatice	Anexa I	Anexa 2
24	6410	Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase ( <i>Molinion caeruleae</i> )	Anexa I	Anexa 2

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire Habitat	Directiva Habitate	OUG 57/ 2007
25	6420	Pașiști mediteraneene umede cu ierburi înalte din <i>Molinio-Holoschoenion</i>	Anexa I	Anexa 2
26	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	Anexa I	Anexa 2
27	6440	Pașiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	Anexa I	Anexa 2
28	6510	Pașiști de altitudine joasă ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Anexa I	Anexa 2
29	7210*	Mlaștini calcaroase cu <i>Cladium mariscus</i>	Anexa I	Anexa 2
30	8230	Comunități pioniere din <i>Sedo-Scleranthion</i> sau din <i>Sedo albi-Veronicion dilleni</i> pe stâncării silicioase	Anexa I	Anexa 2
31	8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	Anexa I	Anexa 2
32	91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos	Anexa I	Anexa 2
33	91F0	Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri ( <i>Ulmion minoris</i> )	Anexa I	Anexa 2
34	91I0*	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus</i> spp.	Anexa I	Anexa 2
35	91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	Anexa I	Anexa 2
36	91X0	Păduri dobrogene de fag	Anexa I	Anexa 2
37	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Anexa I	Anexa 2
38	92A0	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	Anexa I	Anexa 2
39	92D0	Galerii ripariene și tufărișuri ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> și <i>Securinegion tinctoriae</i> )	Anexa I	

Directiva Habitate – Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică: Anexa I - Tipuri de habitate naturale de interes comunitar (inclusiv prioritare) pentru a căror conservare este necesară desemnarea unor arii speciale de conservare;

OUG 57/ 2007 – Ordonanță de urgență privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011: Anexa 2 - Tipuri de habitate naturale a caror conservare necesită declararea ariilor speciale de conservare.

Tabel nr. 3-12 Statutul de conservare al speciilor de interes comunitar menționate în Formularele Standard Natura 2000 ale siturilor de importanță comunitară prezente în zona de studiu

Nr. Crt.	Categoria	Specia	Specia (ro.)	Species (en)	IUCN	Directiva Habitate	Conventia Berna	OUG 57/2007	Cartea Rosie a vertebratelor din Romania
1	Plante	<i>Agrimonia pilosa</i>	Turiță	Hairy agrimony	LC	Anexa II	-	Anexa 3	-
2	Plante	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	Otrățel	Waterwheel	EN	Anexa II	Anexa I	Anexa 3	-
3	Plante	<i>Campanula romanica</i>	Clopoțel dobrogean	-	DD	Anexa II	-	Anexa 3	-
4	Plante	<i>Centaurea jankae</i>	Dioc	-	VU	Anexa II	-	Anexa 3	-
5	Plante	<i>Centaurea pontica</i>	Vinețele	-	DD	Anexa II	-	Anexa 3	-
6	Plante	<i>Echium russicum</i>	Capul șarpelui	-	LC	Anexa II	-	Anexa 3	-
7	Plante	<i>Himantoglossum caprinum</i>	-	-	DD	Anexa II	-	-	-
8	Plante	<i>Iris aphylla ssp. hungarica</i>	Iris	-	DD	Anexa II	-	Anexa 3	-
9	Plante	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Trifoi cu patru foi	Water Shamrock	LC	Anexa II	Anexa I	Anexa 3	-
10	Plante	<i>Moehringia jankae</i>	-	-	DD	Anexa II	-	Anexa 3	-
11	Plante	<i>Potentilla emilii-popii</i>	Buruiană cu cinci degete	-	DD	Anexa II	-	Anexa 3	-
12	Nevertebrate	<i>Anisus vorticulus</i>	-	Lesser Ramshorn Snail	DD	-	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
13	Nevertebrate	<i>Arytrura musculus</i>	-	-	LC	-	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
14	Nevertebrate	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	-	-	DD	-	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
15	Nevertebrate	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Fluture vărgat	-	DD	Anexa II	-	Anexa 3	-
16	Nevertebrate	<i>Catopta thrips</i>	-	-	DD	-	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
17	Nevertebrate	<i>Cerambyx cerdo</i>	Croitorul mare	Cerambyx Longicorn	VU	Anexa IV	Anexa II	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
18	Nevertebrate	<i>Coenagrion ornatum</i>	-	Ornate Bluet	LC	-	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
19	Nevertebrate	<i>Colias myrmidone</i>	-	-	EN	-	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
20	Nevertebrate	<i>Euphydryas maturna</i>	-	Scarce Fritillary	DD	Anexa II	-	Anexa 3	-
21	Nevertebrate	<i>Graphoderus bilineatus</i>	-	-	VU	-	Anexa II	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
22	Nevertebrate	<i>Leptidea morsei</i>	-	Fenton's Wood White	NT	-	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
23	Nevertebrate	<i>Lucanus cervus</i>	Rădașcă	Stag beetle	NT	-	Anexa III	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-



Nr. Crt.	Categoria	Specia	Specia (ro.)	Species (en)	IUCN	Directiva Habitate	Conventia Berna	OUG 57/2007	Cartea Rosie a vertebratelor din Romania
24	Nevertebrate	<i>Lycaena dispar</i>	-	Large Copper	NT	Anexa II	Anexa II	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
25	Nevertebrate	<i>Morimus funereus</i>	-	-	VU	-	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
26	Nevertebrate	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	Green Gomphid	LC	-	Anexa II	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
27	Nevertebrate	<i>Osmoderma eremita</i>	Pustnicul	Hermit Beetle	NT	Anexa II	Anexa II	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
28	Nevertebrate	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	-	-	DD	-	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
29	Nevertebrate	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Cosaș transilvan	-	DD	-	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
30	Nevertebrate	<i>Theodoxus transversalis</i>	-	Striped Nerite	EN	-	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
31	Pești	<i>Alosa immaculata</i>	Scrumbia de dunăre	Pontic shad	VU	Anexa II, IV	-	Anexa 5 <sup>A</sup>	-
32	Pești	<i>Alosa tanaica</i>	Rizeafca de Dunăre	Azov Shad	LC	Anexa II, IV	-	Anexa 5 <sup>A</sup>	-
33	Pești	<i>Aspius aspius</i>	Avat	Asp	LC	Anexa II, IV	Anexa III	Anexa 3	-
34	Pești	<i>Cobitis taenia</i>	Zvârlugă	Spined loach	LC	-	Anexa III	Anexa 3	-
35	Pești	<i>Romanogobio albipinatus</i>	Porcușor de șes	White-finned gudgeon	LC	Anexa II	Anexa III	Anexa 3	-
36	Pești	<i>Gobio kessleri</i>	Porcutor de nisip	Kessler's gudgeon	LC	Anexa II	Anexa III	Anexa 3	Specie vulnerabilă
37	Pești	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Ghiborț de râu	Balon's Ruffe	LC	Anexa II, IV	Anexa III	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
38	Pești	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Raspăr	Striped Ruffe	LC	Anexa II, IV	Anexa III	Anexa 3	-
39	Pești	<i>Misgurnus fossilis</i>	Țipar	Weatherfish	LC	Anexa II	Anexa III	Anexa 3	-
40	Pești	<i>Pelecus cultratus</i>	Săbiță	Ziege	LC	Anexa II, IV	Anexa III	Anexa 3	-
41	Pești	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Boartă	European bitterling	LC	Anexa II	Anexa III	Anexa 3	-
42	Pești	<i>Sabanejewia aurata</i>	Dunăriță	Golden Spined loach	LC	Anexa II	Anexa III	Anexa 3	-
43	Pești	<i>Umbra krameri</i>	Țigănuș	European Mudminnow	VU	Anexa II	Anexa II	Anexa 3	-
44	Pești	<i>Zingel streber</i>	Fusar	Streber	LC	Anexa II	Anexa III	Anexa 3	-
45	Pești	<i>Zingel zingel</i>	Pietrar	Zingel	LC	Anexa IV	Anexa III	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	-
46	Amfibieni	<i>Bombina bombina</i>	Izvoraș de baltă cu burta roșie	Fire-bellied Toad	LC	Anexa II, IV	Anexa II	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	Specie aproape amenințată
47	Amfibieni	<i>Triturus dobrogicus</i>	Triton cu creastă dobrogean	Danube Crested Newt	NT	Anexa II	Anexa II	Anexa 3	Specie periclitată

Nr. Crt.	Categoria	Specia	Specia (ro.)	Species (en)	IUCN	Directiva Habitate	Convenția Berna	OUG 57/ 2007	Cartea Roșie a vertebratelor din România
48	Reptile	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Șarpe dungat	Four-lined Snake	NT	Anexa II, IV	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	Specie critic periclitată
49	Reptile	<i>Emys orbicularis</i>	Țestoasă de apă	European Pond Turtle	NT	Anexa II, IV	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	Specie vulnerabilă
50	Reptile	<i>Testudo graeca</i>	Țestoasă de uscat dobrogeană	Greek tortoise	VU	Anexa II, IV	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	Specie periclitată
51	Reptile	<i>Vipera ursinii</i>	Vipera de fâneță	Meadow Viper	VU	Anexa II, IV	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	Specie critic periclitată
52	Mamifere	<i>Lutra lutra</i>	Vidră	Eurasian Otter	NT	Anexa II, IV	Anexa II	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	Specie vulnerabilă
53	Mamifere	<i>Mesocricetus newtoni</i>	Hamsterul românesc	Romanian Hamster	NT	Anexa II, IV	-	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	Specie vulnerabilă
54	Mamifere	<i>Mustela eversmannii</i>	Dihor de stepă	Steppe Polecat	LC	Anexa II, IV	-	Anexa 3	Specie vulnerabilă
55	Mamifere	<i>Mustela lutreola</i>	Nurcă	European Mink	CR	Anexa II, IV	Anexa II	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	Specie periclitată
56	Mamifere	<i>Phocoena phocoena</i>	Delfinul mic	Harbour Porpoise	LC	Anexa II	Anexa II	Anexa 3	Specie periclitată
57	Mamifere	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Liliacul mare cu nas potcoavă	Greater Horseshoe Bat	LC	Anexa II	-	Anexa 3	Specie vulnerabilă
58	Mamifere	<i>Sicista subtilis</i>	Șoarece de stepă	Southern birch mouse	LC	Anexa II, IV	Anexa II	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	Specie critic periclitată
59	Mamifere	<i>Spermophilus citellus</i>	Popândău	European ground squirrel	VU	Anexa II, IV	Anexa II	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	Specie vulnerabilă
60	Mamifere	<i>Tursiops truncatus</i>	Delfinul mare	Common Bottlenose Dolphin	LC	Anexa II	Anexa II	Anexa 3	Specie periclitată
61	Mamifere	<i>Vormela peregusna</i>	Dihor pătat	European Marbled Polecat	VU	Anexa II, IV	Anexa III	Anexa 3, 4 <sup>A</sup>	Specie periclitată

IUCN (The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) Red list of Threatened Species – Lista Roșie IUCN: DD - Date insuficiente, LC – Preocupare minimă, VU – Vulnerabil, NT – Aproape amenințat, EN – Periclitat, CR – Critic periclitat;

Directiva Habitate – Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică: Anexa II - Specii de animale și de plante de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea de arii speciale pentru conservare strictă; Anexa IV - Specii de animale și de plante de interes comunitar care necesită protecție strictă;

Convenția de la Berna - Convenție din 19 septembrie 1979 privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa: Anexa I – Specii de floră sălbatică protejate ; Anexa II – Specii de faună strict protejate; Anexa III – Specii de faună protejate;

OUG 57/ 2007 – Ordonanță de urgență privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011: Anexa 3 - Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică; Anexa 4<sup>A</sup> - Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă; Anexa 5<sup>A</sup> - Specii de interes comunitar. Specii de plante și de animale de interes comunitar, cu excepția speciilor de păsări, a căror prelevare din natura și exploatare fac obiectul măsurilor de management.

Cartea Roșie a Vertebratelor din România, Academia Română, Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, 2005 – sunt utilizate aceleași criterii de clasificare a speciilor și aceleași grade de periclitate ca și în Lista Roșie IUCN.

**Tabel nr. 3-13 Statutul de conservare al speciilor de păsări de interes comunitar menționate în Formularele Standard Natura 2000 ale ariilor de protecție specială avifaunistică prezente în zona de studiu**

Nr. crt	Specia	Specia (en)	Specia (română)	Fenologie	IUCN	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Cartea Roșie a Vertebratelor	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn
1	<i>Accipiter brevipes</i>	Levant Sparrowhawk	Uliu cu picioare scurte	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
2	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Moustached Warbler	Privichetoare de baltă	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa III	-
3	<i>Alcedo atthis</i>	Common Kingfisher	Pescăraș albastru	MP, S	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
4	<i>Anser erythropus</i>	Lesser White-fronted Goose	Gârliță mică	Ac	VU	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa III	Anexa II
5	<i>Anthus campestris</i>	Tawny Pipit	Fâsă de câmp	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
6	<i>Aquila chrysaetos</i>	Golden Eagle	Acvilă de munte	S	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa II
7	<i>Aquila clanga</i>	Greater Spotted Eagle	Acvilă țipătoare mare	P	VU	Anexa I	-	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa II
8	<i>Aquila heliaca</i>	Eastern Imperial Eagle	Acvilă de câmp	MP	VU	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa II
9	<i>Aquila pomarina</i>	Lesser Spotted Eagle	Acvilă țipătoare mică	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
10	<i>Ardea purpurea</i>	Purpule Heron	Stârc roșu	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa II (populațiile care se reproduc în paleartcticul occidental)
11	<i>Ardeola ralloides</i>	Squacco Heron	Stârc galben	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	-
12	<i>Asio flammeus</i>	Short-eared Owl	Ciuf de câmp	OI	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	-
13	<i>Aythya nyroca</i>	Ferruginous Duck	Rață roșie	OV,RI	NT	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa III	Anexa I
14	<i>Botaurus stellaris</i>	Bittern	Buhai de baltă	OV,RI	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II (populații palearctice occidentale)
15	<i>Branta ruficollis</i>	Red Brested Goose	Gâsca cu gât roșu	OI	EN	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa III	-

Nr. crt	Specia	Specia (en)	Specia (română)	Fenologie	IUCN	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Cartea Roșie a Vertebratelor	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn
16	<i>Bubo bubo</i>	Eurasian Eagle Owl	Buhă	S	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	-
17	<i>Burbinus oediconemus</i>	Eurasian Thick-knee	Pasărea ogorului	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa II
18	<i>Buteo rufinus</i>	Long legged Buzzard	Șorecar mare	P, OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa III	-
19	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Greater Short-toed Lark	Ciocârlie de stol	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
20	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Eurasian Nightjar	Caprimulg	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
21	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Kentish Plover	Prundăraș de sărătură	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
22	<i>Charadrius morinellus</i>	Dotterel	Prundăraș de munte	OV	LC	Anexa I	-	Specie critic periclitată	Anexa III	Anexa II
23	<i>Chlidonias hybridus (Chlidonias hybrida)</i>	Whiskered Tern	Chirighiță cu obraz alb	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
24	<i>Chlidonias niger</i>	Black Tern	Chirighiță neagră	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II
25	<i>Ciconia ciconia</i>	White Stork	Barză albă	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
26	<i>Ciconia nigra</i>	Black Stork	Barză neagră	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
27	<i>Circaetus gallicus</i>	Short-toed Snake-eagle	Șerpar	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
28	<i>Circus aeruginosus</i>	Western Marsh-harrier	Erete de stuf	OV, S	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II
29	<i>Circus cyaneus</i>	Northern Harrier	Erete vânăt	OI	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II
30	<i>Circus macrourus</i>	Pallid Harrier	Erete alb	P, OI	NT	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa II
31	<i>Circus pygargus</i>	Montagu's Harrier	Erete sur	OV, P	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa II
32	<i>Coracias garrulus</i>	European Roller	Dumbraveancă	OV	NT	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II
33	<i>Crex crex</i>	Corncrake	Cristel de câmp	OV	LC	Anexa I	-	Specie	Anexa II	-

Nr. crt	Specia	Specia (en)	Specia (română)	Fenologie	IUCN	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Cartea Roșie a Vertebratelor	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn
								vulnerabilă		
34	<i>Cygnus columbianus</i>	Tundra Swan	Lebădă mică	OI	LC	Anexa I	-		Anexa II	-
35	<i>Cygnus cygnus</i>	Whooper Swan	Lebădă de iarnă	OI	LC	Anexa I	-		Anexa II	-
36	<i>Dendrocopos leucotos</i>	White-backed Woodpecker	Ciocănițoare cu spate alb	S	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
37	<i>Dendrocopos medius</i>	Middle Spotted Woodpecker	Ciocănițoare de stejar	S	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
38	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Syrian Woodpecker	Ciocănițoare de grădini	S	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
39	<i>Dryocopus martius</i>	Black woodpecker	Ciocănițoare neagră	S	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
40	<i>Casmerodius albus (Egretta alba)</i>	Great Egret	Egretă mare	OV, RI	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa II (populații palearticte occidentale)
41	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	Egretă mică	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	-
42	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan Bunting	Presură de grădină	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa III	-
43	<i>Falco cherrug</i>	Saker Falcon	Șoim dunărean	MP	EN		Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa II
44	<i>Falco columbarius</i>	Merlin	Șoim de iarnă	OI	LC	Anexa I	-		Anexa II	Anexa II
45	<i>Falco naumanni</i>	Lesser Kestrel	Vânturel mic	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
46	<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon	Șoim călător	S, OI	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa II
47	<i>Falco vespertinus</i>	Red-footed Falcon	Vânturel de seară	OV	NT	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
48	<i>Ficedula albicollis</i>	Collared Flycatcher	Muscar gulerat	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II
49	<i>Ficedula parva</i>	Red-breasted Flycatcher	Muscar mic	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II
50	<i>Gallinago media</i>	Great Snipe	Becațină mare	P	NT	Anexa I	-		Anexa II	-



Nr. crt	Specia	Specia (en)	Specia (română)	Fenologie	IUCN	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Cartea Roșie a Vertebratelor	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn
51	<i>Gavia arctica</i>	Black-throated Loon	Cufundar polar	OI	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II
52	<i>Gavia stellata</i>	Red-throated Loon	Cufundar mic	OI	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II (populații palearctice occidentale)
53	<i>Sterna nilotica (Gelocheledon nilotica)</i>	Gull-billed Tern	Pescăriță rătăitoare	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa II (populațiile din Eurasia Occidentală și Africa)
54	<i>Glareola pratincola</i>	Common Pratincole	Ciovlică ruginie	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
55	<i>Grus grus</i>	Common Crane	Cocor	P	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
56	<i>Gyps fulvus</i>	Griffon Vulture	Vultur sur	Ac	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa II
57	<i>Haliaeetus albicilla</i>	White-tailed Eagle	Codalb	MP, OI	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa I, Anexa II
58	<i>Hieraaetus pennatus (Aquila pennata)</i>	Booted Eagle	Acvilă mică	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa II
59	<i>Himantopus himantopus</i>	Black-winged Stilt	Piciorong	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa III	-
60	<i>Ixobrychus minutus</i>	Little Bittern	Stârc pitic	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II (populații palearctice occidentale)
61	<i>Lanius collurio</i>	Red-backed Shrike	Sfrâncioc roșiatic	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
62	<i>Lanius minor</i>	Lesser Grey Shrike	Sfrâncioc cu frunte neagră	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
63	<i>Larus genei</i>	Slender-billed Gull	Pescăruș rozalb	Ac, OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa II
64	<i>Larus melanocephalus</i>	Mediterranean Gull	Pescăruș cu cap negru	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa II
65	<i>Larus minutus</i>	Little Gull	Pescăruș mic	P, OV	LC		Anexa 3		Anexa II	-
66	<i>Limosa lapponica</i>	Bar-tailed Godwit	Sitar de mal nordic	Ac	LC	Anexa I	-		Anexa III	-

Nr. crt	Specia	Specia (en)	Specia (română)	Fenologie	IUCN	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Cartea Roșie a Vertebratelor	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn
67	<i>Lullula arborea</i>	Wood Lark	Ciocârlie de pădure	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa III	-
68	<i>Luscinia svecica (Cyanosylvia svecica)</i>	Bluethroat	Gușă vânătă	P, OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa II
69	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra Lark	Ciocârlie de bărăgan	MP, S	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
70	<i>Mergus albellus (Mergellus albellus)</i>	Smew	Ferestraș mic	OI	LC	Anexa I	-	Specie vulnerabilă	Anexa II	-
71	<i>Milvus migrans</i>	Black Kite	Gaie neagră	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa II
72	<i>Neophron percnopterus</i>	Egyptian vulture	Vultur egiptean	OV	EN	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa III	-
73	<i>Numenius tenuirostris</i>	Slender-billed Curlew	Culic cu cioc subțire	Ac	CR	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa I
74	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Night Heron	Stârc de noapte	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	-
75	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Pied Wheatear	Pietrar negru	OV	LC		Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	-
76	<i>Oxyura leucocephala</i>	White-headed Duck	Rață cu cap alb	OI	EN	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa I
77	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey	Uligan pescar	P	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
78	<i>Pelecanus crispus</i>	Dalmatian Pelican	Pelican creț	OV	VU	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa I, Anexa II
79	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Great White Pelican	Pelican comun	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa I, Anexa II
80	<i>Pernis apivorus</i>	European Honey-buzzard	Viespar	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
81	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Pygmy Cormorant	Cormoran mic	OV, RI, S	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
82	<i>Phalaropus lobatus</i>	Red-necked Phalarope	Notariță	P	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II

Nr. crt	Specia	Specia (en)	Specia (română)	Fenologie	IUCN	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Cartea Roșie a Vertebratelor	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn
83	<i>Philomachus pugnax</i>	Ruff	Bătăuș	P	LC	Anexa I	-		Anexa III	Anexa II
84	<i>Picus canus</i>	Grey-faced Woodpecker	Ghionoaie sură	S	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
85	<i>Platalea leucorodia</i>	Spoonbill	Lopătar	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa III	Anexa II
86	<i>Plegadis falcinellus</i>	Glossy Ibis	Țăgănuș	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa III	Anexa II
87	<i>Pluvialis apricaria</i>	Eurasian Golden Plover	Ploier auriu	P, RI	LC	Anexa I	Anexa 3, Anexa 5 <sup>E</sup>		Anexa III	Anexa II
88	<i>Porzana parva</i>	Little Crane	Crestet cenușiu	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II
89	<i>Porzana porzana</i>	Spotted Crane	Crestet pestriț	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II (populații palearctice occidentale)
90	<i>Porzana pusilla</i>	Baillon's Crane	Crestet mic	OV, P	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II
91	<i>Puffinus yelkouan</i>	Yelkouan Shearwater	Ielcovan	Ac	VU	Anexa I	-		Anexa III	-
92	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Pied Avocet	Ciocântors	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
93	<i>Sterna albifrons (Sternula albifrons)</i>	Little Tern	Chiră mică	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa II
94	<i>Sterna caspia (Hydroprogne caspia)</i>	Caspian Tern	Pescăriță mare	P	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II (populațiile din Eurasia Occidentală și Africa)
95	<i>Sterna hirundo</i>	Common Tern	Chiră de baltă	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II (populații palearctice occidentale)
96	<i>Sterna sandvicensis (Thalasseus sandvicensis)</i>	Sandwich Tern	Chiră de mare	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa II
97	<i>Sylvia nisoria</i>	Barred Warbler	Silvie porumbacă	OV	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	-
98	<i>Tadorna ferruginea</i>	Ruddy Shelduck	Călifar roșu	OV	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa II
99	<i>Tringa glareola</i>	Wood Sandpiper	Fluierar de mlaștină	P	LC	Anexa I	Anexa 3		Anexa II	Anexa II

Nr. crt	Specia	Specia (en)	Specia (română)	Fenologie	IUCN	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Cartea Roșie a Vertebratelor	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn
100	<i>Xenus cinereus</i>	Terek Sandpiper	Fluierar sur	Ac	LC	Anexa I	-		Anexa III	-

Fenologie - Ac – specie accidentală; MP – migrator parțial; OV – oaspete de vară; OI – oaspete de iarnă; P – specie de pasaj; RI – rar iarnă; S – pasăre sedentară;  
 IUCN (The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) Red list of Threatened Species – Lista Roșie IUCN: LC – Preocupare minimă, VU – Vulnerabil, NT – Aproape amenințat, EN – Periclitat, CR – Critic periclitat;  
 Directiva Păsări – Directiva Consiliului 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice, abrogată și înlocuită în 2009 cu Directiva 2009/147/CE: Anexa I - Specii de păsări pentru care se impun măsuri speciale de conservare a habitatelor acestora, cu scopul de a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire;  
 OUG 57/ 2007 – Ordonanță de urgență privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011: Anexa 3 - Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică; Anexa 5<sup>E</sup>: Specii de interes comunitar a căror comercializare este permisă în condiții speciale;  
 Cartea Roșie a Vertebratelor din România, Academia Română, Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, 2005 – sunt utilizate aceleași criterii de clasificare a speciilor și aceleași grade de periclitare ca și în Lista Roșie IUCN;  
 Convenția de la Berna - Convenție din 19 septembrie 1979 privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa: Anexa II – Specii de faună strict protejate; Anexa III – Specii de faună protejate;  
 Convenția de la Bonn – Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice: Anexa I – Specii migratoare periclitare; Anexa II – Specii migratoare care au un statut nefavorabil de conservare și necesită acorduri internaționale pentru conservare și management.

### 3.5 DATE PRIVIND STRUCTURA ȘI DINAMICA POPULAȚIILOR DE SPECII AFECTATE (EVOLUȚIA NUMERICĂ A POPULAȚIEI ÎN CADRUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, PROCENTUL ESTIMATIV AL POPULAȚIEI UNEI SPECII AFECTATE DE IMPLEMENTAREA SIDDDD, SUPRAFAȚA HABITATULUI ESTE SUFICIENT DE MARE PENTRU A ASIGURA MENȚINEREA SPECIEI PE TERMEN LUNG)

La acest moment nu există informații actualizate privind structura și dinamica populațiilor de specii din cele 20 de situri Natura 2000 prezente în Regiunea Delta Dunării. Singurele informații disponibile sunt cele referitoare la mărimea populațiilor speciilor de interes comunitar prezentate în Formularele Standard Natura 2000, însă acestea nu prezintă structura pe vârste, pe sexe sau dinamica populațiilor, și, de asemenea, nu oferă informații cu privire la localizarea populațiilor în sit, în acest sens fiind dificil de stabilit dacă populația este afectată de implementarea SIDDDD, având în vedere faptul că unele situri intersectează doar pe suprafețe reduse zona de implementare a SIDDDD.

Odată cu finalizarea studiilor de inventariere, cartare și evaluare a stării de conservare a speciilor de faună și floră de interes comunitar, pentru care au fost declarate siturile Natura 2000, se pot obține informații actualizate referitoare la mărimea, structura sau dinamica populațiilor speciilor de interes comunitar (dacă proiectul a presupus activități în acest sens).

Considerăm astfel că, la momentul de față, nu există suficiente informații pentru a prezenta date referitoare la structura și dinamica populațiilor speciilor de interes comunitar afectate de implementarea SIDDDD, urmând ca acestea să fie analizate separat, pentru fiecare proiect/ tip de intervenție susceptibil a avea un impact semnificativ asupra siturilor Natura 2000, la nivelul evaluărilor adecvate individuale.

Limitele oricărui sit Natura 2000 reprezintă delimitări convenționale, ce nu presupun existența în teren a unor bariere geografice sau antropice care ar putea împiedica deplasarea speciilor. Acest lucru denotă faptul că suprafețele de teren aflate în afara ariilor naturale protejate pot fi la fel de valoroase ca și cele din interiorul acestora, în ceea ce privește menținerea stării de conservare a speciilor, în special atunci când tocmai de acest fenomen (deplasarea speciilor) depinde asigurarea conectivității populaționale sau asigurarea resurselor de hrană (de exemplu, în cazul speciilor cu mobilitate ridicată, precum mamiferele și păsările, acestea pot utiliza habitate diverse existente atât în sit, cât și în afara acestuia, putând fi prezente de multe ori chiar și în habitatele puternic antropizate).



### 3.6 RELAȚIILE STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE CARE CREEAZĂ ȘI MENȚIN INTEGRITATEA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Delta Dunării reprezintă un complex de ecosisteme acvatice alături de care se regăsesc și ecosisteme forestiere, costiere, antropice etc. În cazul Deltei Dunării, cel mai important rol îl joacă apa adusă de Dunăre. Prin aluviunile aduse și depuse, datorită scăderii vitezei de curgere, sunt favorizate condițiile de dezvoltare a vegetației acvatice și terestre. Acest complex de habitate, create cu contribuția directă sau indirectă a apei Dunării, reprezintă habitate favorabile pentru desfășurarea diverselor activități (reproducere, hrănire sau odihnă) ale speciilor de nevertebrate, pești, amfibieni și reptile, mamifere, chiroptere sau păsări.

Zona interioară a Regiunii Deltei Dunării este caracterizată de pajiști stepice, corpuri izolate de pădure și culturi agricole. În cazul siturilor Natura 2000 ROSPA0009 Beștepe-Mahmudia, ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSPA0032 Deniz Tepe, ROSPA0073 Măcin-Niculițel și ROSPA0100 Stepa Casimcea, localizate în zona continentală, principala componentă ce asigură integritatea structurală și funcțională este pajiștea. Habitatele de pajiște sunt utilizate de speciile mici de păsări ca habitate de hrănire și de cuibărire (pe sol sau în arbori izolați, în galerii subterane sau structuri antropice). Speciile de păsări răpitoare folosesc pajiștile preponderent pentru vânătoare sau pentru odihnă, însă pentru unele specii, pajiștile greu accesibile (datorită reliefului) pot fi utilizate și ca habitate de cuibărire. Majoritatea speciilor de păsări răpitoare preferă, ca și habitate de cuibărire, corpurile de pădure și structurile antropice situate în vecinătatea habitatelor deschise, utilizate pentru hrănire. În această zonă, alături de arii de protecție specială avifaunistică, sunt localizate și o serie de situri de interes comunitar: ROSCI0060 Dealurile Agighilului, ROSCI0067 Deniz Tepe, ROSCI0123 Munții Măcinului, ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, unele dintre acestea fiind suprapuse SPA-urilor. Habitatele prezente în aceste situri de interes comunitar, prin diversitatea de specii floristice, asigură o sursă constantă de hrană (și totodată habitate de reproducere și odihnă) pentru speciile de mamifere mici (*Sicista subtilis*, *Spermophilus citellus*, *Mesocricetus newtoni*), chiroptere (*Rhinolophus ferrumequinum*), dar și de mamifere prădătoare de talie mică sau medie (*Vormela peregusna*, *Lutra lutra*, *Mustela eversmannii*, *Mustela lutreola*). Herpetofauna dobrogeană este caracterizată de prezența speciilor de reptile ce s-au putut adapta la condiții de uscăciune (*Testudo graeca*, *Vipera ursinii*, *Elaphe quatuorlineata*). Mamiferele mici reprezintă sursă de hrană pentru unele specii de reptile (*Vipera ursinii*, *Elaphe quatuorlineata*), iar într-o manieră similară acestea sunt vâdate de carnivore de talie mică sau medie.

În cazul siturilor în care elementul principal care asigură integritatea structurală și funcțională este apa (sub formă de lacuri, canale, zone inundabile etc.) diversitatea de specii este de cele mai multe ori mai mare decât în cazul celorlalte situri, datorită prezenței speciilor de pești, amfibieni, reptile, și păsări în număr mai mare. Aceste situri (ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe, ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin, ROSPA0052 Lacul Beibugeac, ROSPA0060 Lacurile Tașaul-Corbu și ROSPA0121 Lacul Brateș) sunt importante în special pentru păsările care cuibăresc în stufăriș, pe suprafața lacurilor, în zone inundabile sau în arborii din vecinătatea habitatelor acvatice. Totodată, datorită diversității ridicate de specii, aceste habitate reprezintă și habitate de

cuibărire pentru speciile de păsări ihtiofage, insectivore, seminivore sau omnivore, iar datorită accesibilității reduse oferă teritorii vaste de odihnă.

Diversitatea relativ mare a habitatelor acvatice a permis și o dezvoltare puternică a faunei, fiind prezente numeroase specii de nevertebrate, pești, amfibieni și reptile, mamifere și păsări. Habitatele acvatice din Delta Dunării sunt printre cele mai bogate, la nivel național, în ceea ce privește numărul de specii, iar între aceste specii s-au dezvoltat o serie de relații (prădătorism, simbioză, parazitism etc.) care ajută la menținerea echilibrului numeric între specii, populații și grupele de faună.

### 3.7 OBIECTIVELE DE CONSERVARE ALE ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, ACOLO UNDE AU FOST STABILITE PRIN PLANURI DE MANAGEMENT

Procesul de elaborare al Planurilor de Management nu este încă finalizat pentru majoritatea siturilor potențial afectate de proiectele/ tipurile de intervenții propuse în cadrul SIDDDDD. Studiile de inventariere, cartare și evaluare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar, în baza cărora se vor realiza Planurile de Management, au fost finalizate sau sunt în curs de desfășurare, urmând ca la finalul anului 2015, toate siturile Natura 2000 pentru care studiile au fost finanțate prin Programul Operațional Sectorial Mediu să aibă Planuri de Management, finalizate și aprobate de către autoritatea centrală pentru protecția mediului.

Singurul Plan de management aprobat este *Planul de management integrat al Parcului Național Munții Măcinului, ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0073 Măcin-Niculitel și sitului de importanță comunitară ROSCI0123 Munții Măcinului*<sup>28</sup>. Conform acestui Plan de management integrat pentru Parcul Național Munții Măcinului (PNMM), ROSPA0073 și ROSCI0123, au fost stabilite următoarele 7 obiective de management:

- ⚙ conservarea și protecția diversității biologice și a elementelor de peisaj;
- ⚙ promovarea activităților de turism și recreere, în concordanță cu obiectivele de conservare a patrimoniului natural;
- ⚙ interzicerea activităților antropice cu impact asupra mediului, care nu sunt în interesul comunităților umane din interiorul și proximitatea ariei protejate și care nu folosesc tehnici tradiționale ori tehnologii noi cu impact redus asupra mediului;
- ⚙ susținerea activităților de cercetare științifică și monitorizarea mediului, care nu aduc prejudicii elementelor protejate;
- ⚙ promovarea și încurajarea activităților educaționale la nivelul populației locale, turiștilor și publicului larg;
- ⚙ promovarea acțiunilor de reconstrucție ecologică în zonele în care echilibrul ecologic a fost afectat;

<sup>28</sup> <http://www.mmediu.ro/articol/management/432>

- ⚙ informarea publicului și comunităților locale despre avantajele economice, culturale și spirituale ale activităților de conservare din PNMM, ROSCI0123 și ROSPA0073.

Aceste 7 obiective de management vor fi operaționalizate prin acțiunile specifice din Planul de acțiune, propuse a se realiza în următorii 5 ani.

Se poate considera că, în conformitate cu obiectivul principal al rețelei europene Natura 2000 „de a menține și, acolo unde este necesar, de a readuce la starea de conservare favorabilă speciile și habitatele de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000”, precum și cu cerințele legislației naționale în vigoare, în toate siturile potențial afectate, obiectivele de conservare vor fi formulate în scopul asigurării unei stări de conservare favorabilă pentru menținerea habitatelor și speciilor ce fac obiectul protecției în fiecare sit, cât și pentru asigurarea integrității sitului (prin menținerea coerenței structurii ecologice și a funcțiilor sale).

### 3.8 DESCRIEREA STĂRII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV EVOLUȚII/ SCHIMBĂRI CARE SE POT PRODUCEREA ÎN VIITOR

Descrierea stării actuale de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar s-a realizat prin descrierea stării de conservare a speciilor de floră și faună de interes comunitar, precum și a habitatelor de interes comunitar, prezente în siturile Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării, conform datelor cuprinse în Formularele Standard ale siturilor Natura 2000<sup>29</sup>.

Ca urmare a numărului mare de specii de floră și faună, dar și de habitate prezente în cele 8 situri de importanță comunitară și 12 arii de protecție specială avifaunistică, am optat pentru prezentarea stării de conservare în mod grafic, pentru fiecare categorie în parte, și structurat pe situri Natura 2000.

*Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar* a fost analizată conform parametrilor descriși în Formularele Standard Natura 2000 ale celor 8 situri de importanță comunitară și în Ordinul 207/2006 privind aprobarea conținutului Formularului Standard Natura 2000 și al manualului de completare al acestuia: reprezentativitatea, suprafața relativă, stadiul de conservare și evaluarea globală a valorii sitului din punct de vedere al conservării tipului de habitat natural respectiv. O prezentare succintă a stării de conservare la nivelul fiecărui sit Natura 2000 este redată în Figura nr. 3-23.

Dintre cele 8 situri de importanță comunitară care intersectează zona de studiu se remarcă ROSCI0065 Delta Dunării care înregistrează valorile cele mai ridicate, pentru toți cei patru parametri. Astfel, pentru gradul de reprezentativitate a tipului de habitat în cadrul sitului, din cele 29 de habitate listate în Formularul Standard Natura 2000 al sitului ROSCI0065, 15 au o reprezentativitate excelentă, 12 au o reprezentativitate bună și doar 2 au o reprezentativitate semnificativă. Niciunul din habitatele de interes comunitar din cadrul acestui sit nu are

<sup>29</sup> <http://www.mmediu.ro/articol/natura-2000/435>

reprezentativitate nesemnificativă. În cazul raportului dintre suprafața acoperită de un anumit habitat la nivel național și cea acoperită de același habitat la nivelul sitului, în cazul ROSCI0065 Delta Dunării, 17 habitate au o pondere între 15 și 100 %, 4 habitate au ponderea cuprinsă între 2 și 15 % și doar 8 au o pondere de sub 2 %. Prin această analiză se poate deduce faptul că habitatele din cadrul acestui sit sunt unice sau aproape unice în țară, cea mai mare suprafață a acestora regăsindu-se în interiorul acestui sit. Importanța habitatelor din situl Natura 2000 ROSCI0065 Delta Dunării este întărită și de faptul că gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipurilor de habitate naturale precum și posibilitățile de refacere/ reconstrucție sunt clasificate drept excelente pentru 13 dintre habitatele de importanță comunitară și bune pentru 16 dintre acestea. Evaluarea globală a valorii sitului, din punct de vedere al conservării habitatelor naturale, relevă faptul că 13 habitate din totalul celor 29, reprezentând 44 %, au o valoare excelentă, 14 (reprezentând 48 %) au o valoare bună și doar 2 au o valoare considerabilă (reprezentând 6,8 %).

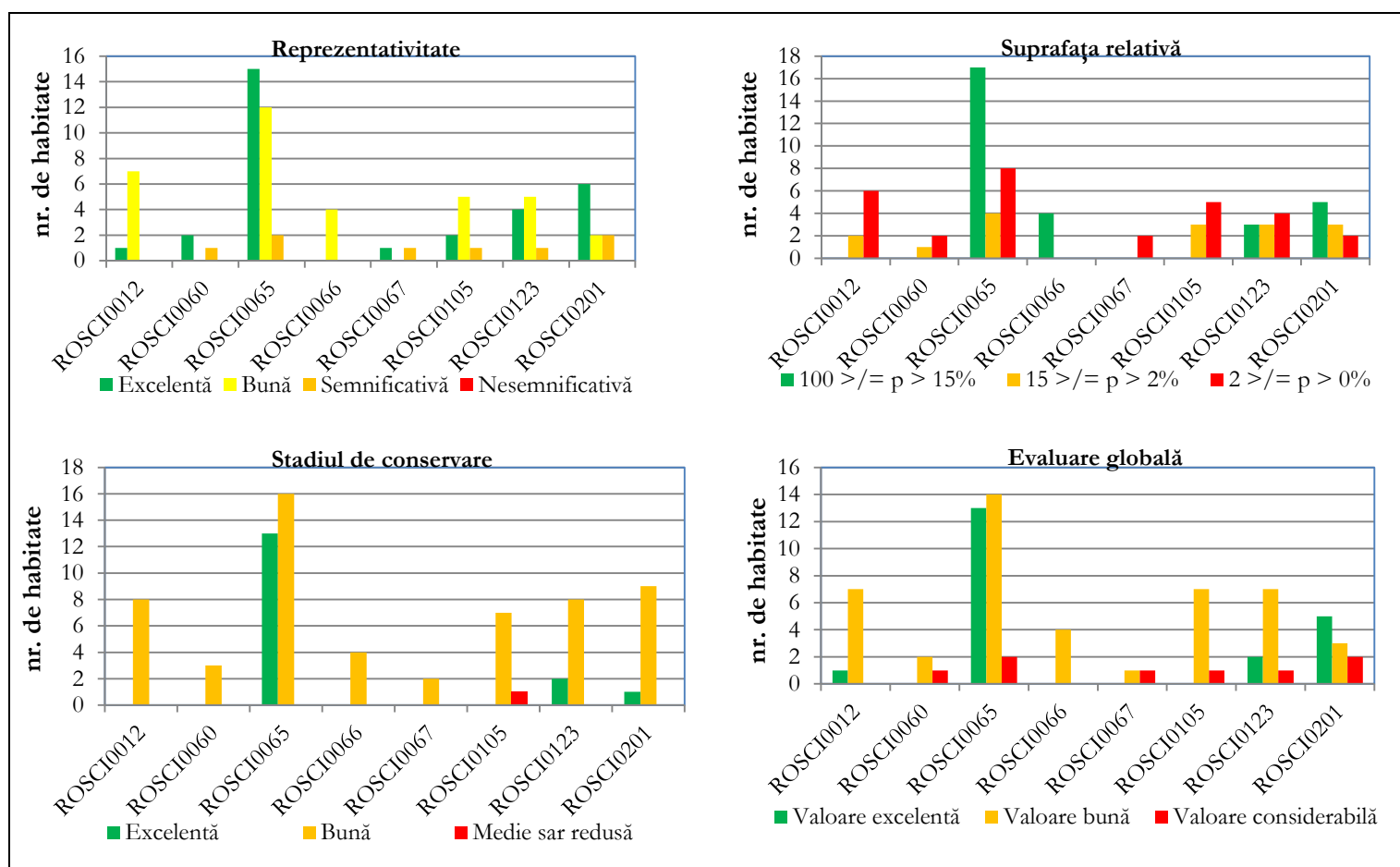
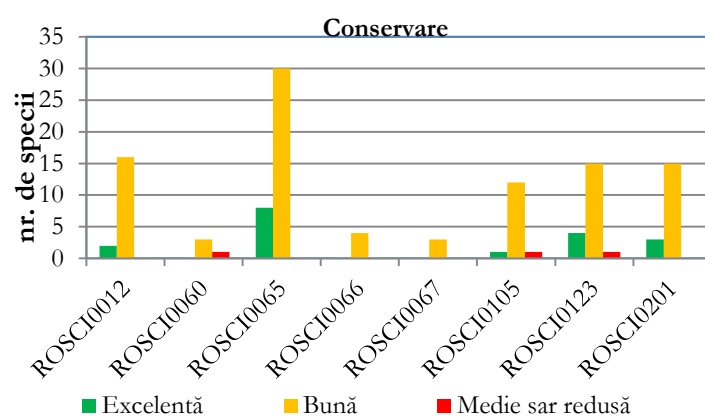
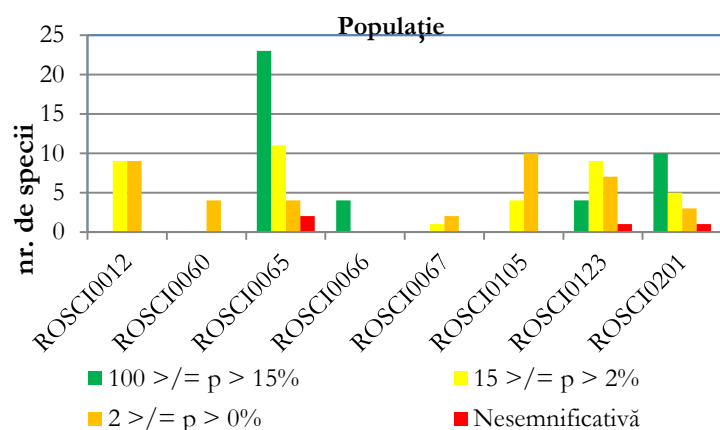


Figura nr. 3-23 Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar din cadrul celor 8 situri de importanță comunitară

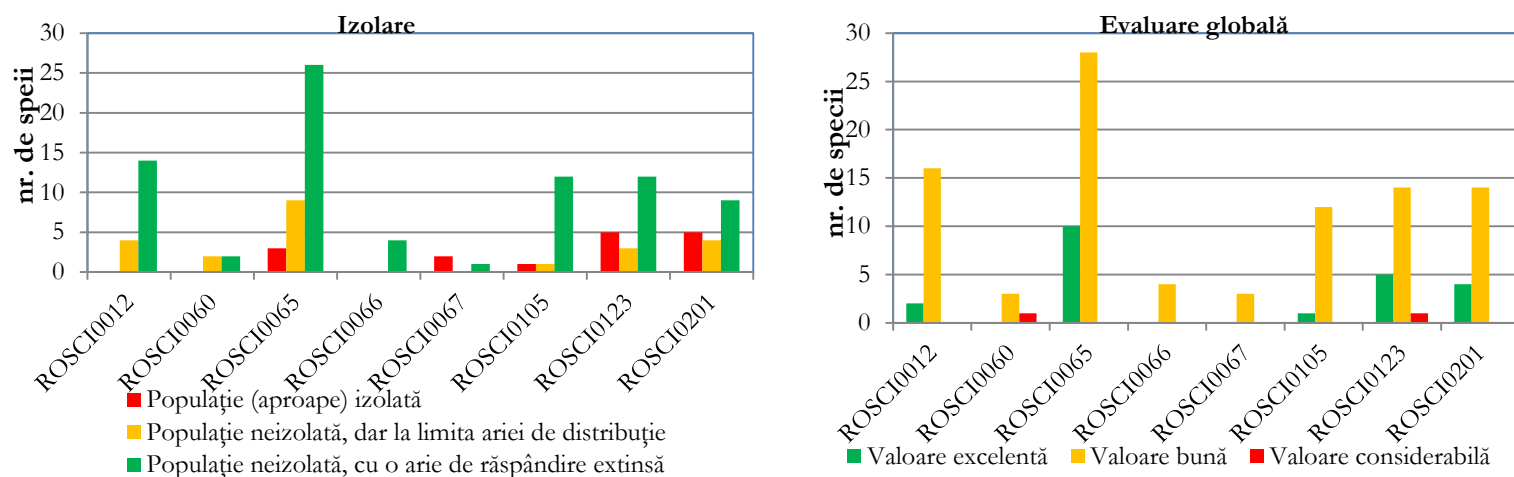
Starea de conservare a speciilor de floră și faună de interes comunitar a fost analizată conform parametrilor descriși în Formularele Standard Natura 2000 ale celor 8 situri de importanță comunitară și în Ordinul 207/ 2006 privind aprobarea conținutului Formularului Standard Natura 2000 și al manualului de completare al acestuia: populație, conservare, izolare și evaluarea globală. În cadrul celor 8 situri de importanță comunitară sunt listate 61 de specii de interes comunitar de floră și faună dintre care 11 specii de plante, 19 specii de nevertebrate, 15 specii de pești, 6 specii de amfibieni și reptile și 10 specii de mamifere (din care o specie de chiroptere). Figura nr. 3-24 redă o prezentare

succintă a stării de conservare a speciilor de floră și faună de interes comunitar din cadrul celor 8 situri de importanță comunitară.

Ca și în cazul habitatelor de interes comunitar, și în cazul celorlalte specii de floră și faună se remarcă un sit Natura 2000, față de toate celelalte, prin prezența unor populații mari ale speciilor, comparativ cu populațiile acestora la nivel național. Astfel, situl de importanță comunitară ROSCI0065 Delta Dunării adăpostește populații mai mari de 15 % din totalul național pentru 23 de specii, mai mult decât dublu față situl Natura 2000 ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, care adăpostește populații mai mari de 15 % față de totalul național pentru doar 10 specii. De asemenea, situl ROSCI0065 Delta Dunării se remarcă și prin prisma stării de conservare a habitatelor importante pentru speciile de interes comunitar, habitate care se află într-o stare de conservare excelentă pentru 8 dintre specii și bună pentru 30 dintre acestea. În ceea ce privește gradul de izolare al populațiilor speciilor de interes comunitar prezente în situri față de aria normală de răspândire a speciei, se observă că 5 dintre situri dețin astfel de populații (aproape) izolate ale unor specii de interes comunitar. Dintre speciile a căror populații au fost evaluate ca fiind (aproape) izolate în cel puțin 2 din siturile Natura 2000, menționăm: *Sicista subtilis*, *Mesocricetus newtoni*, *Elaphe quatuorlineata*, *Moehringia jankae* și *Campanula romanica*. Evaluarea globală a valorii siturilor pentru conservarea speciilor de interes comunitar, relevă faptul că pentru cele mai multe dintre situri predomină o valoare bună, valoarea considerabilă fiind întâlnită doar în cazul a două specii din două situri distincte (*Campanula romanica* - ROSCI0060 Dealurile Agighiolului – și *Rhinolophus ferrumequinum* - ROSCI0123 Munții Măcinului). Valoarea excelentă a evaluării globale a siturilor este întâlnită în 5 dintre situri, din care ROSCI0065 Delta Dunării, ROSCI0123 Munții Măcinului și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, conferă pentru aproximativ 25 % dintre specii trăsături (considerate ca fiind relevante pentru acestea) excelente ale sitului.







**Figura nr. 3-24 Starea de conservare a speciilor de floră și faună de interes comunitar din cadrul celor 8 de importanță comunitară**

Starea de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar prezente în cele 12 arii de protecție specială avifaunistică este prezentată în Figura nr. 3-25. Starea de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar este prezentată separat pentru fiecare din cei patru parametri utilizați în cadrul Formulelor Standard și detaliați în Ordinul 207/ 2006 privind aprobarea conținutului Formularului Standard natura 2000 și al manualului de completare ale acestuia: populație, conservare, izolare și evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective.

În situl Natura 2000 ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie se găsesc cele mai multe specii de păsări a căror populație reprezintă peste 15 % din populația națională, și anume 43 de specii. Altfel spus, pentru 43 de specii de păsări, acest sit reprezintă unul dintre puținele locuri din țară în care acestea cuibăresc, se hrănesc sau tranzitează în timpul pasajului. Alte 2 situri care prezintă această caracteristică sunt ROSPA0076 Marea Neagră (pentru 10 specii) și ROSPA0091 Pădurea Babadag (pentru 2 specii). De asemenea, situl ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie se remarcă și prin prisma stării de conservare a habitatelor importante pentru speciile de păsări de interes comunitar, habitate care se află într-o stare de conservare excelentă pentru 4 dintre specii și bună pentru 71 dintre acestea. Alte situri care prezintă o stare de conservare excelentă pentru o parte din speciile de păsări sunt: ROSPA0009 Beștepe – Mahmudia, ROSPA0019 Cheile Dobrogei și ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin (pentru peste 25 % din speciile de păsări de interes comunitar din fiecare sit) și ROSPA0032 Deniz Tepe (pentru peste 50 % din speciile de păsări de interes comunitar prezente în sit). În ceea ce privește gradul de izolare al populațiilor speciilor de păsări de interes comunitar prezente în situri, față de aria de răspândire normală a speciei, se observă că 3 dintre situri dețin astfel de populații (aproape) izolate ale unor specii de păsări de interes comunitar: ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoie, ROSPA0073 Măcin – Niculițel și ROSPA0076 Marea Neagră. Speciile a căror populații au fost evaluate ca fiind (aproape) izolate în siturile Natura 2000 menționate sunt: *Aquila clanga*, *Falco naumanni*, *Pelecanus onocrotalus*, *Falco cherrug* și *Puffinus yelkouan*. Din cele 12 arii de protecție specială avifaunistică, din punct de vedere al evaluării globale a sitului se remarcă ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie, care deține o valoare de conservare excelentă pentru 21 de specii de păsări și o valoare bună pentru 31 din cele 89 de specii de păsări de interes comunitar prezente în sit.

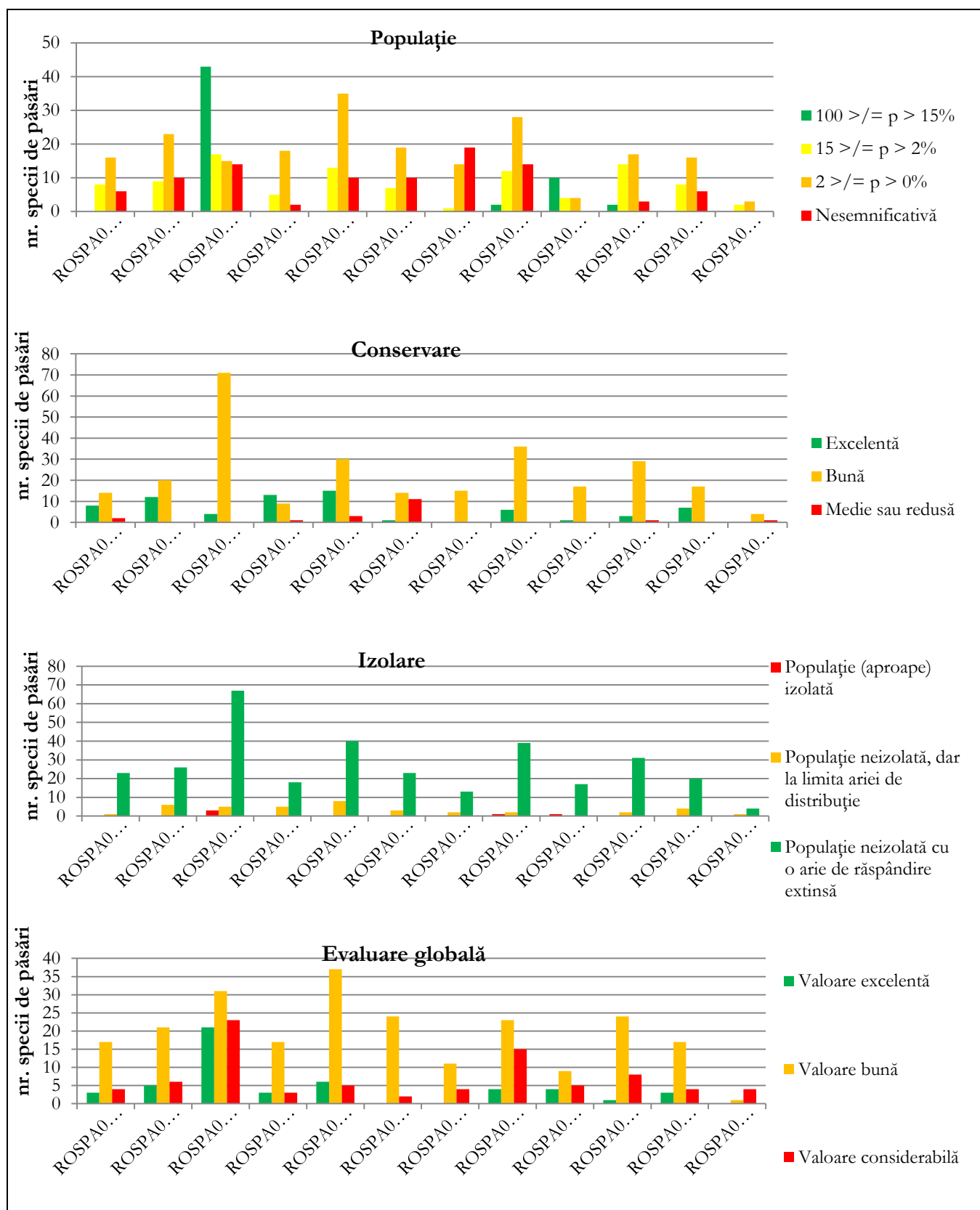


Figura nr. 3-25 Starea de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar din cadrul celor 12 arii de protecție specială avifaunistică

În Tabel nr. 3-14, Tabel nr. 3-15 și Tabel nr. 3-16 sunt prezentate sintetic toate tipurilor de habitate Natura 2000 (unice), speciile de floră și faună Natura 2000 (unice), respectiv speciile de păsări Natura 2000 (unice), prezente în siturile Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării, în funcție de parametrii utilizați pentru evaluarea stării de conservare a acestora la nivelul siturilor, putând fi ușor observate numărul de situri în care este prezent un anumit tip de habitat, respectiv o anumită specie, cu o anumită valoare a parametrilor menționați.

**Tabel nr. 3-14 Numărul de situri (SCI) în care sunt prezente și parametrii utilizați pentru evaluarea stării de conservare a habitatelor de interes comunitar, conform Formulelor Standard Natura 2000, de la nivelul zonei de studiu**

Cod habitat	Reprezentativitate			Suprafața relativă			Stadiu de conservare			Evaluare globală		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1110	-	2	-	1	-	1	-	2	-	-	2	-
1130	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
1140	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
1160	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
1210	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
1310	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
1410	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
2110	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
2160	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
2190	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
3130	1	2	-	1	-	2	1	2	-	1	2	-
3140	-	2	-	1	-	1	-	2	-	-	2	-
3150	1	1	-	-	2	-	1	1	-	1	1	-
3160	-	1	1	-	2	-	-	1	1	-	1	1
3260	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
3270	1	2	-	1	1	1	1	2	-	1	2	-
6410	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
6420	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
6430	1	2	-	1	-	2	1	2	-	1	2	-
6440	-	2	-	-	-	2	-	2	-	-	2	-
6510	-	3	-	-	1	2	-	3	-	-	3	-
8230	-	2	-	2	-	-	-	2	-	-	2	-
8310	-	-	2	-	-	2	-	2	-	-	-	2
1150*	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
1530*	-	2	-	-	-	2	-	2	-	-	2	-
2130*	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-

Cod habitat	Reprezentativitate			Suprafața relativă			Stadiu de conservare			Evaluare globală		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
40C0*	1	1	3	2	-	3	-	5	-	-	2	3
6120*	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-
62C0*	5	1	-	1	1	4	1	5	-	2	4	-
7210*	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
91AA	3	-	1	1	2	1	1	3	-	2	1	1
91F0	2	-	-	-	1	1	1	1	-	1	1	-
91I0*	1	1	-	-	1	1	1	1	-	1	1	-
91M0	2	-	-	-	1	1	-	2	-	1	1	-
91X0	-	2	-	2	-	-	-	2	-	-	2	-
91Y0	2	-	-	-	2	-	1	1	-	2	-	-
92A0	3	-	1	1	2	1	1	3	-	2	1	1
92D0	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>57</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>45</b>	<b>8</b>

Reprezentativitate (măsura pentru cât de "tipic" este un habitat): A – reprezentativitate excelentă, B – reprezentativitate bună, C – reprezentativitate semnificativă;

Suprafața relativă (suprafața sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafața totală acoperită de acel tip de habitat natural în cadrul teritoriului național): A:  $p > 15\%$ ; B:  $p > 2\%$ ; C:  $p > 0\%$ ;

Stadiul de conservare (Gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipului de habitat natural în cauză, precum și posibilitățile de refacere/ reconstrucție): A – conservare excelentă, B – conservare bună, C – conservare medie sau redusă;

Evaluare globală (Evaluarea globală a valorii sitului din punct de vedere al conservării tipului de habitat natural respectiv): A – Valoare excelentă; B – Valoare bună, C – Valoare considerabilă.



Tabel nr. 3-15 Numărul de situri (SCI) în care sunt prezente și evaluarea stării de conservare a speciilor de flora și faună de interes comunitar, conform Formulelor Standard Natura 2000, prezente în zona de studiu

DENUMIRE specie	Situția populației				Conservare			Izolare			Global		
	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<i>Agrimonia pilosa</i>		1				1				1		1	
<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	1					1				1		1	
<i>Alosa immaculata</i>	2					2				2		2	
<i>Alosa tanaica</i>	2	1				3			1	2		3	
<i>Anisus vorticulus</i>		1				1				1		1	
<i>Arytrura musculus</i>	1					1				1		1	
<i>Aspius aspius</i>	1	1	1		2	1				3	2	1	
<i>Bolbelasmus unicornis</i>		1				1				1		1	
<i>Bombina bombina</i>	1	1	1	2	1	2				3	1	2	
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	1	1				2				2		2	
<i>Campanula romanica</i>	2		2		2	1	1	3	1		2	1	1
<i>Catopta thrips</i>		1				1				1		1	
<i>Centaurea jankae</i>	1					1		1				1	
<i>Centaurea pontica</i>	1					1		1				1	
<i>Cerambyx cerdo</i>		1	1			2				2		2	
<i>Cobitis taenia</i>	1	1	1			3				3		3	
<i>Coenagrion ornatum</i>													
<i>Colias myrmidone</i>		1				1				1		1	
<i>Echium ruscicum</i>			3		1	2				3	1	2	
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	1	2				3		3			1	2	
<i>Emys orbicularis</i>	1	1	1			3				3	1	2	
<i>Euphydryas maturna</i>		1				1				1		1	
<i>Gobio albipinnatus</i>		1			1					1	1		
<i>Gobio kessleri</i>		2		1		2				2		2	

DENUMIRE specie	Situația populației				Conservare			Izolare			Global		
	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<i>Graphoderus bilineatus</i>		1				1				1		1	
<i>Gymnocephalus baloni</i>	1				1				1		1		
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	1		2			2	1		1	2		2	
<i>Himantoglossum caprinum</i>	1	1				2				2		2	
<i>Iris aphylla ssp. hungarica</i>			1			1				1		1	
<i>Leptidea morsei</i>	1					1				1		1	
<i>Lucanus cervus</i>			1			1				1		1	
<i>Lutra lutra</i>	1		1			2				2		2	
<i>Lycæna dispar</i>		2	1			3				3		3	
<i>Marsilea quadrifolia</i>	1		1			2				2		2	
<i>Mesocricetus newtoni</i>	1		2		1	2		2		1	1	2	
<i>Misgurnus fossilis</i>	1	2			2	1				3	2	1	
<i>Moehringia jankæ</i>	1	1			1	1		2			1	1	
<i>Morimus funereus</i>	1	1		1		2				2		2	
<i>Mustela eversmannii</i>	1	1	1			3			3			3	
<i>Mustela lutreola</i>	1					1			1			1	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	1					1				1		1	
<i>Osmoderma eremita</i>		1				1				1		1	
<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	1					1			1			1	
<i>Pelecus cultratus</i>	1		2			3				3		3	
<i>Phocoena phocoena</i>	1					1				1		1	
<i>Pholidoptera transsylvanica</i>		1				1		1				1	
<i>Potentilla emilii-popii</i>													
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			2			1	1			2		1	1
<i>Rhodens sericeus amarus</i>		2	1		2	1				3	2	1	
<i>Sabanejewia aurata</i>	1		1			2				2		2	
<i>Sicista subtilis</i>		2				2		2				2	

DENUMIRE specie	Situația populației				Conservare			Izolare			Global		
	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<i>Spermophilus citellus</i>	1	1	4		1	5				6	1	5	
<i>Testudo graeca</i>	2		3		1	4			4	1	2	3	
<i>Theodoxus transversalis</i>		1				1			1			1	
<i>Triturus dobrogicus</i>	1	1	1			3			3		1	2	
<i>Tursiops truncatus</i>	1					1				1		1	
<i>Umbra krameri</i>	1					1			1			1	
<i>Vipera ursinii</i>	1				1			1			1		
<i>Vormela peregusna</i>	1	1	1		1	2			3		1	2	
<i>Zingel streber</i>		1	2			3			1	2		3	
<i>Zingel zingel</i>		1	2			3			1	2		3	
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>98</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>80</b>	<b>22</b>	<b>94</b>	<b>2</b>

Situația populației (mărimea și densitatea populației speciei prezente în sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național): A -  $100 > p > 15$  %; B -  $15 > p > 2$  %; C -  $2 > p > 0$  %; D - Populație nesemnificativă;

Conservare (gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și posibilitățile de refacere): A – conservare excelentă, B – conservare bună, C – conservare medie sau redusă;

Izolare (gradul de izolare a populației prezente în sit față de aria de răspândire normală a speciei): A - Populație aproape izolată, B - Populație neizolată dar la limita ariei de distribuție, C - Populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă;

Global (evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective): A – Valoare excelentă; B – Valoare bună, C – Valoare considerabilă.

**Tabel nr. 3-16 Numărul de situri în care sunt prezente (SPA-uri) și evaluarea stării de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar, conform Formularele Standard Natura 2000, din zona de studiu**

Denumire specie	Situția populației				Conservare			Izolare			Global		
	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<i>Accipiter brevipes</i>	1	3	4		7	1			1	7	3	5	
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	1			2	1					1		1	
<i>Alcedo atthis</i>	1		1	2		1	1			2		2	
<i>Anser erythropus</i>	1			1		1				1	1		
<i>Anthus campestris</i>			8	1	5	3				8		7	1
<i>Aquila chrysaetos</i>				1									
<i>Aquila clanga</i>	1	3	1		2	3		1		4		4	1
<i>Aquila heliaca</i>		7			2	5			2	5	1	4	2
<i>Aquila pomarina</i>			8			7	1			8		6	2
<i>Ardea purpurea</i>	1	1		2		2				2	1	1	
<i>Ardeola ralloides</i>	1		1	1		1	1			2	1		1
<i>Asio flammeus</i>			1			1				1		1	
<i>Aythya nyroca</i>	1		2	1		3				3	1	2	
<i>Botaurus stellaris</i>	1	1			1	1			1	1	1	1	
<i>Branta ruficollis</i>	1	2	5			8			1	7	2	5	1
<i>Bubo bubo</i>			5		3	2				5	1	4	
<i>Burbinus oedicephalus</i>		8				8				8	1	6	1
<i>Buteo rufinus</i>		5	3		3	5			1	7		6	2
<i>Calandrella brachydactyla</i>		4	3		5	2				7		6	1
<i>Caprimulgus europaeus</i>			6		1	2	3			6	1	2	3
<i>Charadrius alexandrinus</i>	1	1	2			4				4		4	
<i>Charadrius morinellus</i>			1			1				1			1
<i>Chlidonias hybridus</i>	1	4		2		5				5		5	
<i>Chlidonias niger</i>		2	2	1		4				4		1	3
<i>Ciconia ciconia</i>		5	3	2		8				8		6	2

Denumire specie	Situația populației				Conservare			Izolare			Global		
	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<i>Ciconia nigra</i>		2	5			7				7		7	
<i>Circaetus gallicus</i>		3	4	2	4	3			4	3	4	2	1
<i>Circus aeruginosus</i>	1		7	1		8				8		4	4
<i>Circus cyaneus</i>		2	7			9				9		6	3
<i>Circus macrourus</i>		7	1			8				8	1	6	1
<i>Circus pygargus</i>		2	6		4	4				8	2	4	2
<i>Coracias garrulus</i>		4	4		5	3				8		8	
<i>Crex crex</i>				1									
<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	1					1				1		1	
<i>Cygnus cygnus</i>		3	1			3	1			4	1	3	
<i>Dendrocopos leucotos</i>			1			1				1			1
<i>Dendrocopos medius</i>		2	1	1		3				3		2	1
<i>Dendrocopos syriacus</i>			2	4	1	1				2		1	1
<i>Dryocopus martius</i>			2	3		2				2			2
<i>Egretta alba</i>	1		3			3	1			4	1	2	1
<i>Egretta garzetta</i>	1	1		2		2				2	1	1	
<i>Emberiza hortulana</i>			4	2	2	2				4	1	3	
<i>Falco cherrug</i>	1	5	2		2	6		1	2	5	1	7	
<i>Falco columbarius</i>		2	1			3				3		2	1
<i>Falco naumanni</i>	1					1		1					1
<i>Falco peregrinus</i>		1	2	4		3				3		1	2
<i>Falco vespertinus</i>	1		10		1	10				11	2	7	2
<i>Ficedula albicollis</i>				5									
<i>Ficedula parva</i>				5									
<i>Gallinago media</i>	1					1			1			1	
<i>Gavia arctica</i>	2			1		2				2			2
<i>Gavia stellata</i>	2					2				2			2



Denumire specie	Situația populației				Conservare			Izolare			Global		
	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<i>Gelochelidon nilotica</i>	2		1		1	2				3		2	1
<i>Glareola pratincola</i>	1	1		1		2				2		2	
<i>Grus grus</i>			1	2		1				1			1
<i>Gyps fulvus</i>				1									
<i>Haliaeetus albicilla</i>	1	1	5		2	4	1		3	4	1	3	3
<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	1	5	1		7			1	6	3	4	
<i>Himantopus himantopus</i>	1	2	1		1	2	1			4		3	1
<i>Ixobrychus minutus</i>	1		2			3				3	1	1	1
<i>Lanius collurio</i>			1	8		1				1			1
<i>Lanius minor</i>			5	4		4	1		1	4	2	3	
<i>Larus genei</i>		1	1			2				2		2	
<i>Larus melanocephalus</i>	2		1	1		2	1		1	2	2	1	
<i>Larus minutus</i>	2		2			3	1			4		4	
<i>Limosa lapponica</i>				1									
<i>Lullula arborea</i>			5	2	1	4				5		2	3
<i>Luscinia svecica</i>	1					1				1		1	
<i>Melanocorypha calandra</i>			7	1	5	2				7		7	
<i>Mergus albellus</i>	2					2				2	2		
<i>Mihus migrans</i>		1	4	1	2	3			2	3	2		3
<i>Neophron percnopterus</i>			2			2				2		2	
<i>Numenius tenuirostris</i>	1					1				1		1	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	1		1	3		2				2	1	1	
<i>Oenanthe pleschanka</i>	1	4	2	1	5	2			6	1	1	5	1
<i>Oxyura leucocephala</i>			2			2			1	1		1	1
<i>Pandion haliaetus</i>			4	1		3	1			4		2	2
<i>Pelecanus crispus</i>	1	1	3			5			1	4	1	2	2
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	1		7		1	6	1	1	7		1	6	1

Denumire specie	Situația populației				Conservare			Izolare			Global		
	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<i>Pernis apivorus</i>			4	2		4				4		1	3
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	1		1	3	1	1				2	1	1	
<i>Phalaropus lobatus</i>			3			2	1		1	2		2	1
<i>Philomachus pugnax</i>		1	1	1		1	1			2		1	1
<i>Picus canus</i>			2	3		2				2			2
<i>Platalea leucorodia</i>	1		3	1		4				4	1	3	
<i>Plegadis falcinellus</i>	1		1	1		2				2	1	1	
<i>Pluvialis apricaria</i>		1				1				1			1
<i>Porzana parva</i>	1		1			2			1	1	1	1	
<i>Porzana porzana</i>		1				1				1		1	
<i>Porzana pusilla</i>			1			1				1			1
<i>Puffinus yelkouan</i>	1	1				2		1	1		1	1	
<i>Recurvirostra avosetta</i>	1	1	2		1	2	1			4		3	1
<i>Sterna albifrons</i>	1	2	1	1		4				4		4	
<i>Sterna caspia</i>	2			1		2				2		2	
<i>Sterna hirundo</i>	2		2	1		4				4		4	
<i>Sterna sandvicensis</i>	2			1		2				2		2	
<i>Sylvia nisoria</i>			2	3	1	1				2		1	1
<i>Tadorna ferruginea</i>		1	1			2				2		1	1
<i>Tringa glareola</i>			2	1		1	1			2		1	1
<i>Xenus cinereus</i>	1					1				1			1
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>206</b>	<b>93</b>	<b>70</b>	<b>274</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>39</b>	<b>318</b>	<b>50</b>	<b>231</b>	<b>81</b>

Situația populației (mărimea și densitatea populației speciei prezente din sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național): A -  $100 > p > 15\%$ ; B -  $15 > p > 2\%$ ; C -  $2 > p > 0\%$ ; D - Populație nesemnificativă;

Conservare (gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și posibilitățile de refacere): A – conservare excelentă, B – conservare bună, C – conservare medie sau redusă;

Izolare (gradul de izolare a populației prezente în sit față de aria de răspândire normală a speciei): A - Populație aproape izolată, B - Populație neizolată dar la limita ariei de distribuție, C - Populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă;

Global (evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective): A – Valoare excelentă; B – Valoare bună, C – Valoare considerabilă.

## 4 IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

### 4.1 IDENTIFICAREA AMENINȚĂRILOR, PRESIUNILOR ȘI ACTIVITĂȚILOR ACTUALE CU IMPACT ASUPRA SITURILOR NATURA 2000 DIN REGIUNEA DELTA DUNĂRII

#### 4.1.1 Informații extrase din Formularele Standard Natura 2000

În vederea identificării amenințărilor, presiunilor și activităților actuale cu impact asupra siturilor Natura 2000 prezente în zona de studiu, a fost consultată baza de date de pe site-ul Agenției Europene de Mediu (EEA - <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-5>) privind ariile naturale protejate incluse în rețeaua ecologică Natura 2000 (SCI și SPA) desemnate la nivel național, inclusiv privind componentele protejate din cadrul acestora. Acolo unde informațiile cu privire la formele de impact actuale prezente asupra siturilor Natura 2000 din Regiunea Delta Dunării lipseau, acestea au fost completate cu cele prezente în secțiunea 4.3 din Formularele Standard Natura 2000, actualizate conform Deciziei 2011/484/UE privind formularul-tip pentru siturile NATURA 2000 și publicate pe site-ul MMAP în data de 17 februarie 2015. În cazul ROSCI0065 Delta Dunării nu au fost găsite informații cu privire la principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului, nici în baza de date EEA, nici în Formularul Standard al sitului Natura 2000 respectiv, iar în cazul ROSPA0009 Beștepe - Mahmudia, în baza de date EEA sunt enumerate o serie de activități însă fără o precizare clară a ocurenței sau intensității acestora, iar în Formularul Standard al sitului respectiv aceste informații lipsesc.

În Figura nr. 4-1 sunt prezentate principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în interiorul SCI-urilor din Regiunea Delta Dunării, și ponderea lor în funcție de intensitatea impactului cu care acționează. Situl în care sunt prezente cele mai numeroase tipuri de amenințări, presiuni sau activități este ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean, majoritatea dintre acestea manifestându-se cu o intensitate scăzută. Siturile în care sunt prezente amenințări, presiuni sau activități cu o intensitate ridicată (excluzând ROSCI0065 Delta Dunării pentru care nu sunt prezente date) sunt: ROSCI0012 Brațul Măcin, ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină și ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului, acestea datorându-se în principal pășunatului, eutrofizării, polderizării și colmatării.

În Figura nr. 4-2 sunt prezentate principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în vecinătatea SCI-urilor din Regiunea Delta Dunării, și ponderea lor în funcție de intensitatea impactului cu care acționează. Amenințări, presiuni sau activități cu impact în vecinătatea SCI-urilor se manifestă doar în cazul a 4 situri: ROSCI0060 Dealurile Agighiolului, ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină, ROSCI0067 Deniz Tepe și ROSCI0123 Munții Măcinului. Niciunul dintre aceste amenințări, presiuni sau activități nu se manifestă cu un impact ridicat. Principalele amenințări ce se manifestă cu un impact mediu sunt: vântul, eutrofizarea și poluarea apelor de suprafață (primul în ROSCI0060, iar următoarele 2 în ROSCI0066).

În Figura nr. 4-3 sunt prezentate principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în interiorul SPA-urilor din Regiunea Delta Dunării, și ponderea lor în funcție de intensitatea impactului cu care acționează. Singurul sit (în afara ROSPA0009 pentru care nu există date disponibile) în interiorul căruia nu se manifestă amenințări, presiuni sau activități cu impact este ROSPA0032 Deniz Tepe. Amenințări, presiuni sau activități cu o intensitate ridicată sunt prezente în 6 SPA-uri: ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoie, ROSPA0060 Lacul Tașăul - Corbu, ROSPA0076 Marea Neagră, ROSPA0091 Pădurea Babadag, ROSPA0100 Stepa Casimcea, acestea datorându-se în principal prezenței drumurilor și autostrăzilor; pășunatului; sporturilor în aer liber și activităților de recreere; vânatului; aruncării gunoierului menajer/deșeurilor de la facilități recreaționale; capturării, otrăvirii, braconajului; carierelor de nisip și pietriș; evacuărilor; zonelor urbanizate, prezenței umane; coridoarelor de transport; prelevării și înlăturării animalelor terestre; zonelor portuare; utilizării hormonilor și a substanțelor chimice în agricultură.

În Figura nr. 4-4 sunt prezentate principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în vecinătatea SPA-urilor din Regiunea Delta Dunării, și ponderea lor în funcție de intensitatea impactului cu care acționează. În cazul ROSPA0073 Măcin – Niculițel și ROSPA0091 Pădurea Babadag (în afara ROSPA0009 pentru care nu există date disponibile), nu sunt prezente amenințări, presiuni sau activități cu impact în vecinătatea siturilor. Amenințări, presiuni sau activități cu impact ridicat se manifestă în vecinătatea a 7 SPA-uri, excepție făcând ROSPA0052 Lacul Beibugeac, în a cărui vecinătate se manifestă activități cu impact scăzut (fertilizare și aruncare gunoi menajer/deșeuri de la facilități recreaționale) și ROSPA0100 Stepa Casimcea, în a cărui vecinătate se manifestă activități cu impact mediu (zone urbanizate și prezența umană). Amenințările, presiunile sau activitățile cu impact ridicat care se manifestă în vecinătatea celor 7 SPA-uri sunt generate ca urmare a prezenței: carierelor de nisip și pietriș; pășunatului; altor zone industriale/ comerciale; explorării sau extragerii petrolului și a gazelor; modificării practicilor de cultivare; pescuitului profesional pasiv; sporturilor în aer liber și activităților de recreere; utilizării hormonilor și a substanțelor chimice în agricultură; zonelor industriale/ comerciale; incendiilor și suprimării incendiilor; cultivării; poluării solului și deșeurile solide (excluzând evacuările); creșterii animalelor; liniilor aeriene pentru electricitate și telefon; eroziunii; manevrelor militare; structurilor pentru sport și recreere; zonelor urbanizate, prezenței umane. Situl în care sunt prezente cele mai numeroase tipuri de amenințări, presiuni sau activități este ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim - Sinoie, majoritatea dintre acestea manifestându-se cu o intensitate ridicată.

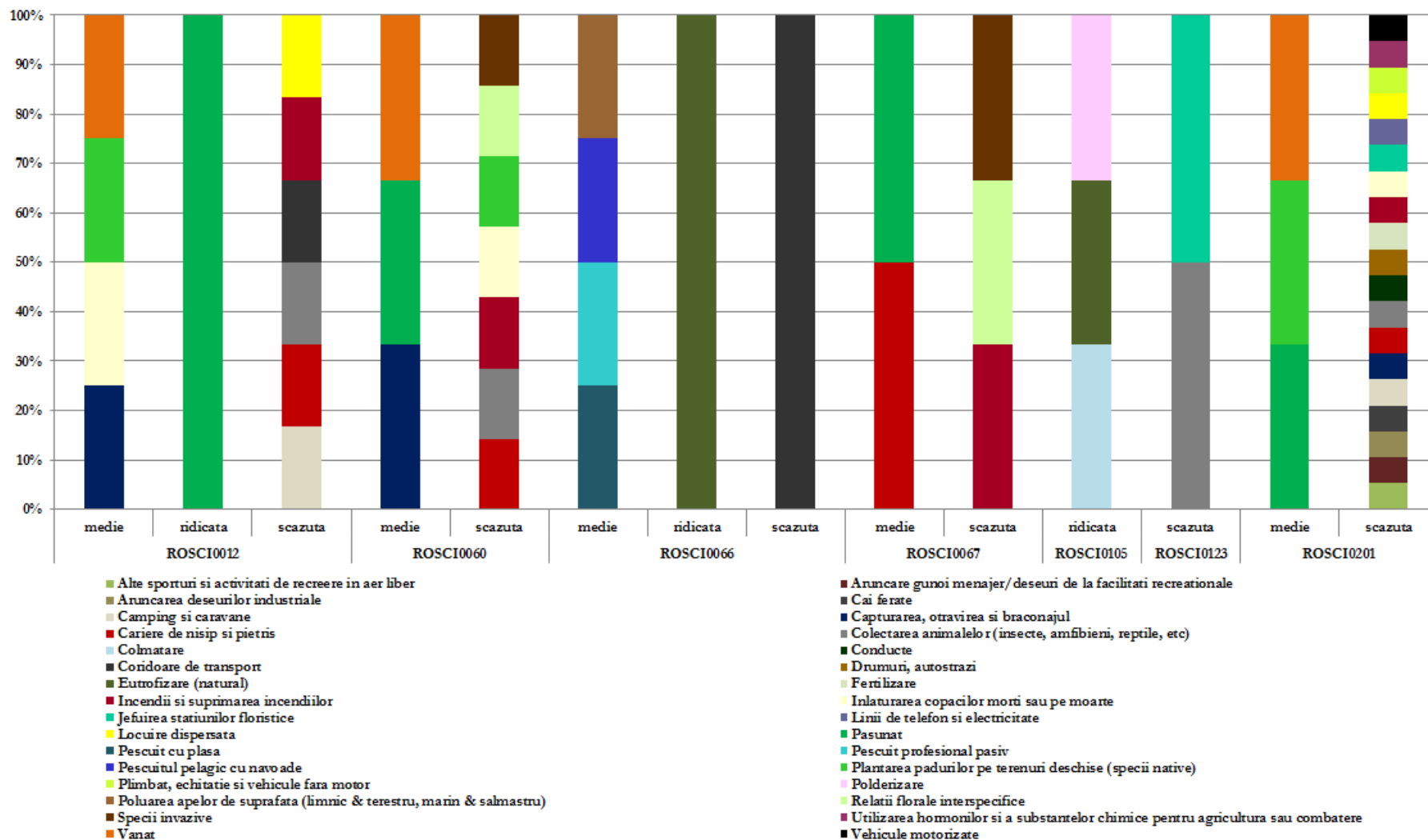


Figura nr. 4-1 Principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în interiorul SCI-urilor din Regiunea Delta Dunării și ponderea lor în funcție de intensitatea impactului cu care acționează



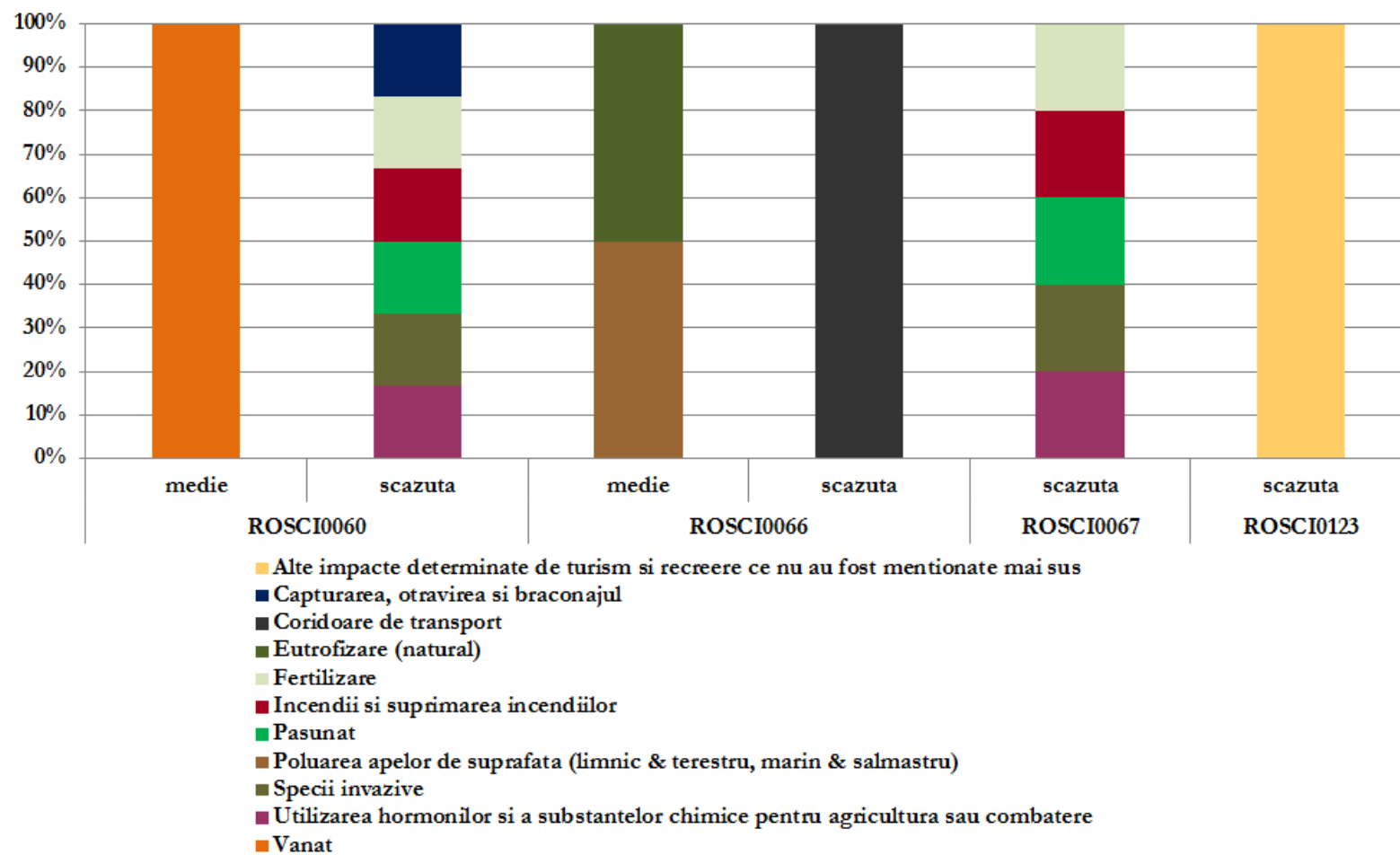


Figura nr. 4-2 Principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în vecinătatea SCI-urilor din Regiunea Delta Dunării și ponderea lor în funcție de intensitatea impactului cu care acționează

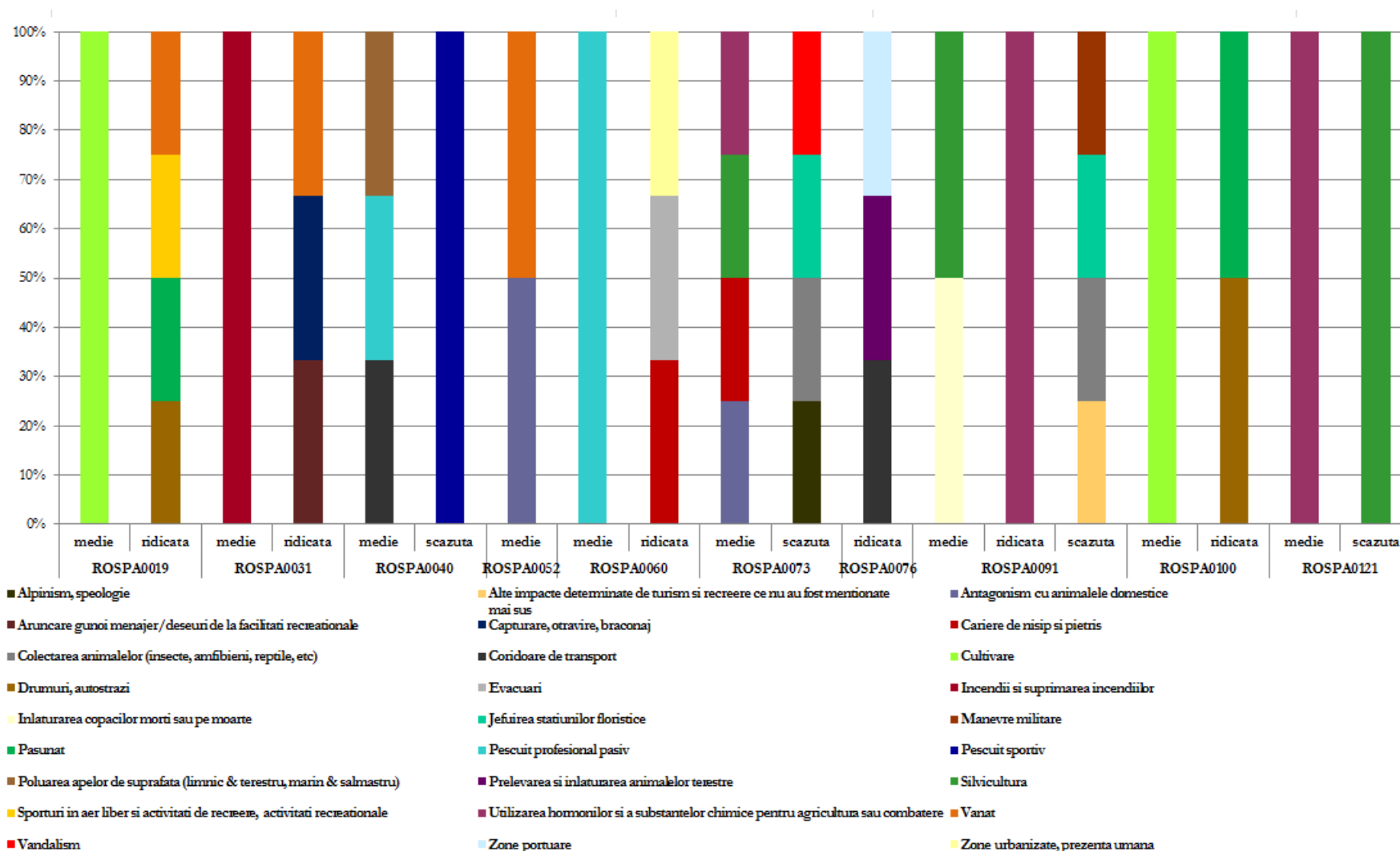


Figura nr. 4-3 Principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în interiorul SPA-urilor din Regiunea Delta Dunării și ponderea lor în funcție de intensitatea impactului cu care acționează

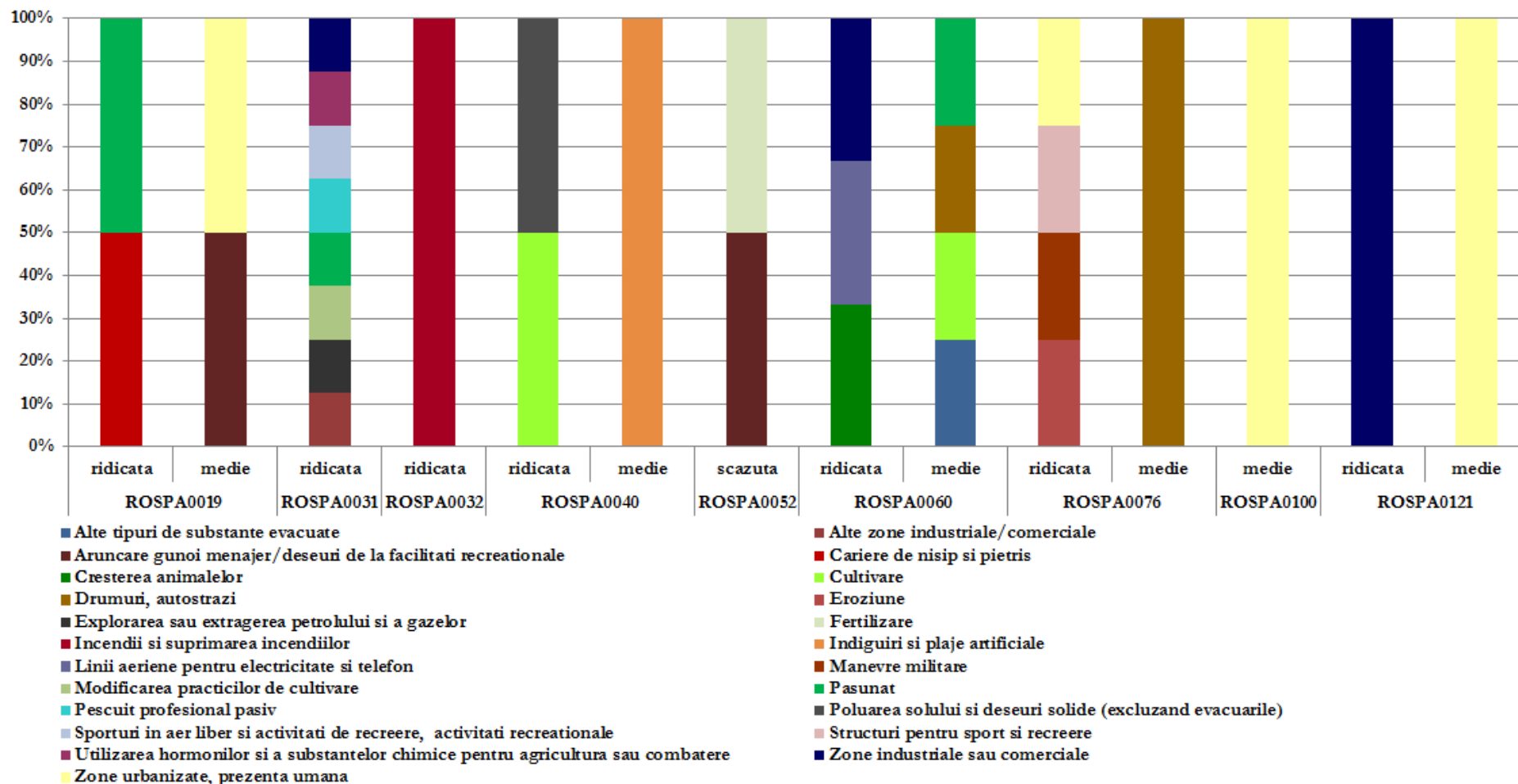


Figura nr. 4-4 Principalele amenințări, presiuni sau activități cu impact în vecinătatea SPA-urilor din Regiunea Delta Dunării și ponderea lor în funcție de intensitatea impactului cu care acționează

## 4.1.2 Considerații suplimentare

### Transportul sedimentelor încărcate cu poluanți din amonte de Dunăre în aval de Delta Dunării

Un subiect delicat pentru Delta Dunării l-a constituit întotdeauna impactul activităților din amonte de Dunăre, prin aportul de sedimente încărcate cu poluanți care ajung în regiunea deltei precum și în Marea Neagră.

Numeroase studii realizate de-a lungul timpului au cercetat impactul generat de acest fenomen asupra Mării Negre. Un studiu relevant în acest sens este reprezentat de „Mările sud-europene: evaluarea și modelarea schimbărilor ecosistemice (Southern European Seas: Assessing and Modelling Ecosystem changes - SESAME)”, desfășurat pe o perioadă de 48 de luni (2006 - 2010), unul dintre aspectele abordate în intervalul 2006 - 2007 fiind și impactul debitelor lichid, solid și de poluanți (cu accent pe nutrienți) ale Dunării asupra părții de NV a Mării Negre. De asemenea, au fost urmărite și efectele poluanților asupra ecosistemelor caracteristice.

În ceea ce privește debitul solid introdus de Dunăre în Marea Neagră, în conformitate cu măsurătorile efectuate de INCD GEOECOMAR și comparativ cu rezultatele obținute de-a lungul timpului de alte institute de cercetare (ex. INMH), acesta este de circa 25.088.292 t/an, ponderea pe brațe fiind următoarea: Chilia - 67,7 %, Sulina - 17,2 % și Sf. Gheorghe - 15,1 %. Conform aceluiași raport, acest aport de aluviuni a scăzut treptat, de la 58.413.118 t/an (media pentru intervalul 1858-1900), până la valoarea de 25.088.292 t/an (media pentru intervalul 1981-1989). Din cantitățile de aluviuni transportate de Dunăre în Marea Neagră 8,7 % reprezintă debitul târât (nisipuri cu diametrul > 0,1 mm) care, sub acțiunea valurilor, intră în circuitul marin, participând la procesele morfologice costiere. Calculul cantităților de nutrienți deversați anual de fluviul Dunărea în Marea Neagră a fost de  $1,76 \times 10^6$  t (93,6%  $\text{NO}_3$ , 2,7%  $\text{NO}_2$ , și 2,4%  $\text{P-PO}_4$ ), ceea ce reprezintă 99,525% din totalul contribuției în nutrienți în mare al întregii zone de coastă. Pe baza valorilor medii ale unor parametrii caracteristici și al debitului lichid multianual al Dunării ( $6050 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ) s-au calculat următoarele cantități (kilotone/an): fitoplancton - 286.189, zooplancton - 6.212, suspensii solide - 3221.673,  $\text{NO}_3$  - 1062.334,  $\text{PO}_4$  - 23.057, Cu - 1.355, Ni - 0.359, Fe - 117.624, Mn - 8.443, As - 2.601, detergenți - 3.116.

Conform INCD GEOECOMAR, partener român în cadrul proiectului, printre principalele efecte ale impactului antropic asupra părții de NV a bazinului Mării Negre, se numără: reducerea semnificativă a retenției apei și a capacității de atenuare a inundațiilor; reducerea debitelor solide transportate de Dunăre și creșterea ratei eroziunilor costiere; reducerea cu 30% a suprafeței zonelor umede activ implicate în retenția și eliberarea nutrienților și o descărcare foarte semnificativă de nutrienți totali în Nord - Vestul Mării Negre.

Un studiu foarte bine elaborat în ceea ce privește efectele poluanților toxici (metale grele) asupra Sistemului Dunării Inferiore îl reprezintă „Ecotoxicologia metalelor grele în lunca Dunării”, elaborat de către Virgil Iordache, 2009. Aria de studiu este reprezentată mai exact de Insula Mică a Brăilei (IMB), care este un ansamblu de insule aflate în regim natural de inundație (dintre care cele mai importante sunt Ostrovul Popa și Ostrovul Fundu Mare), ce face parte din Sistemul Dunării Inferiore, un complex regional de ecosisteme (Cristofor, 1992, Vădineanu, Cristofor și Iordache, 2001). Printre principalele concluzii ale acestui raport de cercetare, desfășurat pe o perioadă de 7 ani,

efectuat în colaborare cu mai multe instituții de profil din România, se menționează că Insula Mică a Brăilei joacă un rol semnificativ în circuitele biogeochimice ale metalelor în Sistemul Dunării Inferioare, datorat în principal intervenției prin filtrarea apei de inundație. Insula Mică a Brăilei reprezintă „poarta de intrare” a Deltei Dunării, un adevărat filtru pentru pesticidele și aluviunile aduse de fluviu din tot bazinul european, ce beneficiază încă de mecanisme de autoreglare naturale.

„Water quality of the Danube river and his impact on the Danube Delta and the Black Sea” este un studiu ce analizează calitatea apei la nivelul întregului fluviu Dunărea, de-a lungul timpului, problemele specifice cu care se confruntă sectorul din aval al fluviului Dunărea, precum și principalele probleme cu care se confruntă Delta Dunării și Marea Neagră. Printre problemele specifice cu care se confruntă sectorul din aval al fluviului Dunărea, sunt menționate:

- ⚙️ Poluarea cu nutrienți. România se numără printre țările situate în aval de Dunăre, alături de Bulgaria, Moldova și Ucraina, țări care se confruntă cu problema poluării cu nutrienți, exportată din țările situate în amonte de Dunăre: contribuția țărilor din aval la aportul de azot în Dunăre este de aprox. 23,4%, comparativ cu cea a țărilor din amonte care este de 76,6%, în timp ce contribuția la aportul de fosfor este de aprox. 28,5% pentru țările din aval, comparativ cu 71,5% a țărilor din amonte. Concentrația/ încărcarea de nutrienți la intrarea în Delta Dunării și Marea Neagră a scăzut în anul 1994, în comparație cu anul 1988, astfel: în ceea ce privește concentrațiile, 27% pentru azot și 65% pentru fosfor, iar în ceea ce privește încărcarea, 39% pentru azot și 66% pentru fosfor. Această scădere nu a reflectat numai măsurile de protecție a calității apelor, implementate în ultima perioadă de timp, ci și declinul activităților industriale și a cantităților de fertilizatori aplicați în agricultură din țările aflate în curs de tranziție din Estul Europei;
- ⚙️ Poluarea cu substanțe organice non-biodegradabile. Aceste tipuri de substanțe nu pot fi „filtrate” de Delta Dunării și reprezintă un import adus de țările situate în amonte de fluviul Dunărea. Tendința generală în timp a concentrației de substanțe organice, evaluate în primul rând ca COD-Cr, este diminuarea, atât în țările din amonte cât și în România. În cadrul studiului s-a confirmat ipoteza că Dunărea transportă către sectorul din aval o încărcătură de substanțe chimice greu degradabile, „importate” din amonte către Delta Dunării și Marea Neagră, fără a avea contribuții locale reprezentative;
- ⚙️ Poluarea cu metale grele. Cu excepția anumitor sectoare (Ungaria – Croația și Serbia - România) care prezintă un aport semnificativ de Cd, Pb, Hg și Cr către țările situate în aval de Dunăre, concentrațiile de metale grele transportate de la țările din amonte sunt relativ reduse;
- ⚙️ Poluarea asociată transportului de sedimente. Sedimentele din rezervorul Porțile de Fier prezintă o poluare importantă ca urmare a deversărilor industriale din amonte cu metale grele și alte substanțe chimice. Metalele grele (Hg, Cu, Pb, Zn și Cr) constituie acumularea cea mai reprezentativă de poluanți în sedimente la concentrații de 1,76 (Pb) și până la 3,05 (Hg) ori mai mare decât concentrațiile înregistrate în Delta Rinului.

În ceea ce privește principalele probleme cu care se confruntă Delta Dunării și Marea Neagră, eutrofizarea este cea mai delicată dintre acestea, ca urmare a utilizării îngrășămintelor în bazinul Dunării. Astfel, conform aceluiași articol, în anul 1989 Dunărea transporta 49.300 tone de fosfor și 500.000 tone de azot, cantități de 3,5 ori mai mari în cazul fosforului și respectiv de 10 ori mai mari



în cazul azotului, în comparație cu anul 1960. Cu toate că la nivelul anului 2003, aceste cantități au scăzut la 392.000 tone de azot/an și aprox. 19.000 tone de fosfor/an, presiunile Dunării asupra sectorului din aval rămân în continuare ridicate.

Eutrofizarea ca urmare a încărcărilor mari ale apelor Dunării cu nutrienți, contribuie la schimbări drastice și perturbări globale ale balanței naturale ale ecosistemelor. Astfel, prima înflorire algală a avut loc în anul 1975. După acest eveniment, acest proces s-a repetat cu amplitudini și frecvențe diferite, ca o consecință directă a accentuării activităților umane, astfel că până în anul 1992, a avut loc o creștere a concentrației de fitoplancton, iar după 1992, acest proces a scăzut, ca urmare a diminuării cantităților de nutrienți transportate de Dunăre. De asemenea, în cazul Mării Negre, a avut loc în paralel cu procesul de eutrofizare și o dezvoltare indusă a altor specii.

Evoluția calității apei fluviului Dunărea arată o ușoară îmbunătățire în ultima perioadă de timp, în principal datorată declinului activităților industriale (scăderea cererii de îngrășăminte minerale, închiderea fermelor de animale mari etc.) din fostele țări comuniste din Europa de Est, situate în sectorul mijlociu și inferior al Dunării. Ameliorarea este cauzată de reducerea inputurilor de nutrienți aduse de către Dunăre. Încărcările cu fosfor a apelor transportate au fost reduse la aproximativ 50% în comparație cu situația din jurul anilor 1990.

Zonele umede ale Dunării joacă un rol crucial în susținerea biodiversității din bazinul Dunării, acționând ca filtre naturale pentru nutrienți și substanțe toxice, controlul sedimentelor și eroziunii, protecția împotriva inundațiilor, menținerea resurselor de apă de suprafață și subterane. Acestea contribuie, de asemenea, la stabilitatea climatică, habitatele lor diverse oferind suport pentru o mare varietate de specii. Cu scopul de a restabili aceste zone la nivelul porțiunii Dunării inferioare, în iunie 2000, Miniștrii Mediului din Bulgaria, România, Ucraina și Republica Moldova au semnat o declarație pentru a stabili Coridorul Verde al Dunării de Jos (Lower Danube Green Corridor - LDGC), angajându-se să creeze un coridor de zone umede protejate, restaurate și gestionate în mod durabile, de-a lungul Dunării de Jos.

Funcția importantă a zonelor umede în procesul de retenție a nutrienților și substanțelor toxice este evidențiată și în alte două articole:

- ⚙ „The Danube river in the lower sector in two hidrological hypostases – high and low waters”, de Petre Gâstescu și Elena Țuchiu, menționează că funcția biochimică a luncii Dunării rezultă ca urmare a funcției hidrologice și constă în menținerea echilibrului în ciclul carbon-azot-fosfor, reciclarea nutrienților, retenția substanțelor toxice (pesticide, metale grele datorită rolului de biofiltru al aluviunilor), și transformarea poluanților organici în compuși anorganici. Diminuarea spațiului ecotonal de-a lungul fluviului Dunărea conduce la creșterea concentrației de poluanți în Delta Dunării, precum și în apele de coastă și marine, având ca principale consecințe modificarea habitatelor, biodiversității și activelor genetice, în ceea ce privește aspectele ecologice, precum și reducerea potențialului de reproducere al peștilor, vânătoarea de animale și valorificarea evidentă a resurselor regenerabile, în ceea ce privește aspectele topoclimatice și socio-economice.
- ⚙ „The Function of Wetlands” prezintă calitatea de „biofiltru natural” a Deltei Dunării. Astfel, una dintre cele mai importante funcții ale deltei pentru Marea Neagră este capacitatea

acesteia de a absorbi cantități semnificative de poluanți. Principalele moduri în care se realizează acest lucru sunt:

- absorbția de poluanți pe particule de substanțe organice - acest proces se desfășoară pe particule de nămol sau detritus. Fiecare kilogram de greutate uscată din sedimentele de pe fundul deltei conține în medie două grame de ulei;
- distrugerea poluanților ca urmare a activității funcționale a hidrobionților. Microorganismele sunt cele mai active în acest proces (68%). Volumul anual de materie organică distrus de hidrobionți constituie circa 1,5 milioane de tone;
- absorbția de poluanți de către plantele acvatice superioare. Aproximativ 93 - 99% din totalul poluanților absorbiți de Dunăre se acumulează în stuf.

În cadrul celui de al doilea articol funcțiile Deltei sunt comparate cu rolul rinichilor în organism, respectiv capacitatea lor de filtrare. Rata de „curățare” pentru principalii nutrienți care cauzează eutrofizarea în Delta Dunării este 39,7 kg / minut pentru nitrați și 49,6 kg / minut pentru fosfați. Productivitatea funcțională a plantelor superioare ale Deltei poate fi estimată pe o perioadă anuală astfel: nitrați – 59.100 de tone, fosfați – 20.500 tone, metale grele – 23.300 tone și circa 100 kg de pesticide. Intensitatea absorbției substanțelor poluante din Delta Dunării este de 13 ori mai mare decât în Nistru și de 16 ori mai mare decât în Nipru.

Pe lângă faptul că Delta Dunării se confruntă cu problema aportului de poluanți ca urmare a activităților realizate în amonte de Dunăre, modificările ce au survenit de-a lungul vremii în interiorul Deltei Dunării au condus la diminuarea capacității acesteia de a se autoepura.

Conform studiului de caz „Delta Dunării - Una dintre „perlele naturii“ din Europa”, realizat de WWF, o amenințare reală pentru Delta Dunării o constituie modificările survenite atât în amonte (retenția nutrienților, creșterea poluării), cât și în interiorul deltei, printre cele mai importante modificări survenite și efectele acestora, fiind menționate:

- ⚙ extinderea rețelei de canale artificiale din interiorul deltei (din 1910 până în 1990, lungimea acesteia s-a dublat însumând astăzi 3 400 km.). Noile canale create pentru transport, precum canalul Crișan - Caraorman și Mila 35, au schimbat echilibrul ecologic al ecosistemelor deltaice, modificând circulația naturală a apelor și influențând dramatic procesele de eroziune și sedimentare;
- ⚙ zonele umede au fost transformate în terenuri agricole și bazine piscicole, ce a determinat un declin semnificativ al pescăriilor din deltă, aluviunile bogate în nutrienți fiind direct dirijate spre Marea Neagră, prin canalele artificiale nou create, contribuind astfel la fenomenul de eutrofizare;
- ⚙ în anii 1990, o pătrime din Delta Dunării (974 km<sup>2</sup>) a fost îndiguită, inclusiv 400 km<sup>2</sup> în scopuri agricole;
- ⚙ brațul Tulcea-Sulina (81 km) a fost regularizat pe toată lungimea lui, fostele meandre și brațele laterale fiind deconectate de la sistemul natural. Lungimea brațului a fost redusă de la 85 la 62 km, iar canalul navigabil lat de 80 de metri trebuie dragat în mod constant, pentru a asigura adâncimea de 7,3 m;
- ⚙ în anii 1960 au fost tăiate și meandrele brațului sudic Sfântu Gheorghe (109 km), care nu este navigabil, pierzându-se astfel aproximativ 50 km din lungimea acestuia;

- ⚙️ în zona de coastă Razim-Sinoe au fost îndiguite 23.500 hectare, separarea cursului principal de zona inundabilă având ca efect principal pierderea unor habitate valoroase, ceea ce a afectat atât flora cât și fauna din zonă.

Un studiu mai vechi „Environmental problems of the Danube Delta”, din 1993, prezintă rădăcinile declinului complexelor și variatelor ecosisteme din Delta Dunării, din ultimele decenii, reprezentate de patru cauze primare, și anume: încărcările ridicate de nutrienți în Dunăre atunci când intră în deltă; modificările hidrologice ale râului Dunărea - în primul rând eliminarea zonelor de luncă de-a lungul râului; modificările hidrologice în deltă ca urmare a lucrărilor ingineresti precum programe de drenaj, îndiguiuri și dragarea canalelor; încărcarea cu nutrienți și pesticide ca urmare a activităților agricole din interiorul deltei. Odată cu creșterea procesului de contaminare al Dunării, modificările hidrologice efectuate de-a lungul cursului râului au compromis capacitatea sa de autoepurare. Pe întinderea cursului râului pe teritoriul național, digurile construite între anii 1963 și 1967 au condus la diminuarea luncii cu 290.000 ha, ceea ce corespunde unei pierderi de aproximativ 4,3 kilometri cubi în ceea ce privește capacitatea de retenție a apei. Ca urmare, Dunărea și-a pierdut o parte din capacitatea sa de a reține local nutrienți și metale grele, fiind astfel transportați de râu până în deltă.

Și în cadrul acestui articol se vorbește despre importanța restaurării zonelor umede. Cercetările realizate de-a lungul timpului au arătat că zonele umede drenate din deltă reprezintă, probabil, cauza majoră atât a incapacității acesteia de a gestiona încărcările cu nutrienți cât și declinul pescuitului.

În ultima perioadă de timp au fost și sunt implementate în continuare, în regiunea Deltei Dunării, o serie de proiecte ce au ca scop refacerea habitatelor naturale (inclusiv a zonelor umede, foste poldere abandonate, reîmpăduriri de-a lungul canalelor etc.), proiecte care sunt susținute și prin intermediul intervențiilor propuse în cadrul diferitelor sectoare abordate de Strategia de față (Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor, Pescuit și Acvacultură, Agricultură și Dezvoltarea rurală etc.).

### Schimbări climatice

Acest subiect a fost tratat ca și secțiune distinctă în cadrul Raportului de mediu (secțiunea 7.2.5), respectiv impactul schimbărilor climatice asupra diferitelor sectoare de activitate (agricultură, pescuit, silvicultură etc.), modul în care acest aspect este înțeles de către localnicii din regiunea Delta Dunării și de către actorii de la nivel instituțional, precum și proiectele/ tipurile de intervenții propuse în cadrul SIDDDDD care răspund nevoilor de ameliorare și adaptare la schimbările climatice pe de o parte, și cele care au potențial de a contribui la creșterea/ diminuarea emisiilor de CO<sub>2</sub>. În următoarele rânduri am încercat să evidențiem principalele efecte pe care schimbările climatice le au în prezent asupra biodiversității din Delta Dunării, precum și tendințe viitoare.

WWF a realizat în cadrul raportului de sinteză „Vulnerability of the Danube Delta region to climate change”, 2012, ce vizează România, Ucraina și Moldova, scenarii privind impactul schimbărilor de regim climatic asupra diferiților factori de mediu și socio-economici. În ceea ce privește modificările potențiale ca urmare a schimbărilor climatice, în Delta Dunării și în zona de coastă a Mării Negre, sunt menționate următoarele prognoze:

- ⚙️ Eroziunea costieră: schimbările climatice preconizate, în special creșterea nivelului mării, vor accelera eroziunea costieră. Apa de mare sărată va pătrunde în continuare în amonte în Dunăre și zonele umede, suprimând astfel dezvoltarea speciilor de faună și floră de apă dulce;

- ⚙ Eutrofizarea: frecvența înfloririlor algale va crește din cauza hipoxiei, masei reduse de apă și temperaturii ridicate;
- ⚙ Modificări fizice la nivelul habitatelor: riscul unor daune de proporții mari a biotopurilor va crește ca urmare a viiturilor, incendiilor, furtunilor mai intense etc.;
- ⚙ Pierderea biodiversității și a zonelor umede mozaicate: modificările în structura și distribuția vegetației vor continua să persiste (ex. ca urmare a fenomenului actual de uscare a speciilor forestiere precum *Alnus glutinosa*; în ceea ce privește vegetația acvatică anumite specii, mai bine adaptate la noile condiții, domină lacurile). Dacă nu vor fi realizate lucrări hidro de recuperare a terenurilor, acest proces se va intensifica și mai mult. Degradarea biodiversității, care a început în anii '80, va fi în curs de desfășurare;
- ⚙ Dispariția speciilor rare din zonele inundabile: de ex. bursucii și nurca europeană sunt foarte rare în această zonă. Lista roșie a RBDD conține un număr de 382 specii, din care mai mult de 40% sunt specii pe cale de dispariție, critic periclitare. Schimbarea condițiilor zonelor umede va conduce la dispariția acestor specii;
- ⚙ Scăderea apei subterane și a diversității plantelor la nivelul dunelelor de nisip și crestelor: în RBDD au fost identificate 128 de specii de plante exotice (Doroftei & Covaliov, 2009). Cele mai afectate ecosisteme sunt pădurile de luncă, pajiștile și dunele de nisip.

De asemenea, sunt redate situațiile actuale și prognozele în contextul schimbărilor climatice pentru următoarele aspecte și subiecte cheie:

- Stuful: schimbări la nivelul comunităților dominante; creșterea frecvenței incendiilor; sezonul de creștere mai întins; pătrunderea apei sărate;
- Speciile de faună: fenologie și ciclu de viață; specii invazive.

Pentru cele 3 țări, România, Ucraina și Moldova, a fost realizat și „Climate Change Adaptation Strategy and Action Plan for Danube Delta region”. În cadrul Planului de Acțiune pentru adaptarea la schimbările climatice, în cazul sistemelor naturale, respectiv ecosistemelor, sunt propuse următoarele măsuri:

- ✓ Măsuri pregătitoare:
  - Cercetarea științifică cu privire la impactul schimbărilor climatice asupra biodiversității și a ecosistemelor;
- ✓ Măsuri preventive:
  - Prezervarea refugiilor climatice și coridoarelor de migrație pentru biodiversitate în ariile naturale protejate;
  - Modificarea planurilor de management și programelor de monitorizare pentru Rezervația Biosferei Transfrontalieră Delta Dunării România/Ucraina, în acord cu noul tipar/ model climatic.
- ✓ Măsuri reactive:
  - Restaurare terenurilor degradate (inclusiv zonele inundabile);
  - Gestionarea speciilor invazive.

De asemenea, principalele concluzii ale studiului „Danube Delta habitats versus climate change”, realizat în 2012 de Doroftei și Mierlă, afirmă că schimbările climatice conduc la modificări în compoziția, intensitatea și frecvența anumitor elemente de mediu, care determină creșterea

pericolelor de apariție a unor fenomene extrem de rare sau chiar inexistente pentru o anumită zonă, fapt ce determină implicit o creștere a riscului (prin creșterea pericolelor pe de o parte și prin creșterea vulnerabilității unuia sau mai multor elemente). Astfel, se poate explica vulnerabilitate ridicată a habitatelor la speciile de plante invazive. Au fost identificate principalele presiuni asupra habitatelor din zonele strict protejate pentru Delta Dunării, legate de schimbările climatice, acestea influențând în mod direct aproximativ 60% din habitate.

Efectele schimbărilor climatice sunt în mare parte intensificate de factorul antropic, care joacă rol de factor de amplificare a acestor procese și fenomene. A fost realizată o hartă a vulnerabilității la inundații a habitatelor din RBDD și o analiză în sens invers a relevat faptul că cele mai multe dintre habitate sunt vulnerabile la condițiile de secetă, aceasta fiind caracteristică în principal zonelor acvatice și umede, care reprezintă o proporție covârșitoare pe întreg teritoriul RBDD.

Prezența habitatelor neprotejate (habitate care nu sunt clasificate în conformitate cu Directiva Habitat, cum ar fi concesiunile agricole, piscicole, plantații etc.) pe mai puțin de 30% din suprafața RBDD, induce prezența unui potențial factor de perturbare a echilibrului natural dintre diferitele elemente (biotice și abiotice) ale fiecărui habitat. Acest fapt este, de asemenea, consolidat de „decența” factorului uman de a intensifica efectele schimbărilor climatice.

Tipurile de intervenții/ proiecte propuse în SIDDDDD, din cadrul mai multor sectoare de activitate (Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor, Agricultură și Dezvoltarea Rurală, Pescuitul și Acvacultura etc.), adresează o parte din măsurile propuse în cadrul Planului de Acțiune pentru adaptarea la schimbările climatice pentru regiunea Delta Dunării, menționat mai sus, și se regăsesc printre acțiunile care sunt necesare pentru a preveni îmfăptuirea prognozelor realizate cu privire la modificările potențiale ce vor apărea în Delta Dunării ca urmare a schimbărilor climatice (de exemplu: realizarea lucrărilor hidro de recuperare a terenurilor inundabile).

## 4.2 IDENTIFICAREA FORMELOR DE IMPACT POTENȚIAL ALE IMPLEMENTĂRII SIDDDDD

Pentru a putea cuantifica formele de impact potențial ale implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDDD asupra componentelor Natura 2000, primul pas a constat în identificarea tipurilor de intervenții care au potențial de a genera presiuni, componentele biodiversității care ar putea fi afectate pe parcursul implementării proiectelor, precum și tipurile de impact generate asupra acestora.

Formele de impact potențial identificate sunt:

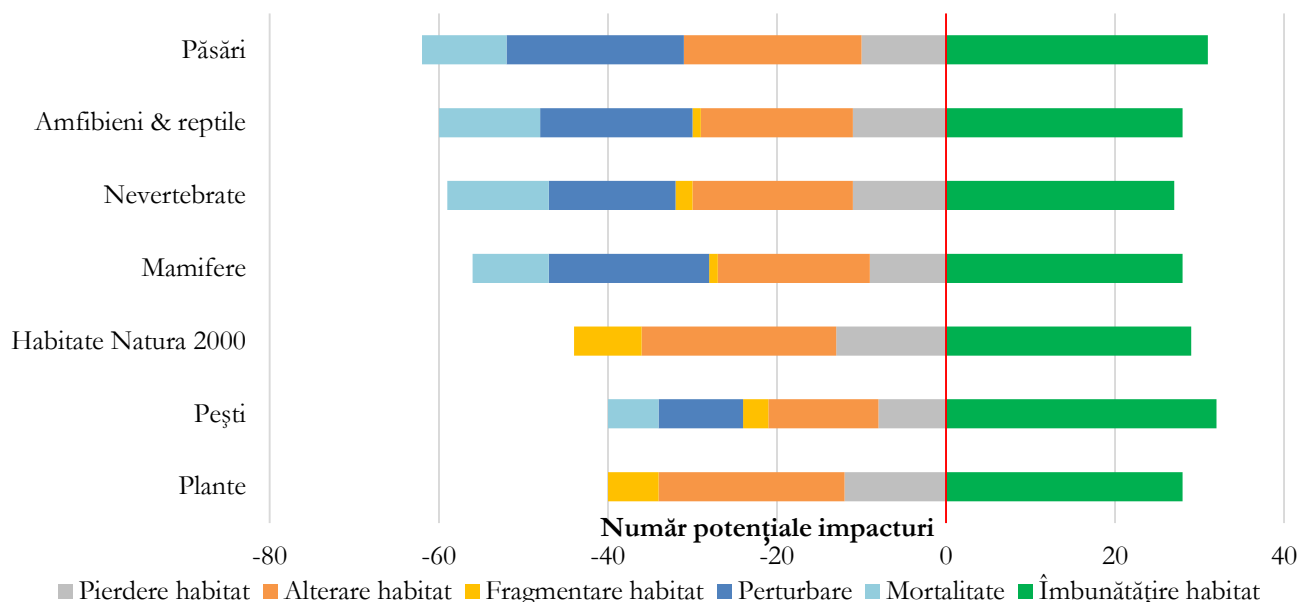
- ⚙ Pierdere habitate – pierderea ireversibilă a habitatelor de interes comunitar sau a suprafețelor din habitatele utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar (prin realizarea de construcții sau activități similare);
- ⚙ Alterare habitate - pierderea reversibilă a habitatelor de interes comunitar sau a suprafețelor habitatelor utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar (poluare, modificări regim hidric etc.);



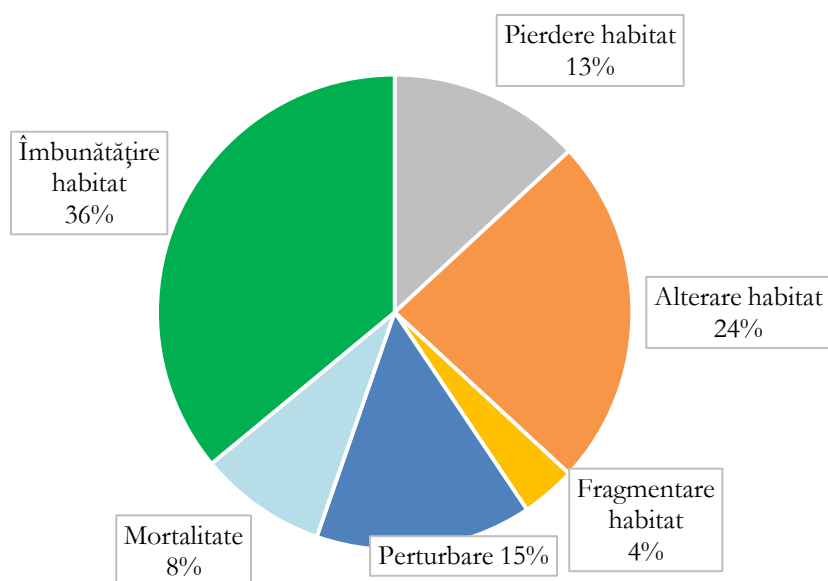
- ⚙️ Fragmentare habitate - fragmentarea habitatelor de interes comunitar sau a suprafețelor habitatelor utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar (limitarea dispersiei/ mobilității/ efect de barieră);
- ⚙️ Perturbare - perturbarea activității speciilor de interes comunitar (deranjarea animalelor în urma activităților desfășurate: prezență umană, zgomot etc.);
- ⚙️ Mortalitate – mortalitate rutieră sau victime ale speciilor de interes comunitar ca urmare a activităților desfășurate (coliziuni cu vehicule rutiere sau alte tipuri de structuri – LEA etc.);
- ⚙️ Îmbunătățire habitate (inclusiv consolidarea managementului măsurilor de conservare ale speciilor și habitatelor de interes comunitar) – îmbunătățirea structurii și funcțiilor habitatelor naturale sau a suprafețelor de habitat utilizate/ ce pot fi utilizate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar (am considerat aici inclusiv intervențiile ce au ca scop consolidarea performanței manageriale a factorilor de decizie cu privire la gestionarea conservării speciilor și habitatelor de interes comunitar).

În Figura nr. 4-5 și Figura nr. 4-6 sunt prezentate numărul și ponderea fiecărui tip de potențial impact identificat (pierdere habitat, alterare habitat, fragmentare habitat, perturbare, mortalitate și îmbunătățire habitat) pentru fiecare grup taxonomic și habitatele Natura 2000.

Ponderea cea mai ridicată aparține îmbunătățirii habitatelor (36%), urmată de alterarea habitatelor (24%), pierderea habitatelor (13%), perturbarea speciilor (15%), mortalitate (8%) și fragmentarea habitatelor (4%). Ponderea potențialelor impacturi negative însumează până la 64%, comparativ cu 36% ce reprezintă ponderea potențialelor impacturi pozitive.



**Figura nr. 4-5 Număr de impacturi potențiale (valorile negative indicată potențiale impacturi negative)**



**Figura nr. 4-6 Ponderea fiecărui tip de impact**

În Tabel nr. 4-1 sunt prezentate toate formele de impact potențial ale implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDDD asupra componentelor Natura 2000, identificate în Regiunea Delta Dunării.

Tabel nr. 4-1 Analiza preliminară a potențialelor forme de impact ale tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDDD asupra componentelor de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării

Cod	Tipuri de intervenții/ proiecte	Grup taxonomic																																							
		Habitate/ vegetație				Plante				Nevertebrate					Pești					Amfibieni și reptile					Mamifere (inclusiv chiroptere)					Păsări											
		PH	AH	FH	ÎH	PH	AH	FH	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH		
I.1	Dezvoltarea și implementarea măsurilor pentru reducerea cantității de deșeuri din zonele naturale				x				x						x						x						x							x							x
I.2	Marcarea și semnalizarea zonelor strict protejate și a zonelor tampon, a zonelor de pescuit sportiv, a canalelor și lacurilor, a zonelor de campare și parcare etc. și implementarea unui sistem de monitorizare și informare, inclusiv tehnologie, cum ar fi camere activate la mișcare, turnuri de observație etc.				x				x						x						x						x							x							x
I.3	Îmbunătățirea managementului pe bază de dovezi prin dezvoltarea și implementarea unui sistem de monitorizare modern/ eficient și a unui model predictiv pentru dinamica sedimentării în Delta Dunării				x				x						x						x						x							x							x
I.4	O analiză instituțională detaliată (revizuirea funcționării) a ARBDD și a reformelor administrative aferente, cu scopul de a îmbunătăți performanțele sale manageriale și cadrul legislativ care guvernează managementul zonei RBDD, pentru a permite locuitorilor să devină participanți activi în protejarea și gestionarea resurselor naturale. Măsuri de consolidare a capacității pentru comunități și ARBDD				x				x						x						x						x							x							x
I.5	Lucrări pentru refacerea și optimizarea regimului hidrologic din Delta Dunării, inclusiv echipamente și costuri operaționale pentru intervențiile fizice în vederea refacerii circulației naturale a apei și a zonelor cu habitate importante				x				x						x						x						x							x							x
I.6	Refacerea sistemelor ecologice și a habitatului natural în cadrul rețelei Natura 2000 inclusiv în lacurile din complexele lacustre naturale, afectate de procese de aluvionare cauzată de intervenții antropice, prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică, pentru speciile care fac obiectul preocupărilor legate de conservare, împreună cu dezvoltarea unui sistem de monitorizare integrat care să acopere întreaga zonă DD (inclusiv zonele transfrontaliere), susținerea luării deciziilor pe bază de dovezi și participarea comunității				x				x						x						x						x							x							x
I.7	Studii și Asistență Tehnică pentru conservarea biodiversității și refacerea ecosistemelor și a habitatelor naturale în cadrul rețelei Natura 2000 afectate de impacturile antropice				x				x						x						x						x							x							x

Cod	Tipuri de intervenții/ proiecte	Grup taxonomic																																					
		Habitate/ vegetație				Plante				Nevertebrate					Pești					Amfibieni și reptile					Mamifere (inclusiv chiroptere)					Păsări									
		PH	AH	FH	ÎH	PH	AH	FH	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH
I.8	Identificarea polderelor suplimentare, eligibile pentru refacerea ecologică. Acestea vor include studii de fezabilitate și proiecte tehnice pentru restaurarea habitatelor naturale afectate de activitățile non - ecologice din polderele agricole, pescărești și forestiere - lucrări de restaurare ecologică integrală sau parțială				X				X						X						X						X						X						X
I.9	Studii de capitalizare a capitalului natural pentru stabilirea celor mai valoroase utilizări ale terenului și resurselor naturale în vederea unui management optim				X				X						X						X						X						X						X
I.10	Reîmpădurirea suprafețelor în care vegetația forestieră naturală a dispărut sau s-a degradat				X				X						X						X						X						X						X
I.11	Investiții pentru susținerea acțiunii locale de reducere a poluării cu nitrați a căilor navigabile, poluare provenită din activitățile agricole și de creștere a animalelor				X				X						X						X						X						X						X
I.12	Înființarea Centrului Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluviu-Mare DANUBIUS-RI	X	X	X		X	X	X		X	X		X									X	X		X			X	X		X			X	X		X		
I.13	Managementul integrat al dăunătorilor - dezvoltarea și implementarea unei strategii integrate pentru controlul țânțarilor		X				X				X		X				X		X				X		X				X		X				X		X		
I.14	Strategie integrată pentru managementul stufului	X	X	X		X	X			X	X		X	X			X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	
I.15	Promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă. Investiții în proiecte pilot care promovează utilizarea surselor de energie regenerabilă (vânt, energie solară, pompe de căldură, biomasă, micro - hidro etc.) și a tehnologiilor nepoluante, inclusiv dezvoltarea și implementarea sistemelor de propulsie ecologice în Delta	X	X	X		X	X	X		X	X		X	X		X	X	X	X	X		X	X		X			X	X		X	X		X	X		X	X	
I.16	Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice (școli, spitale, clădiri administrative etc.)																																						
I.17	Extinderea și îmbunătățirea eficienței energetice a iluminatului public	X	X				X																																
I.18	Susținerea îmbunătățirii eficienței energetice a gospodăriilor																																						
I.19	Crearea unei platforme de parteneriat SC, inclusiv un fond pentru adaptare climatică impulsionat de comunitate, dedicat familiilor cu venituri reduse, micro - granturi sau un mecanism de împrumut pentru susținerea IMM -urilor și o facilitate de parteneriat pentru promovarea colaborării publice - private pentru măsurile inovatoare privind schimbările																																						





Cod	Tipuri de intervenții/ proiecte	Grup taxonomic																																							
		Habitate/ vegetație				Plante				Nevertebrate						Pești						Amfibieni și reptile						Mamifere (inclusiv chiroptere)						Păsări							
		PH	AH	FH	ÎH	PH	AH	FH	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH	PH	AH	FH	P	M	ÎH		
I.33	Implementarea unui mecanism de sprijin pentru un turism durabil și inovator, bazat pe natură și pe cultură și pentru microîntreprinderi, întreprinderi mici și mijlocii și de turism pentru o economie locală verde		x																																						
I.34	Implementarea unui program extins pentru înfrumusețarea așezărilor și revitalizarea centrelor urbane																																								
I.35	Program pentru îmbunătățirea calității unităților și serviciilor de cazare																																								
I.36	Intervenții legate de patrimoniul cultural (reabilitare, conservare etc.)		x																																						
I.37	Dezvoltarea unui program de interpretare (învățare) a destinațiilor																																								
I.38	Dezvoltarea și derularea unui program pentru situații de urgență și prim ajutor pentru lucrătorii din turism și furnizorii de servicii																																								
I.39	Înființarea unui observator de cercetare specializat în turism																																								
I.40	Reducerea sedimentării în lacurile mari	x	x	x		x	x			x	x	x		x	x	x	x	x		x	x															x		x			
I.41	Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei		x											x																									x		
I.42	Diversificarea activităților pescarilor care practică pescuit comercial prin dezvoltarea unor activități complementare - îmbunătățirea siturilor eco-turistice, a adaposturilor pentru a satisface nevoile pescarilor, construirea unor facilități de debarcare simple în zonele cu densitate mare a pescarilor. Promovarea și acordarea de servicii de pregătire pentru pescaturism și pescuitul recreativ/sportiv durabil.																																							x	
I.43	Susținerea reproducerii artificiale a speciilor valoroase, precum știuca, șalăul și alte specii în declin și construirea/modernizarea unor facilități de debarcare simple în zonele cu densitate mare a pescarilor																																								x
I.44	Îmbunătățirea habitatului peștilor																																								x
I.45	Reglementarea sau eliminarea câmpării pentru pescuit necontrolat																																								
I.46	Propunerea unor stimulente fiscale, cum ar fi eliminarea taxei pentru apă																																								
I.47	Îmbunătățirea colectării și analizării datelor referitoare la pescării																																								

















## 4.3 Evaluarea impactului

### 4.3.1 Metodologia de evaluare a semnificației impactului

Metodologia de evaluare propusă este în acord cu cerințele legislative, ale ghidurilor metodologice și ale recomandărilor de bune practici. Principiul metodei este acela de considerare a mărimii efectelor potențiale ca fiind determinate de doi parametri principali:

1. **Magnitudinea modificărilor propuse de proiecte/ tipuri de intervenții.**
2. **Sensibilitatea zonelor potențial afectate.**

Tabel nr. 4-2 Matrice pentru aprecierea semnificației efectelor potențiale ale implementării SIDDDDD

Magnitudine Sensibilitate	Magnitudine negativă mare	Magnitudine negativă moderată	Magnitudine negativă mică	Nicio modificare	Magnitudine pozitivă mică	Magnitudine pozitivă moderată	Magnitudine pozitivă mare
Foarte mare	-3	-3	-2	0	+2	+3	+3
Mare	-3	-3	-2	0	+2	+3	+3
Moderată	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Mică	-2	-2	-1	0	+1	+2	+2
Fără sensibilitate	-1	-1	-1	0	+1	+1	+1

Unde,

Cod culoare	Semnificația impactului	Măsuri necesare
	Impact negativ semnificativ	Necesită soluții alternative sau măsuri de compensare a efectelor
	Impact negativ moderat	Necesită măsuri importante de evitare și reducere a impactului
	Impact negativ redus	Necesită măsuri punctuale de evitare și reducere a impactului
	Nu pot fi identificate efecte (! Nu înseamnă neapărat că nu există efecte)	-
	Impact pozitiv redus	Orice măsură ce poate conduce la extinderea/ multiplicarea efectelor
	Impact pozitiv moderat	
	Impact pozitiv semnificativ	

Utilizarea unei matrice (Tabel nr. 4-2) pentru aprecierea efectelor implementării unui plan/ program/ strategie prezintă trei avantaje majore:

- ✓ Reprezintă o garanție a utilizării unei măsuri unitare de apreciere a efectelor pentru oricare din proiectele/ tipurile de intervenții ale strategiei și oricare componentă de biodiversitate analizată;
- ✓ Constituie un instrument eficient de comunicare a rezultatelor evaluării atât cu specialiștii cât și cu publicul larg;
- ✓ Poate utiliza într-o manieră facilă rezultatele unor analize spațiale privind localizarea și mărimea impacturilor.

Desigur, matricea propusă prezintă și un număr de limitări, dintre care cele mai importante sunt următoarele:

- Nu întotdeauna magnitudinea unui proiect/ tip de intervenție poate fi apreciată atât de exact pentru a fi încadrată într-una din clasele de magnitudine. Pentru a evita acest neajuns se utilizează o abordare precaută: încadrarea într-o clasă mai mare;
- Notarea (atribuirea unei valori de la -3 la +3) se face pentru fiecare proiect/ tip de intervenție propus/ ă în strategie, chiar dacă unele din aceste tipuri de intervenții pot include la rândul lor mai multe proiecte. În acest caz, nota acordată corespunde fie potențialului impact cumulativ (dacă este cazul), fie corespunde proiectului susceptibil a produce cel mai mare nivel al efectelor negative.

**Magnitudinea** reprezintă un parametru tridimensional care ține cont de:

- ⚙️ Aprecierea cantitativă și calitativă asupra modificărilor propuse (ex: îmbunătățirea / înrăutățirea calității unei resurse, modificarea parametrilor structurali sau funcționali ai unei componente de mediu etc.);
- ⚙️ Extinderea spațială (ex: local, la nivelul mai multor UAT-uri, la nivelul întregului teritoriu al SIDDDD);
- ⚙️ Extinderea temporală (ex: pe durata construcției, pe durata perioadei de programare, > perioada de programare).

Un pas important în determinarea potențialelor forme de impact ce pot apărea ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDD, constă în identificarea localizării acestora. Acest lucru este foarte important atât pentru determinarea ulterioară a extinderii spațiale a efectelor (ex: la nivel local, la nivelul mai multor UAT-uri, la nivelul întregului teritoriu al SIDDDD), cât și a extinderii temporale a efectelor (ex: pe durata construcției, pe durata perioadei de programare, > perioada de programare), două componente esențiale pentru aprecierea magnitudinii impactului, unul dintre parametrii principali pentru evaluarea semnificației impactului. Astfel, pe baza schemei de identificare a tipurilor de intervenții/ proiectelor în funcție de localizarea acestora, precum și a posibilității de delimitare spațială a zonei de impact aferente, prezentată în Figura nr. 4-7, SIDDDD conține următoarele tipuri de de intervenții/ proiecte:

- ⚙️ Tip A: tipuri de intervenții/ proiecte pentru care localizarea nu este relevantă pentru analiză (în general acele proiecte care nu presupun lucrări de construcție, iar prin natura lor nu prezintă potențialul de a genera efecte negative asupra siturilor de importanță comunitară, ex: “I.4. O analiză instituțională detaliată (revizuirea funcționării) a ARBDD și a reformelor administrative aferente, cu scopul de a îmbunătăți performanțele sale manageriale și cadrul legislativ care guvernează managementul zonei RBDD, pentru a permite locuitorilor să devină participanți activi în protejarea și gestionarea resurselor naturale. Măsuri de consolidare a capacității pentru comunități și ARBDD”);
- ⚙️ Tip B: tipuri de intervenții/ proiecte care sunt relevante pentru analiză (prin natura lor), însă nu se cunosc informații privind localizarea acestora;
- ⚙️ Tip C: tipuri de intervenții/ proiecte care sunt relevante pentru analiză (prin natura lor), însă nu se cunosc suficiente informații privind localizarea acestora (localizare aproximativă/ incompletă: „aproximativă” în cazul proiectelor AAC și MIA unde au fost considerate limitele intravilanelor localităților menționate în titlurile proiectelor, respectiv „incompletă” în



cazul unor proiecte de tipul „Reducerea sedimentării în lacurile mari” și „Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei”, din cadrul sectorului „Pescuit și Acvacultură”, unde sunt menționate într-o primă fază doar 2 lacuri, urmând ca ulterior să mai fie identificate o serie de intervenții asupra altor lacuri a căror localizare nu se menționează în această fază). În cazul acestor proiecte localizarea spațială a fost realizată cu ajutorul digitizărilor pe baza imaginilor satelitare Google Earth Pro, conform informațiilor disponibile în titlul proiectelor;

- ⚙️ Tip D: tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă (au fost puse la dispoziție date vectoriale în format shp de către beneficiar sau alte părți direct interesate), dar zona de impact nu poate fi clar delimitată (ex: “I.87. Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina”);
- ⚙️ Tip E: tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare clară a zonei de impact.

Numărul și ponderea tipurilor de intervenții/ proiectelor în funcție de localizarea acestora și posibilitatea delimitării zonei de impact, sunt prezentate în Figura nr. 4-8.

Pe parcursul derulării procedurii SEA, lista proiectelor care pot contribui la implementarea Strategiei și ar putea fi finanțate în cadrul ITI Delta Dunării (Tabelul 53: corelarea proiectelor ITI cu tipurile de intervenții prevăzute pentru implementarea Strategiei, din SIDDDDD) a suferit diverse modificări, însă evaluarea realizată în cadrul prezentului studiu, pentru cele 136 tipuri de intervenții/ proiecte (Tabelul 22: tipuri de intervenții și proiecte, din SIDDDDD) a ținut cont de corelarea cu ultima versiune a listei de proiecte ITI. Însă, așa cum se precizează și în textul Strategiei, propunerile de proiecte au caracter indicativ și pot suferi modificări/ completări în perioada de implementare a Strategiei, fiind de asemenea posibilă identificarea de proiecte noi.

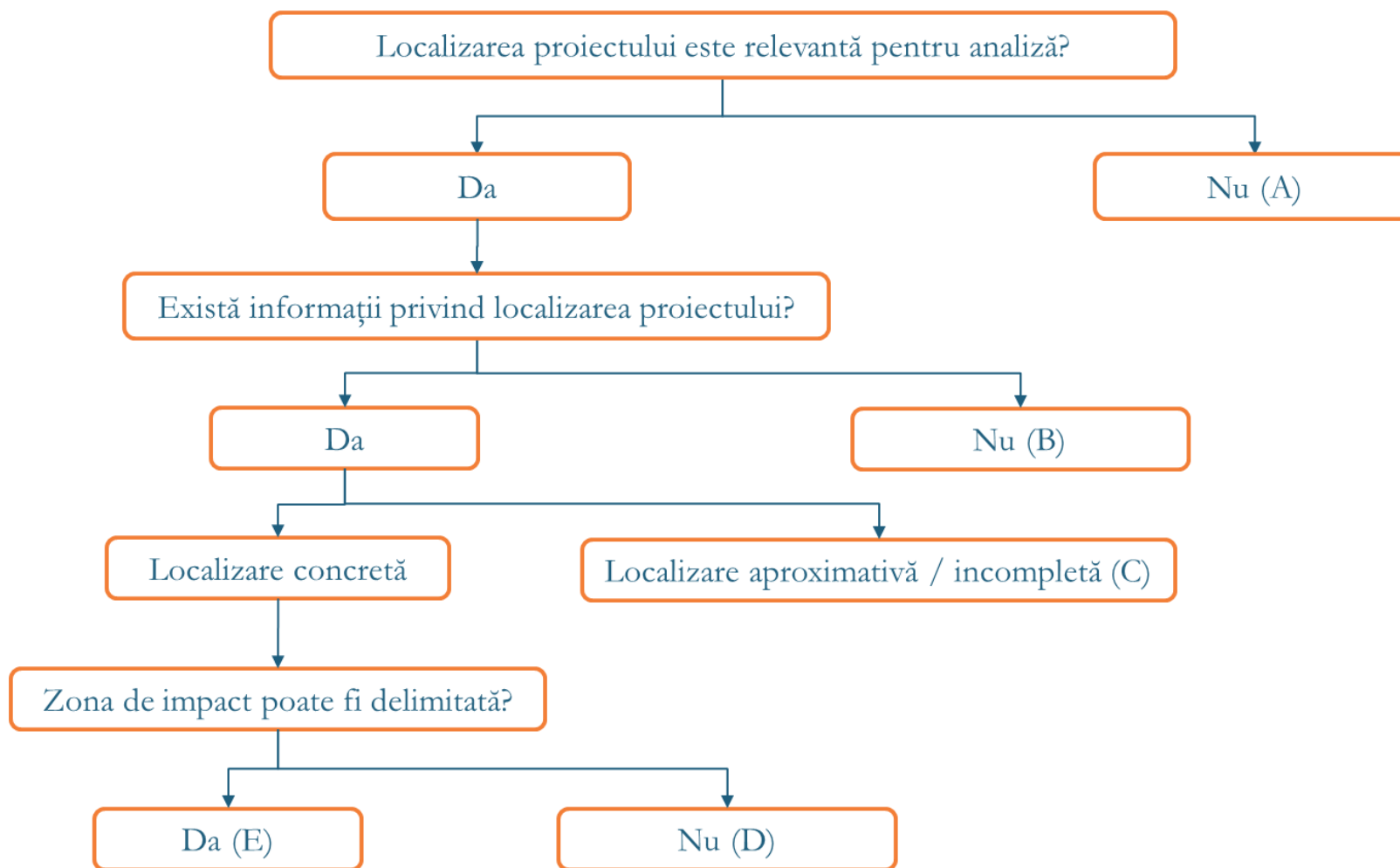


Figura nr. 4-7 Schema de identificare a tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDDD în funcție de localizarea acestora și posibilitatea de delimitare a zonei de impact

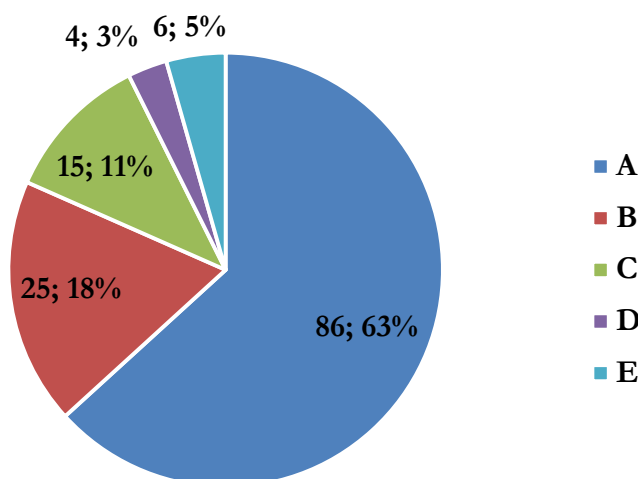


Figura nr. 4-8 Numărul și ponderea tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDDD în funcție de localizarea acestora și posibilitatea de delimitare a zonei de impact

Au fost propuse 5 clase de **sensibilitate**: foarte mare, mare, moderată, mică, fără sensibilitate (a se vedea Figura nr. 4-9):

- ⚙ Sensibilitate foarte mare: rezervații naturale și științifice, zone de protecție strictă și zone de protecție integrală;
- ⚙ Sensibilitate mare: toate suprafețele naturale din interiorul SCI/SPA - urilor, excluzând zonele cu sensibilitate foarte mare;
- ⚙ Sensibilitate moderată: toate suprafețele seminaturale (ex: agricol, pajiști) din interiorul SCI/SPA - urilor și suprafețele naturale din afara limitelor SCI/SPA - urilor, excluzând zonele cu sensibilitate mare și foarte mare;
- ⚙ Sensibilitate mică: suprafețele antropice din interiorul limitelor SCI/SPA - urilor și toate suprafețele seminaturale din afara limitelor SCI/SPA - urilor, excluzând cele de mai sus;
- ⚙ Fără sensibilitate: toate suprafețele antropice din afara limitelor SCI/SPA - urilor.

De asemenea, în cadrul acestei clasificări au fost incluse și zonele sensibile din cadrul Parcului Național Munții Măcinului, clasificate conform „Planului de management integrat al Parcului Național Munții Măcinului, ROSCI0123 Munții Măcinului și ROSPA0073 Măcin-Niculitel”<sup>30</sup>, aprobat prin HG 1074/11.12.2013, pentru diferențierea zonelor sensibile fiind utilizată zonarea acestuia disponibilă în format vectorial:

- Sensibilitate foarte mare: zonele de protecție strictă, zonele de protecție integrală;
- Sensibilitate mare: zonele de conservare durabilă;
- Sensibilitate mică: zonele de dezvoltare durabilă.

<sup>30</sup> <http://www.mmediu.ro/articol/management/432>

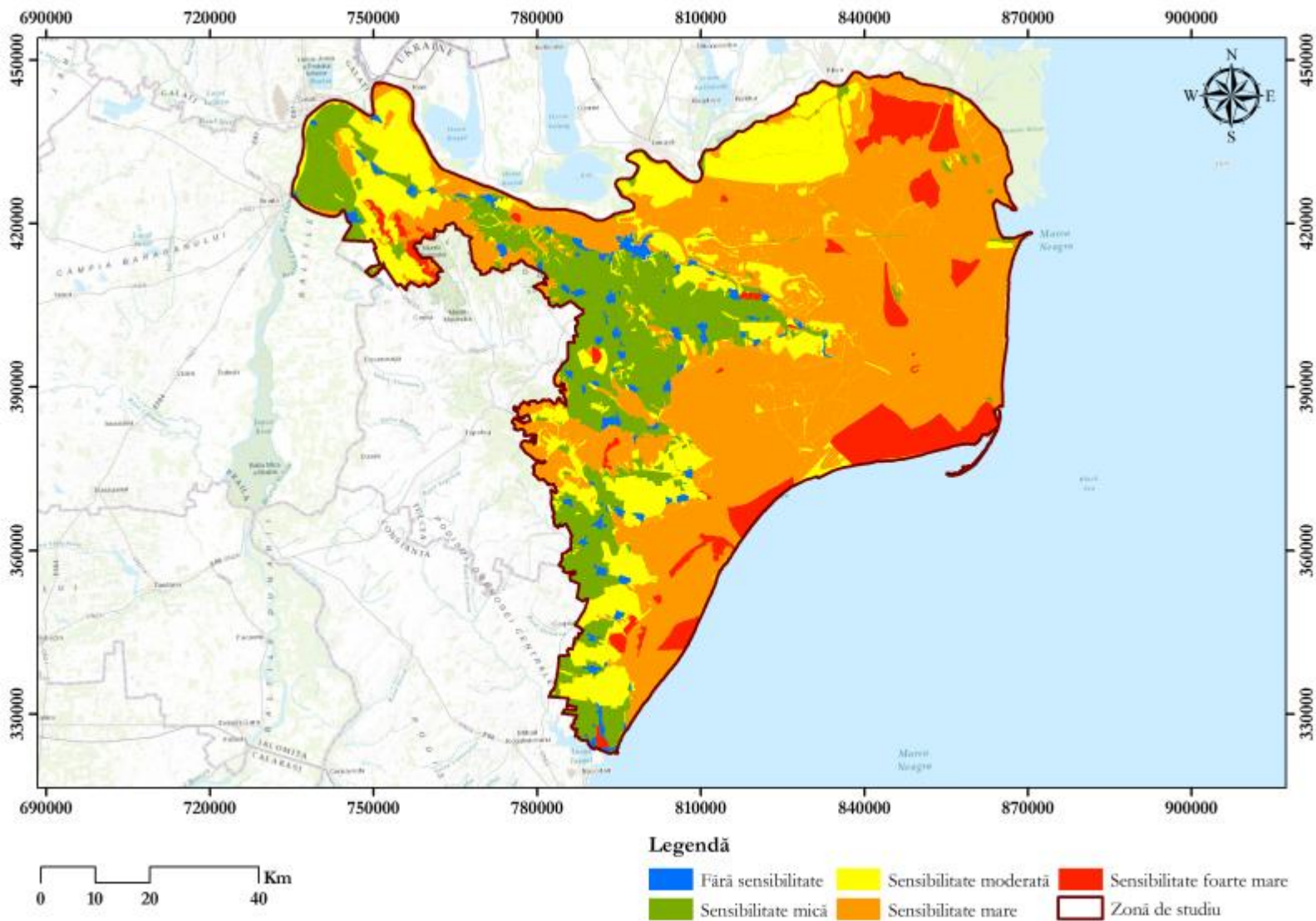


Figura nr. 4-9 Clasele de sensibilitate ale zonei de implementare a SIDDDD

### 4.3.2 Localizarea tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDDD în raport cu clasele de sensibilitate ale zonei de studiu

În figurile următoare sunt prezentate tipurile de intervenții/ proiectele SIDDDDD pentru care există o localizare concretă (cu sau fără o delimitare clară a zonei de impact) și aproximativă/ incompletă, respectiv tipurile C, D sau E, în raport cu clasele de sensibilitate ale zonei de studiu (conform clasificării prezentate în secțiunea anterioară).



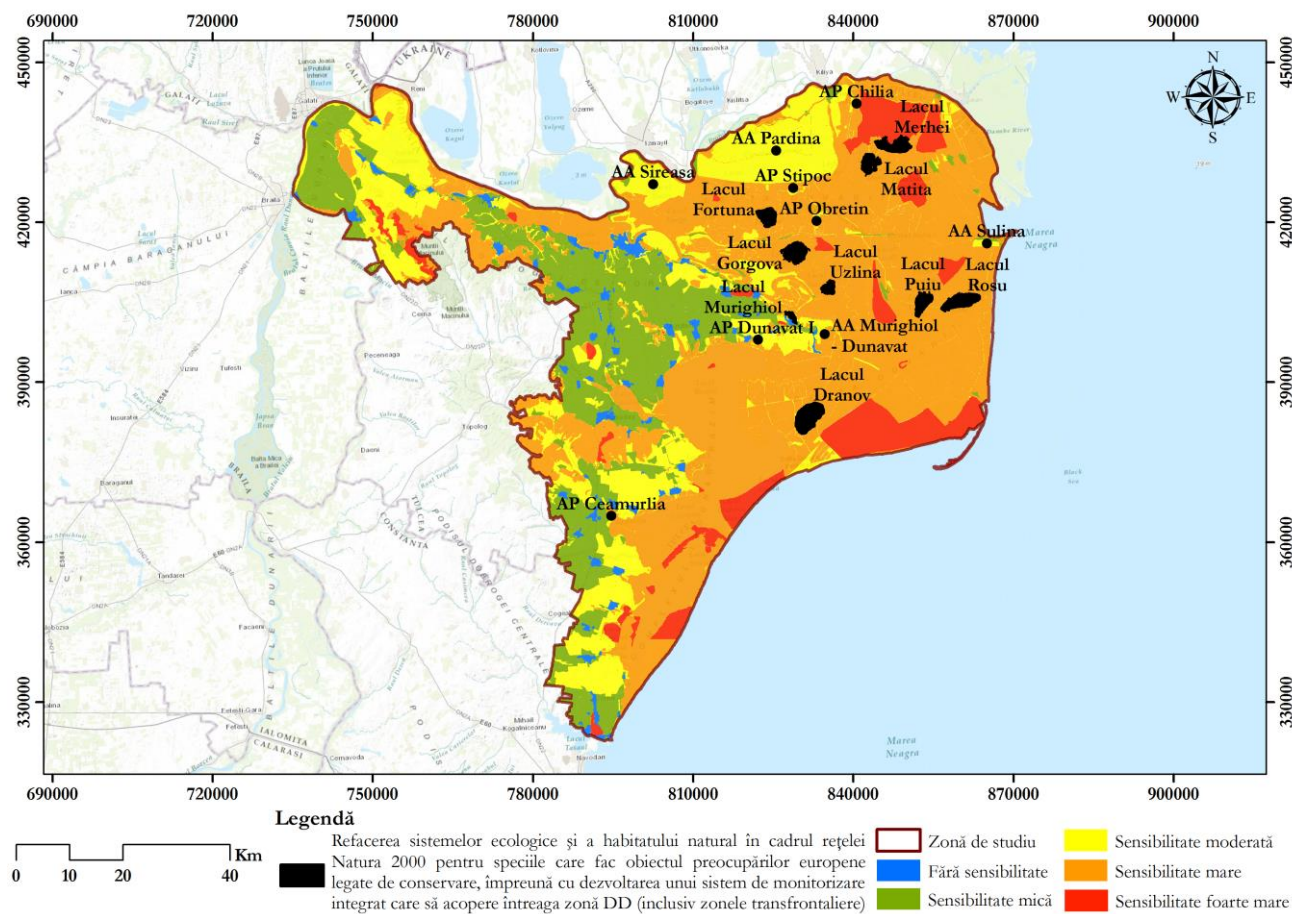


Figura nr. 4-10 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/ proiectului I.6 “Refacerea sistemelor ecologice și a habitatului natural în cadrul rețelei Natura 2000, inclusiv în lacurile din complexele lacustre naturale, afectate de procese de aluvionare cauzată de intervenții antropice, prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică, pentru speciile care fac obiectul preocupărilor legate de conservare, împreună cu dezvoltarea unui sistem de monitorizare integrat care să acopere întreaga zonă DD (inclusiv zonele transfrontaliere), susținerea luării deciziilor pe bază de dovezi și participarea comunității” (sectorul Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor), în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării

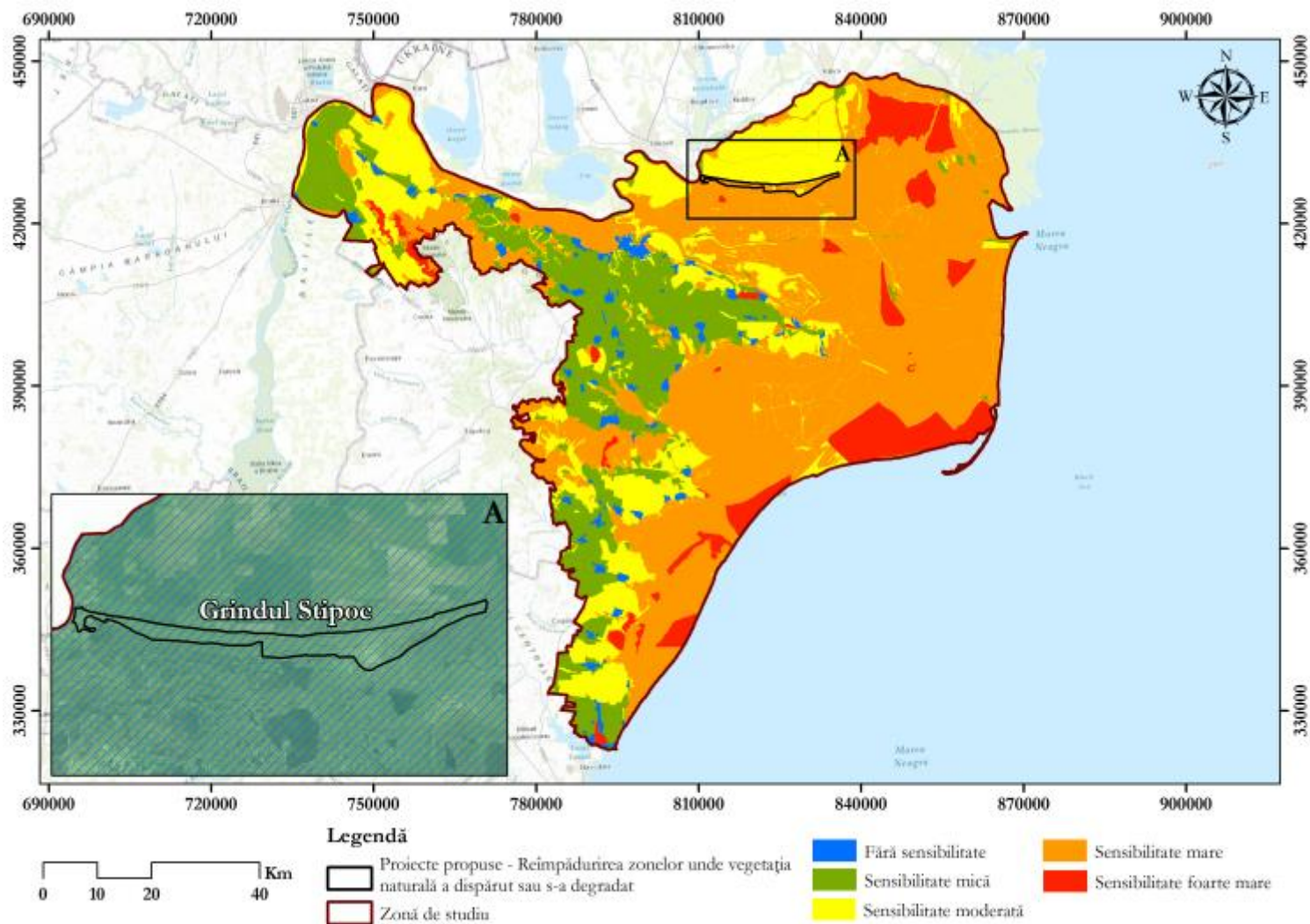


Figura nr. 4-11 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/ proiectului I.10 “ Reîmpădurirea suprafețelor în care vegetația forestieră naturală a dispărut sau s-a degradat” (sectorul Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor), în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării

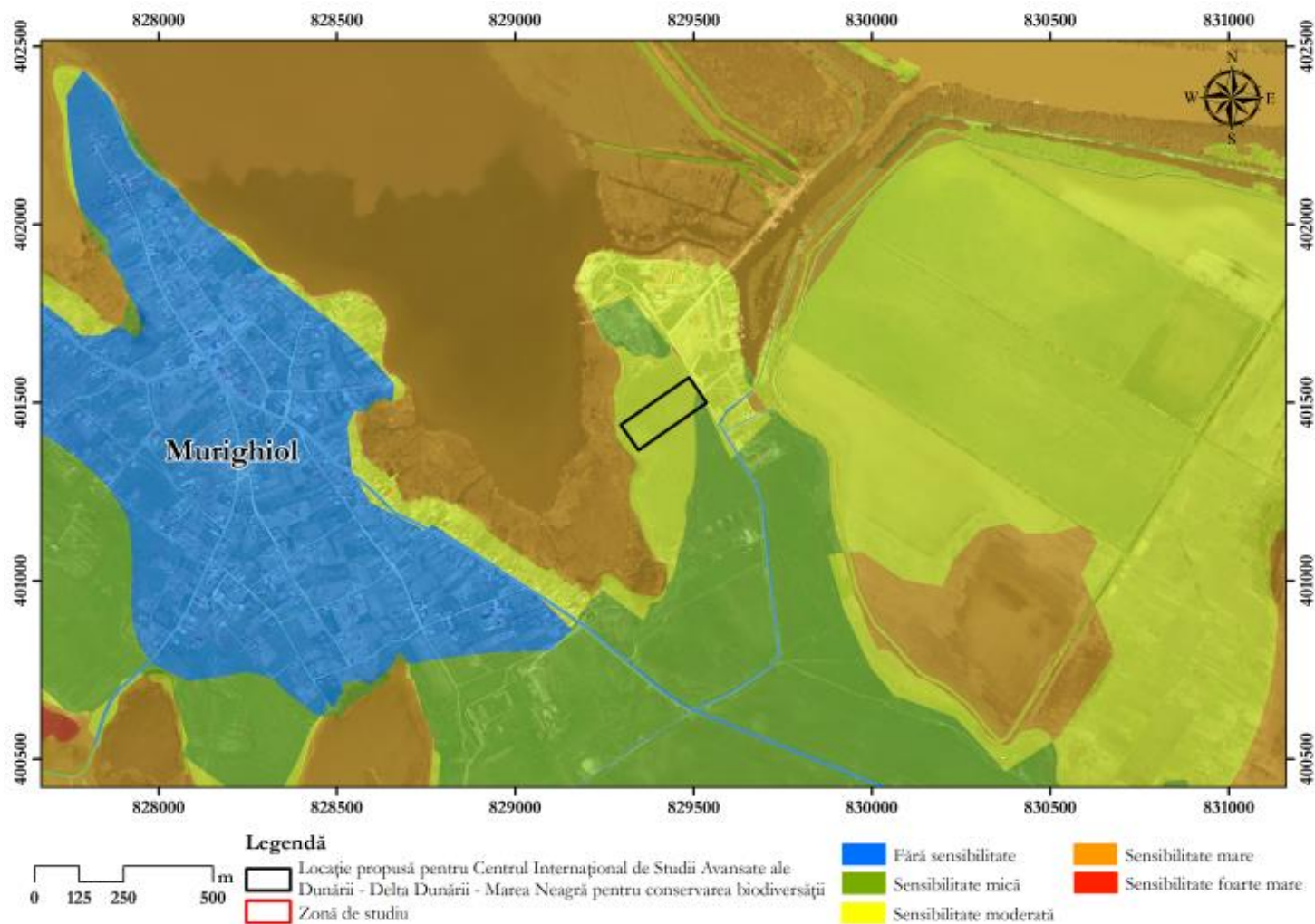


Figura nr. 4-12 Localizarea tipului de intervenție/ proiectului I.12 “Înființarea Centrului Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluviu-Mare DANUBIUS-RI” (sectorul Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor), în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării



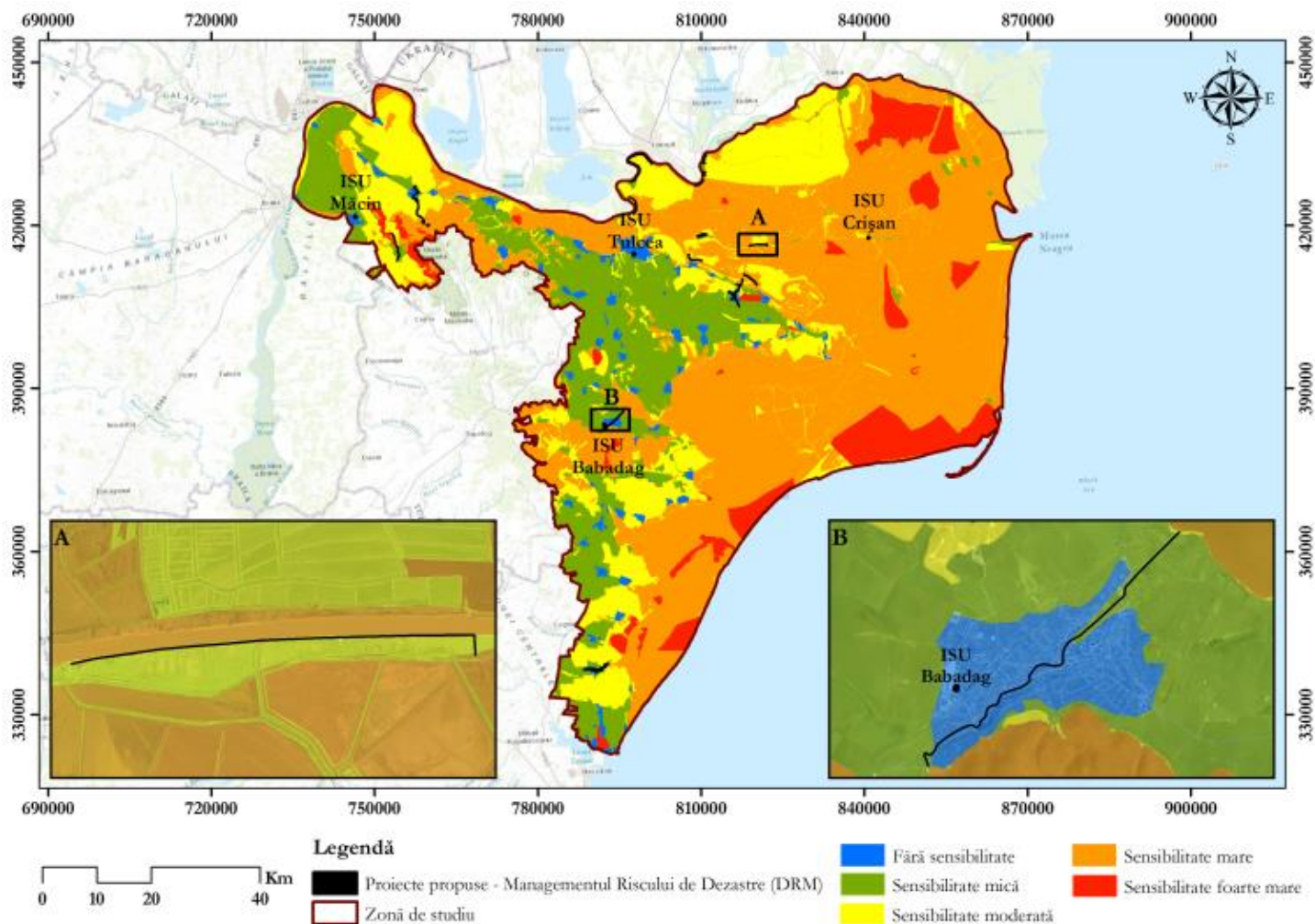


Figura nr. 4-13 Localizarea tipurilor de intervenții/ proiectelor din sectorul MRD în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării. A – detaliu tip de intervenție/proiect I.23 “Lucrări pentru protecția împotriva inundațiilor în paisprezece orașe/ comune”, B - detaliu proiect I. 24 “Modernizarea, reabilitarea și construirea elementelor de infrastructură ale Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Delta" al județului Tulcea în Tulcea + Măcin + Crișan + Babadag + Topolog”

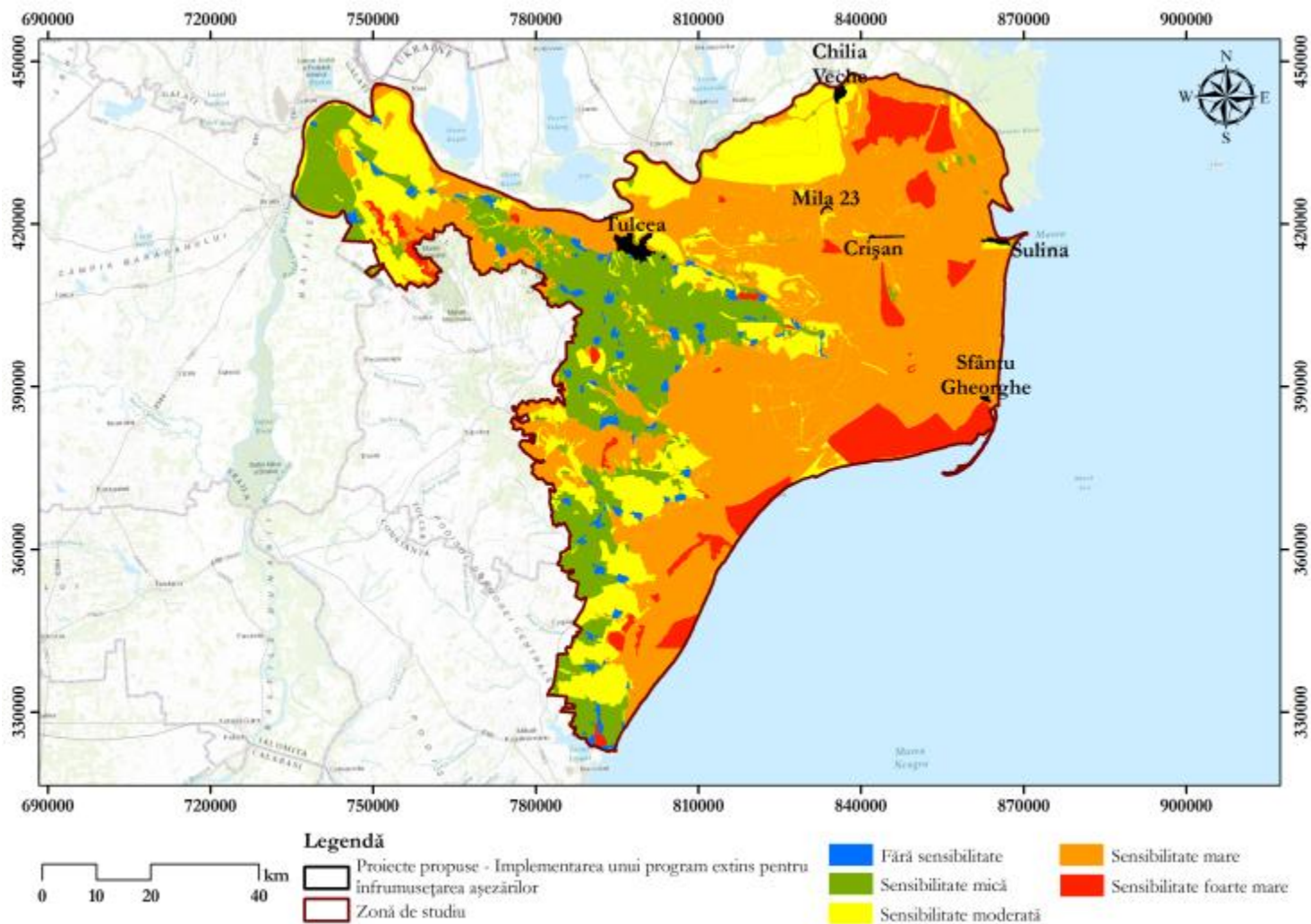


Figura nr. 4-14 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/proiectului I. 34 „Implementarea unui program extins pentru înfrumusețarea așezărilor și revitalizarea centrelor urbane” (sectorul Turism), în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării



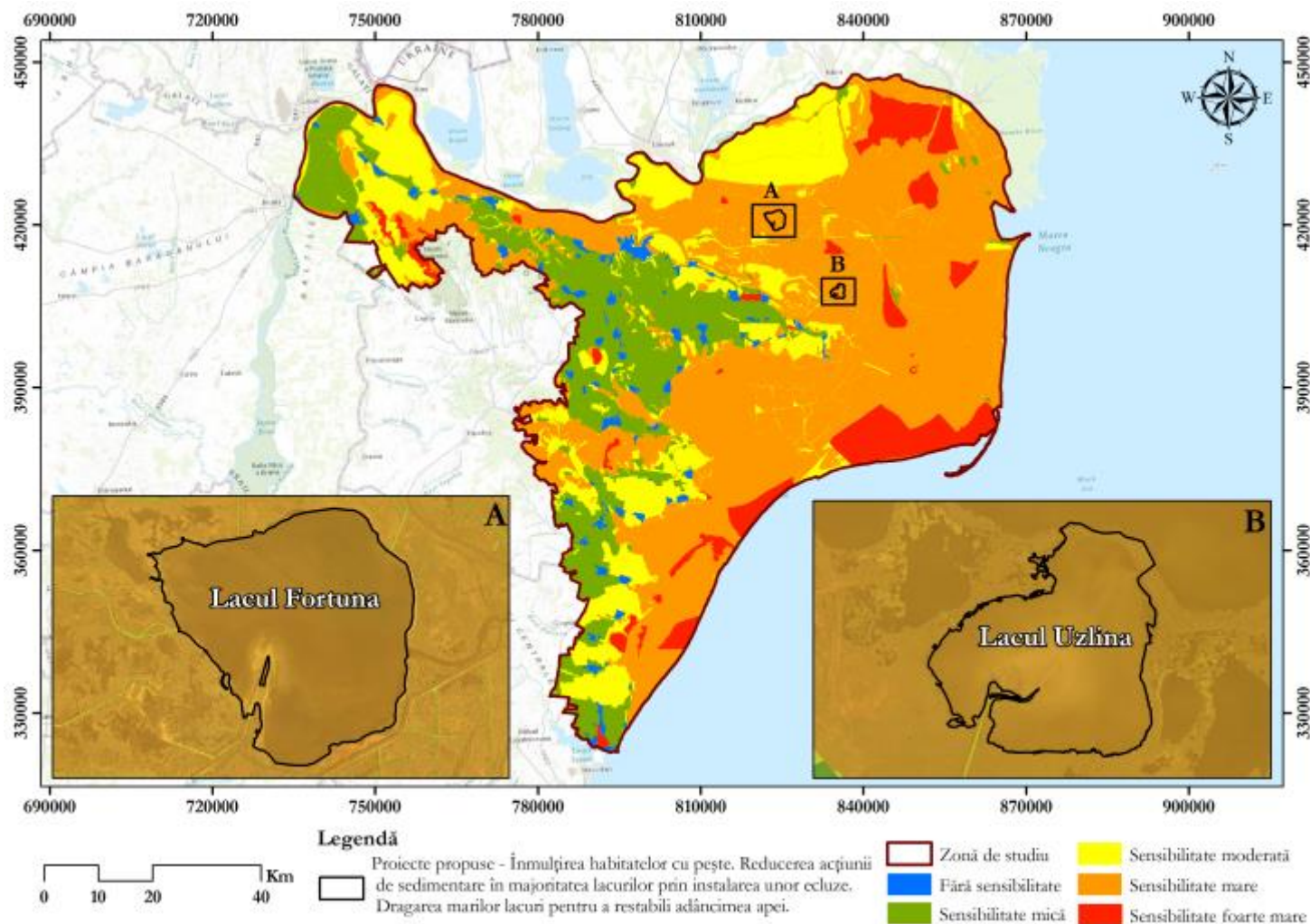


Figura nr. 4-15 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipurilor de intervenții/ proiectelor I.40 “Reducerea sedimentării în lacurile mari” și I.41 „Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei” (sectorul Pescuit și Acvacultură), în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării

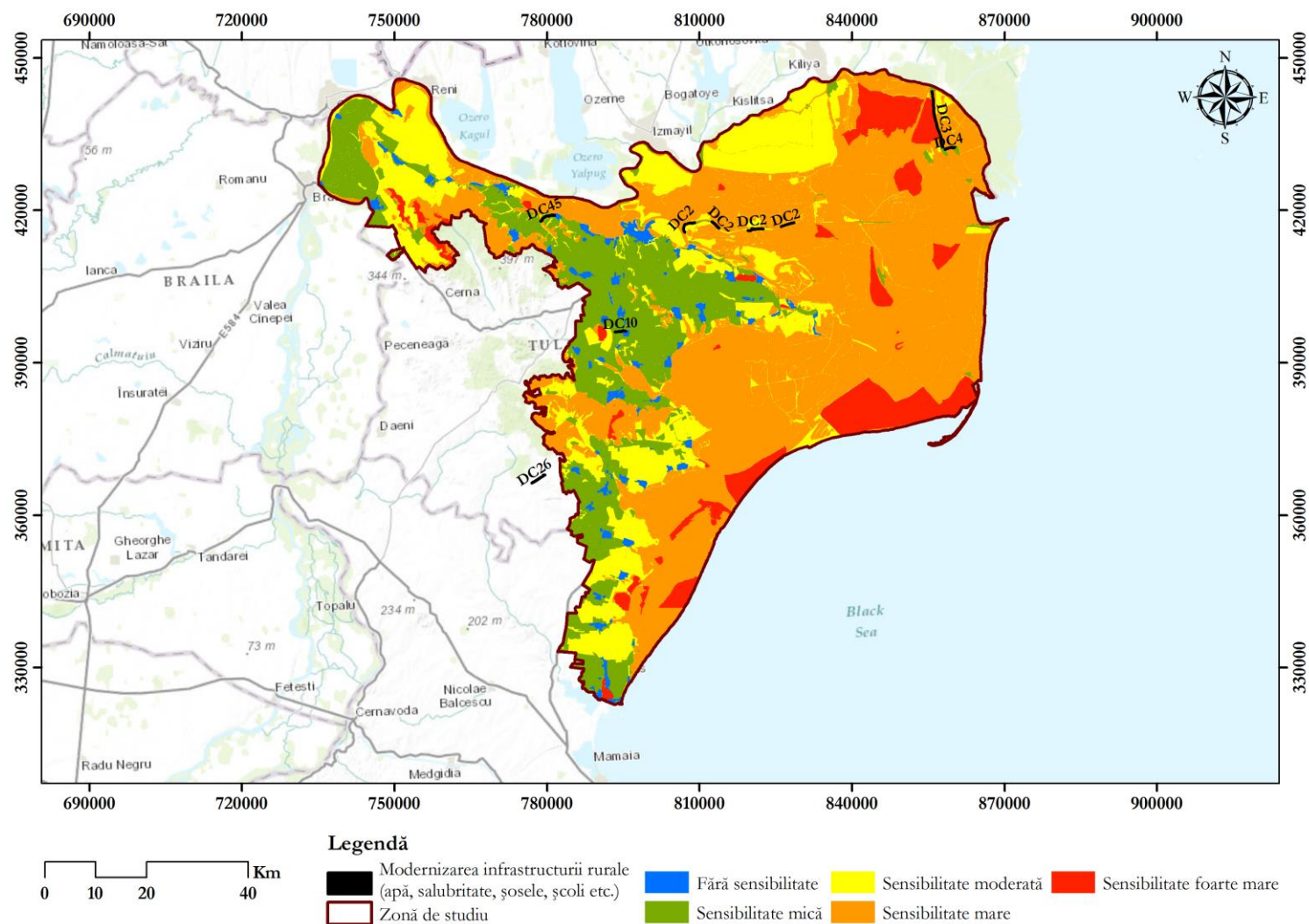


Figura nr. 4-16 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipului de intervenție/proiectului I.53 “ Modernizarea infrastructurii rurale (apă, salubritate, șosele, școli etc.)” (sectorul ADR), în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării

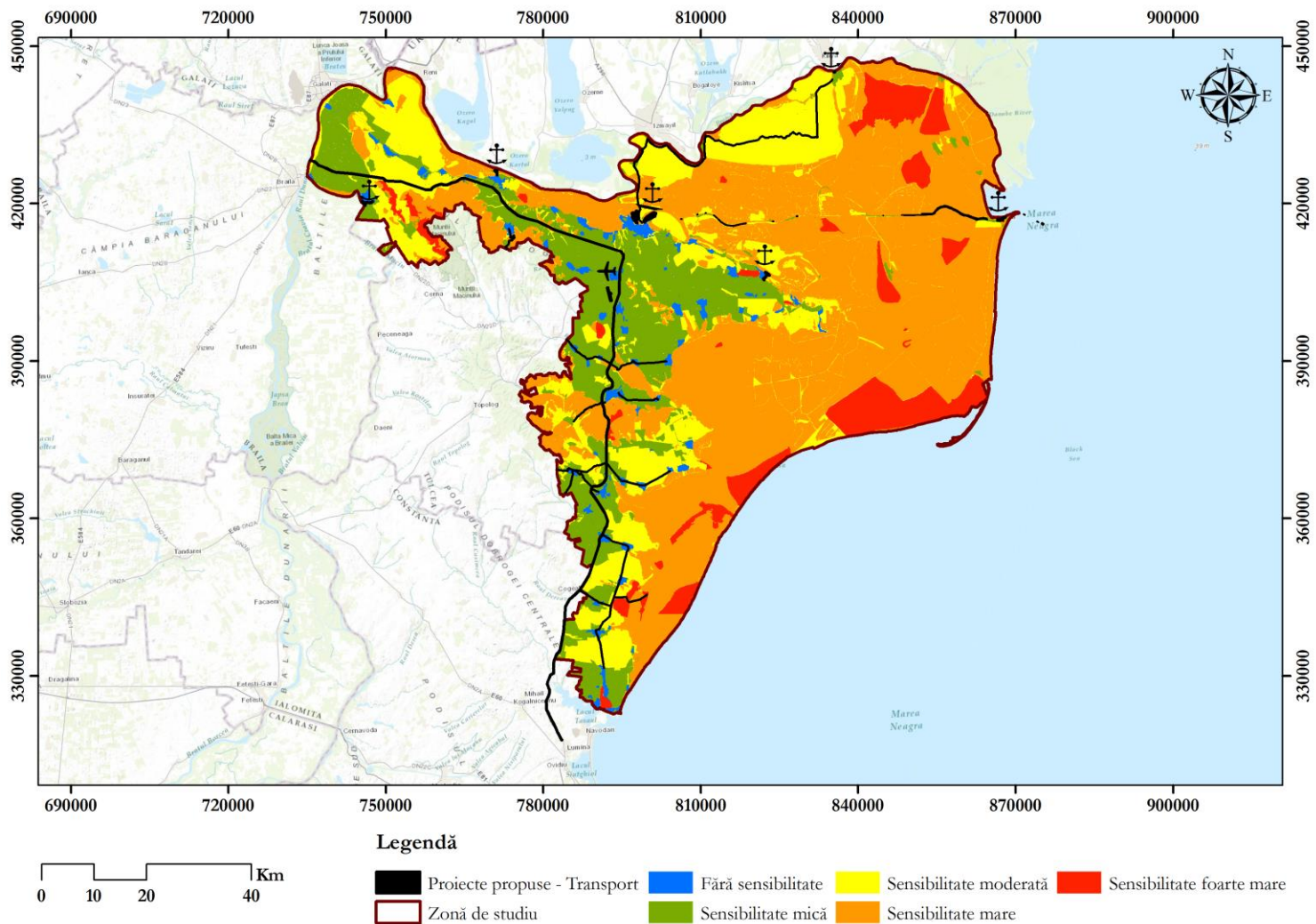


Figura nr. 4-17 Localizarea tipurilor de intervenții/proiectelor din sectorul Transport, în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării



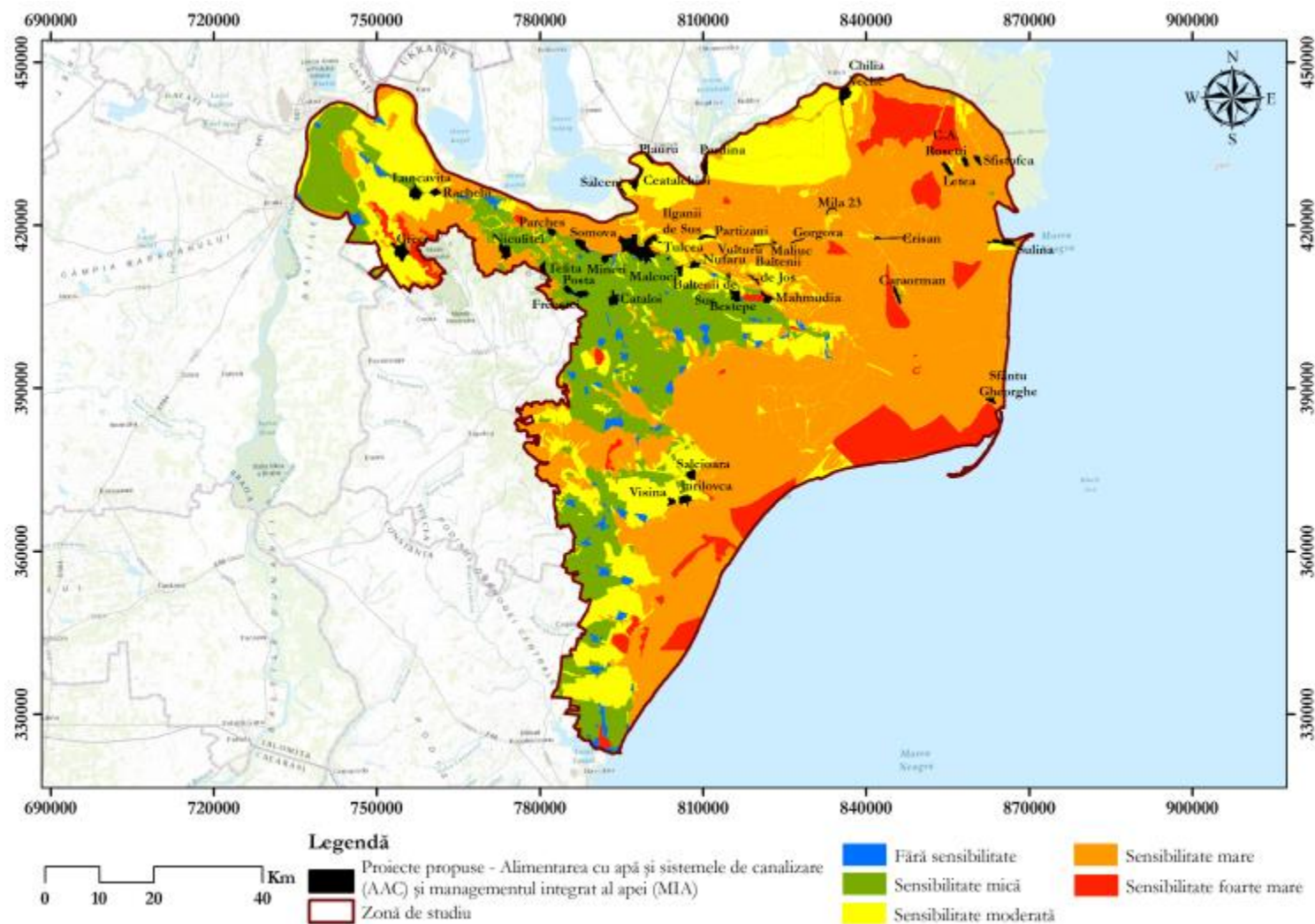


Figura nr. 4-18 Localizarea (aproximativă/ incompletă) tipurilor de intervenții/proiectelor din sectorul AAC și MIA, în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării

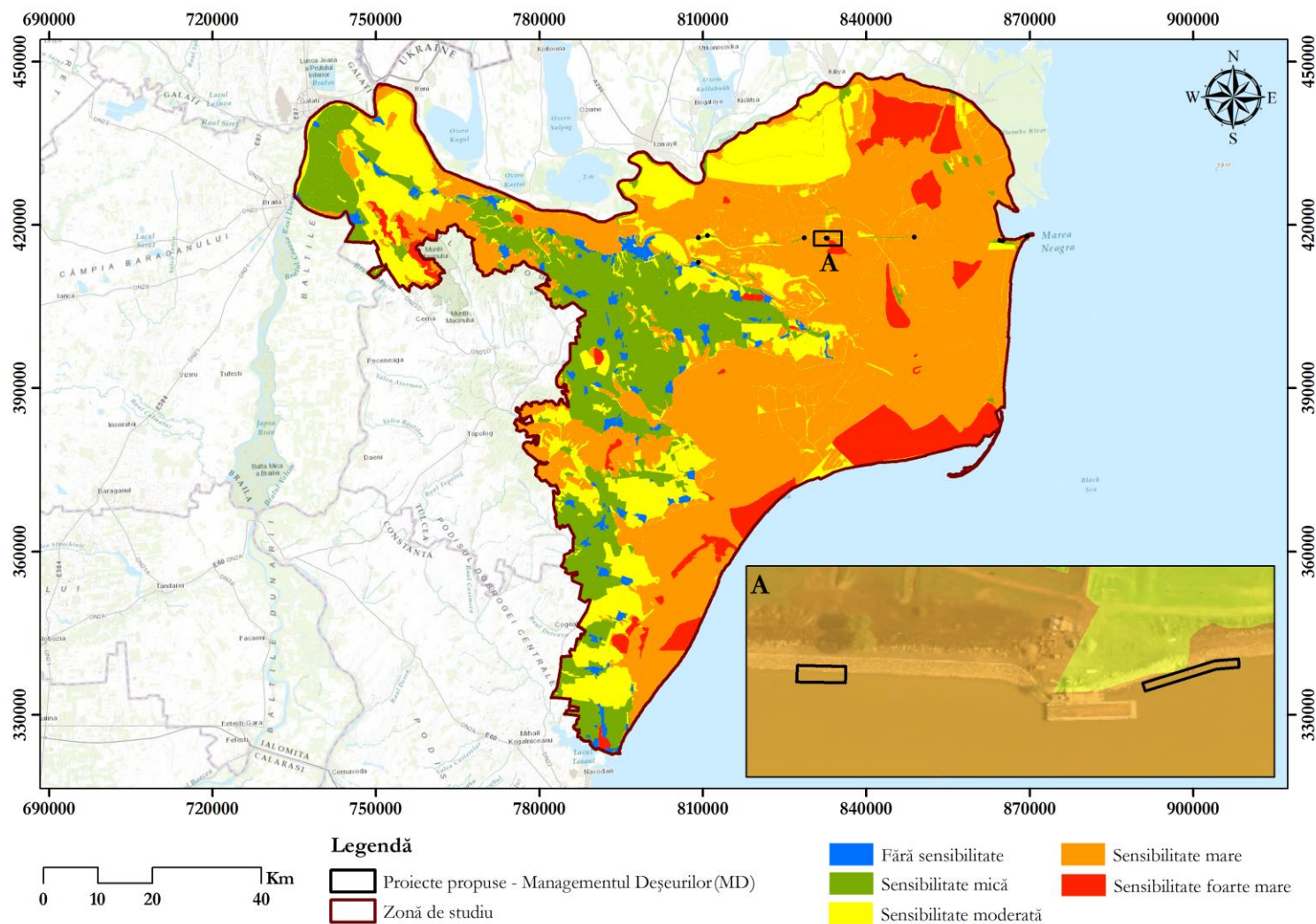


Figura nr. 4-19 Localizarea tipurilor de intervenții/proiectelor din sectorul MD, în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării



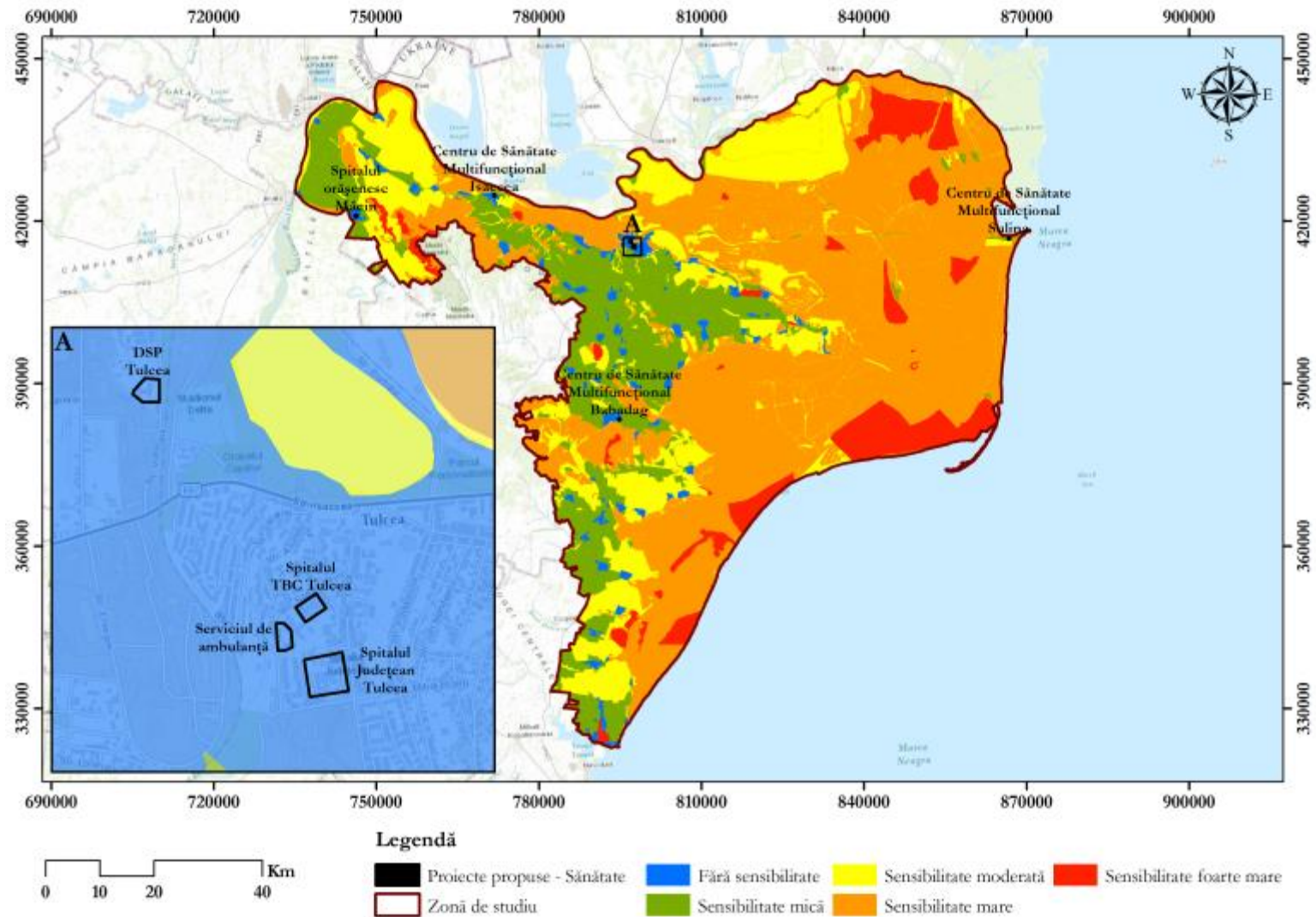


Figura nr. 4-20 Localizarea tipurilor de intervenții/proiectelor din sectorul Sănătate, în raport cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării

### 4.3.3 Estimarea suprafețelor siturilor Natura 2000 potențial afectate de implementarea proiectelor propuse prin SIDDDDD

#### 4.3.3.1 Metodologie

Localizarea tipurilor de intervenții/ proiectelor a fost realizată, așa cum a fost menționat și în secțiunile anterioare, utilizând datele vectoriale primite de la beneficiar, iar pentru acele tipuri de intervenții/proiecte pentru care aceste informații nu au putut fi puse la dispoziție de către beneficiar, localizarea spațială a fost realizată cu ajutorul digitizărilor pe baza imaginilor satelitare Google Earth Pro, conform informațiilor disponibile în titlurile sau în justificările proiectelor (de exemplu, în cazul unor tipuri de intervenții/ proiecte precum I. 10 „Reîmpădurirea suprafețelor în care vegetația forestieră naturală a dispărut sau s-a degradat”, I.85 „Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii aeroportuare”, I.12 „Înființarea Centrului Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluvio-Mare DANUBIUS-RI” etc.). În cazul proiectului ce vizează reabilitarea și consolidarea malurilor canalului Sulina, datele vectoriale au fost furnizate de către Administrația Fluvială a Dunării de Jos R.A. Galați.

Pentru evaluarea suprafețelor de teren afectate de implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor ale SIDDDDD au fost create poligoane corespunzătoare tipurilor de intervenții/ proiectelor care implică atât construcții noi, cât și lucrări de modernizare/ reabilitare/ extindere (drumuri, porturi, aeroport, stații de transfer/ sortare/ compostare/ tratare mecano-biologică a deșeurilor, stații de epurare, stații de tratare apă potabilă etc.) folosind funcția “Buffer” din ArcGIS 10. Distanțele folosite au fost diferite în funcție de tipul de lucrare implicată (drum expres, drum județean, căi navigabile, clădiri etc.) și de forma de impact anticipată (distrugere habitat, alterare, perturbare). Poligoanele proiectelor astfel create au fost intersectate cu zonele de sensibilitate din cadrul Regiunii Delta Dunării, fiind apoi calculate suprafețele comune și defalcate pe grade de sensibilitate, sector, tip de lucrare. Distanțele utilizate pentru impact de tip perturbare au fost stabilite în conformitate cu informațiile disponibile în literatura de specialitate (ex.: Forman et al. 2002).

În ceea ce privește intersecția tipurilor de intervenții/ proiectelor cu categoriile de utilizare a terenurilor (conform Corine Land Cover 2006), menționăm că în cazul ocupării permanente, în cadrul analizei, a fost luat în considerare buffer-ul aferent proiectelor ce presupun construcții noi sau extinderi (respectiv acolo unde se va produce o pierdere de habitat), iar în cazul ocupării temporare a fost considerat buffer-ul pentru proiectele ce implică modernizări sau reabilitări ale unor construcții existente (respectiv acolo unde se va produce o alterare a habitatului).

Buffer-ele utilizate pentru fiecare tip de lucrare și formă de impact sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabel nr. 4-3 Buffere utilizate pentru crearea poligoanelor ce au fost folosite ulterior la calcularea suprafețelor afectate**

		Buffer construcții existente (m)	Buffer construcții permanente (efecte directe) (m)	Lucrări temporare (alterare habitate) (m)	Perturbare (efecte indirecte) (m)	Îmbunătățire habitate (m)
<b>Biodiversitatea și Managementul Ecosistemelor</b>						
Construcții noi	Centru Internațional de Studii Avansate	-	Poligon digitizat	-	-	-
Reîmpădurire	Grindul Stipoc	-	-	-	-	Poligon digitizat
Refacere habitate	Lacuri					Poligon digitizat
<b>Managementul Riscului de Dezastre (MRD)</b>						
Construcții noi	Lucrări hidrotehnice	-	Poligoane digitizate	-	-	-
Reabilitări/Modernizări	Infrastructură ISU	-	-	Poligoane digitizate	-	-
<b>Turismul</b>						
Reabilitări/Modernizări	Înfrumusețarea localităților	-	-	Intravilanul localităților menționate	-	-
<b>Pescuitul și Acvacultura</b>						
Dragarea marilor lacuri	Lacul Uzlina Lacul Fortuna	-	-	Poligoane digitizate	-	-
<b>Transportul</b>						
<b>SECTOR RUTIER</b>						
Drumuri noi	Drum expres	-	25	15	675	-
Reabilitări	DJ	5	-	5	495	-
<b>SECTOR NAVAL</b>						
Modernizări	Porturi	-	-	Poligoane digitizate	-	-
	Canalul Sulina	-	-	Poligoane AFDJ	-	-
<b>SECTOR AERIAN</b>						
Modernizare	Aeroport	-	-	-	200	-
<b>Alimentarea cu apă, canalizarea și managementul integrat al apei</b>						
Construcții noi/ Extinderi	STAP/SEAU	-	-	-	-	Intravilanul localităților menționate
Reabilitări/Modernizări <sup>31</sup>	STAP/SEAU	-	-	-	-	Intravilanul localităților menționate
<b>Managementul deșeurilor (MD)</b>						

<sup>31</sup> Se presupune că toate lucrările de reabilitare/ modernizare se vor derula pe amplasamentele existente ale STAP/ SEAU

		Buffer construcții existente (m)	Buffer construcții permanente (efecte directe) (m)	Lucrări temporare (alterare habitate) (m)	Perturbare (efecte indirecte) (m)	Îmbunătățire habitate (m)
Construcții noi	Stații transfer, sortare, MBT	-	Poligoane digitizate	-	-	-
<b>Sănătatea</b>						
Reabilitări/Modernizări	Infrastructură medicală	-	-	Poligoane digitizate	-	-
<b>Educația</b>						
Reabilitări/Modernizări	Infrastructură educație	-	-	Poligoane digitizate	-	-

#### 4.3.3.2 Tipuri de intervenții / Proiecte de tip E - pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact

În cadrul acestei categorii se înscriu următoarele 6 tipuri de intervenții/ proiecte propuse în cadrul SIDDDD:

##### ✓ Transportul (6 tipuri de intervenții / proiecte):

- ⚙ I.79. Modernizarea drumului național DN 22 Constanța - Tulcea - Măcin - Brăila inclusiv realizare pod peste Dunăre în zona Brăila-Măcin;
- ⚙ I.81. Modernizarea drumului județean DJ229, sectorul I și II, Niculițel - Zebil - Sarichioi;
- ⚙ I.82. Modernizarea drumului județean DJ222N, Tulcea - Pardina - Chilia Veche;
- ⚙ I.83. Modernizarea drumului județean DJ226 Tronson DN22B - Corbu - Săcele - Istria - Mihai Viteazu;
- ⚙ I.85. Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii aeroportuare;
- ⚙ I.86. Modernizarea drumurilor județene (infrastructura de transport regional):
  - DJ 222B Tronson Baia- Ceamurlia de Sus;
  - DJ 222 Tronson Visina- Ceamurlia de Sus;
  - DJ 223A Tronson Enisala – Babadag – Slava Rusă;
  - traseul Cetatea Histria – DN22/ Tariverde.

În cazul acestor tipuri de intervenții/ proiecte, suprafețele de habitat ce ar putea fi pierdute efectiv sunt echivalente cu 0,01 % din suprafața siturilor SCI intersectate. Suprafețele pierdute în zone cu sensibilitate foarte mare și mare vor fi echivalente cu < 0,01 % din suprafața siturilor intersectate.

Suprafețele de habitat potențial alterate ca urmare a implementării acestor tipuri de intervenții/ proiecte reprezintă 0,02 % din suprafața siturilor SCI intersectate. Suprafețele cu sensibilitate foarte mare și mare potențial alterate sunt echivalente cu 0,01 % din suprafața siturilor intersectate.

Zonele în care ar putea apărea perturbări ale activității speciilor sunt estimate că vor acoperi 1,54 % din suprafața totală a siturilor intersectate. Suprafețele afectate de perturbări în zonele cu sensibilitate foarte mare și mare sunt echivalente cu 0,74 % din suprafața totală a siturilor SCI intersectate.

În cazul acestor proiecte ar putea fi afectate în total suprafețe echivalente cu 1,56 % din suprafața totală a siturilor SCI intersectate. În zonele cu sensibilitate foarte mare și mare ar putea fi afectate suprafețe care reprezintă 0,76 % din suprafața siturilor intersectate.

În cazul rețelei de situri de protecție specială avifaunistică (SPA), suprafețele de habitat potențial pierdute prin implementarea proiectelor sunt echivalente cu 0,02 % din suprafața totală a siturilor SPA intersectate. În zonele cu sensibilitate foarte mare și mare suprafețele ce ar putea fi pierdute sunt echivalente cu < 0,01 % din suprafața siturilor SPA.

Suprafețele de habitat potențial alterate sunt echivalente cu 0,03 % din suprafața totală a siturilor SPA intersectate. În zonele cu sensibilitate foarte mare și mare suprafețele potențial alterate reprezintă 0,01 % din suprafața totală a siturilor intersectate.

Zonele de perturbare ar putea reprezenta 1,97 % din suprafața siturilor SPA intersectate. În zonele cu sensibilitate foarte mare și mare suprafețele potențial afectate de perturbări sunt echivalente cu 0,61 % din suprafața siturilor.

Suprafețele totale potențial afectate de implementarea proiectelor sunt echivalente cu 2,01 % din suprafața totală a siturilor SPA intersectate. În cazul zonelor cu sensibilitate foarte mare și mare suprafețele totale potențial afectate sunt echivalente cu 0,62 % din suprafața siturilor SPA.



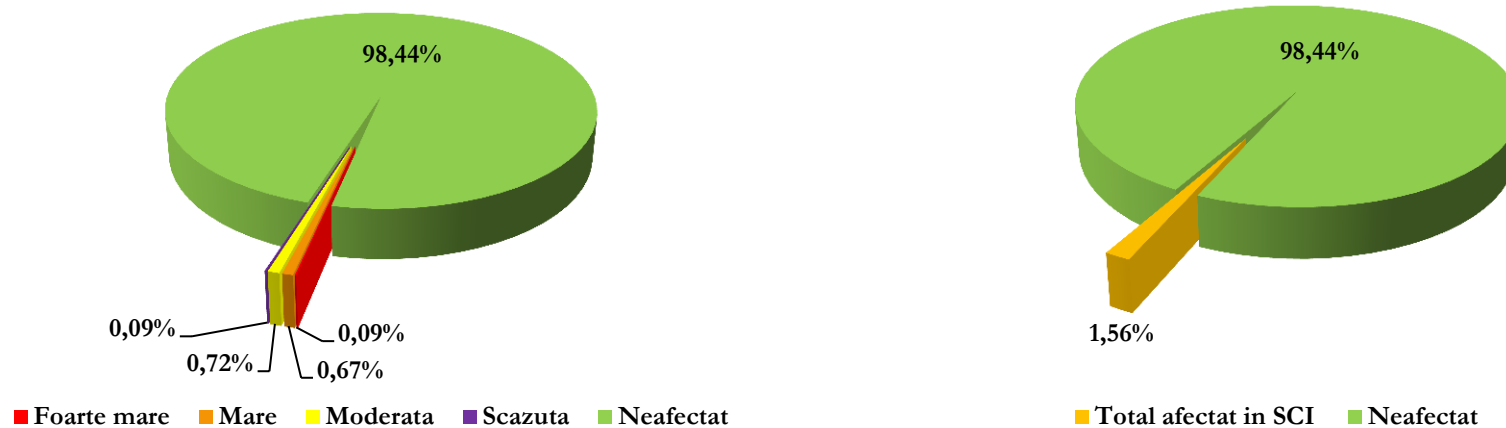


Figura nr. 4-21 Ponderea suprafețelor totale din interiorul siturilor de interes comunitar (SCI) intersectate de tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E)

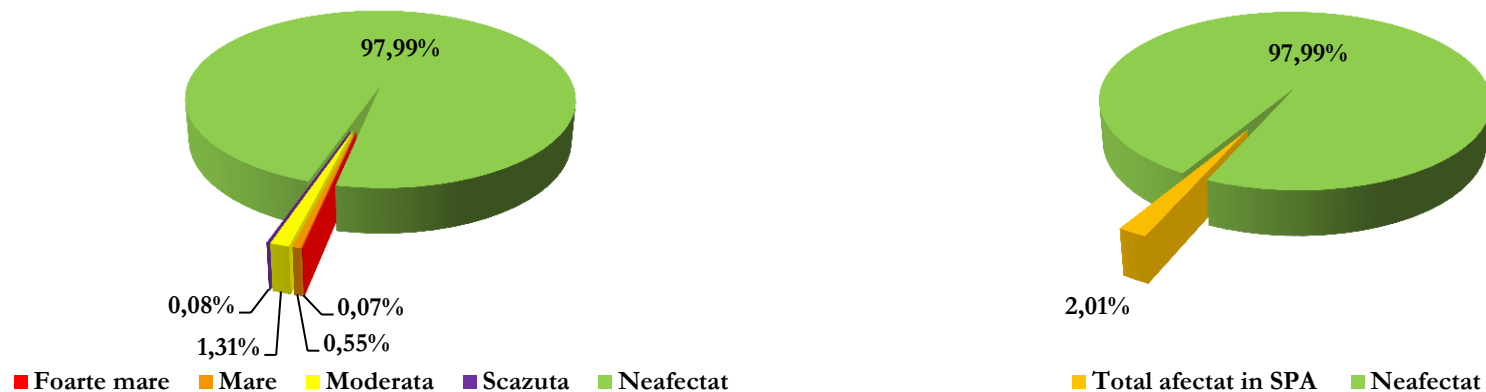


Figura nr. 4-22 Ponderea suprafețelor totale din interiorul ariilor de protecție specială avifaunistică (SPA) intersectate de tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E)

**Tabel nr. 4-4 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) pierdute efectiv din siturile de importanță comunitară (SCI)**

Proiecte	Clase de sensibilitate ale suprafețelor (ha) la nivelul SCI-urilor			
	Foarte mare	Mare	Moderată	Scăzută
Tip E	15,08	29,72	1,42	2,49
Total/localizare	48,69			

**Tabel nr. 4-5 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) pierdute efectiv din ariile de protecție specială avifaunistică (SPA)**

Proiecte	Clase de sensibilitate ale suprafețelor (ha) la nivelul SPA-urilor			
	Foarte mare	Mare	Moderată	Scăzută
Tip E	15,12	27,12	109,82	4,91
Total/localizare	156,96			

**Tabel nr. 4-6 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) alterate din siturile de importanță comunitară (SCI)**

Proiecte	Clase de sensibilitate ale suprafețelor (ha) la nivelul SCI-urilor			
	Foarte mare	Mare	Moderată	Scăzută
Tip E	8,99	62,63	18,19	27,33
Total/localizare	117,14			

**Tabel nr. 4-7 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) alterate din ariile de protecție specială avifaunistică (SPA)**

Proiecte	Clase de sensibilitate ale suprafețelor (ha) la nivelul SPA-urilor			
	Foarte mare	Mare	Moderată	Scăzută
Tip E	9,01	64,48	103,79	39,41
Total/localizare	216,69			

**Tabel nr. 4-8 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) afectate de perturbări din siturile de importanță comunitară (SCI)**

Proiecte	Clase de sensibilitate ale suprafețelor (ha) la nivelul SCI-urilor			
	Foarte mare	Mare	Moderată	Scăzută
Tip E	601,03	4539,74	4994,34	578,79
Total/localizare	10713,90			

**Tabel nr. 4-9 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) afectate de perturbări din ariile de protecție specială avifaunistică (SPA)**

Proiecte	Clase de sensibilitate ale suprafețelor (ha) la nivelul SPA-urilor			
	Foarte mare	Mare	Moderată	Scăzută
Tip E	606,98	4680,81	11008,49	665,89
Total/localizare	16922,16			

**Tabel nr. 4-10 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) total afectate din siturile de importanță comunitară (SCI)**

Proiecte	Clase de sensibilitate ale suprafețelor (ha) la nivelul SCI-urilor			
	Foarte mare	Mare	Moderată	Scăzută
Tip E	625,09	4632,09	5013,95	608,61
Total/localizare	10879,74			

**Tabel nr. 4-11 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare a zonei de impact (Tip E) - Suprafețele de teren (ha) total afectate din ariile de protecție specială avifaunistică (SPA)**

Proiecte	Clase de sensibilitate ale suprafețelor (ha) la nivelul SPA-urilor			
	Foarte mare	Mare	Moderată	Scăzută
Tip E	631,10	4732,40	11222,10	710,20
Total/localizare	17295,81			

Lista habitatelor și speciilor de interes comunitar pe grupe taxonomice (habitate, plante, nevertebrate, pești, amfibieni, reptile, mamifere, păsări) din zona de studiu, în conformitate cu raportările României către Uniunea Europeană în baza art. 17 din Directiva Habitate, respectiv art. 12 din Directiva Păsări, ce pot fi afectate de implementarea acestor proiecte este prezentată în Anexa nr. IV.

Numărul habitatelor și al speciilor de interes comunitar pe grupe taxonomice (habitate, plante, nevertebrate, pești, amfibieni, reptile, mamifere, păsări) ce pot fi afectate de implementarea acestor tipuri de intervenții/ proiecte este prezentat în Tabel nr. 4-12.

**Tabel nr. 4-12 Numărul habitatelor și al speciilor de interes comunitar pe grupe taxonomice ce pot fi afectate de implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor Tip E**

Cod tip de intervenție / proiect	Denumire tip de intervenție/ proiect	Număr de habitate/ specii de interes comunitar posibil afectate							
		Habitat	Plante	Nevertebrate	Pești	Amfibieni	Reptile	Mamifere	Păsări
I.79.	Modernizarea drumului național DN 22 Constanța - Tulcea - Măcin - Brăila inclusiv realizare pod peste Dunăre în zona Brăila-Măcin	12	4	12	19	12	9	22	40
I.81.	Modernizarea drumului județean DJ229, sectorul I și II, Niculițel - Zebil - Sarichioi	7	4	5	18	12	9	17	38
I.82.	Modernizarea drumului județean DJ222N, Tulcea - Pardina - Chilia Veche	3	2	5	19	10	7	11	32
I.83.	Modernizarea drumului județean DJ226 Tronson DN22B - Corbu - Săcele - Istria - Mihai Viteazu	4	3	2	6	11	8	21	30
I.85.	Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii aeroportuare	4	1	2	18	11	9	16	27
I.86.	Modernizarea drumurilor județene (infrastructura de transport regional): o DJ 222B Tronson Baia- Ceamurlia de Sus; o DJ 222 Tronson Visina- Ceamurlia de Sus; o DJ 223A Tronson Enisala – Babadag – Slava Rusă; o traseul Cetatea Histria – DN22/ Tariverde.	7	3	5	5	12	9	21	38

În Tabel nr. 4-13 este prezentat numărul habitatelor și speciilor de interes comunitar unice, pe grupuri taxonomice, ce pot fi afectate de implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor de tip E. Printre acestea se numără 3 specii de pești *Acipenser gueldenstaedtii*, *Acipenser stellatus* și *Huso huso*, listate ca specii critic periclitare, și o specie de păsări, *Falco cherrug*, care este o specie periclitată, conform IUCN Red List.

**Tabel nr. 4-13 Numărul habitatelor și speciilor de interes comunitar unice, pe grupuri taxonomice, ce pot fi afectate de implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor de tip E**

Tip proiect	Numărul habitatelor și speciilor de interes comunitar unice, potențial afectate							
	Habitat	Plante	Nevertebrate	Pești	Amfibieni	Reptile	Mamifere	Păsări
Tip de intervenție/ Proiecte tip E	15	6	13	19	12	9	25	45

### 4.3.3.3 Tipuri de intervenții / Proiecte de tip D - pentru care există o localizare concretă, dar zona de impact nu poate fi delimitată

În cadrul acestei categorii se înscriu următoarele 4 tipuri de intervenții/ proiecte propuse în cadrul SIDDDD:

- ✓ **Biodiversitatea și Managementul Ecosistemelor (1 tip de intervenție / proiect):**
  - ⚙ I.12. Înființarea Centrului Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluviu-Mare DANUBIUS-RI;
- ✓ **Managementul Riscurilor în caz de Dezastre – MRD (1 tip de intervenție / proiect):**
  - ⚙ I.24. Modernizarea, reabilitarea și construirea elementelor de infrastructură ale Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Delta" al județului Tulcea în Tulcea + Măcin + Crișan + Babadag + Topolog;
- ✓ **Transportul (1 tip de intervenție / proiect):**
  - ⚙ I.87. Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina;
- ✓ **Managementul deșeurilor (1 tip de intervenție / proiect):**
  - ⚙ I.101. Investiții în sisteme de management al deșeurilor pentru manevrarea deșeurilor separate (infrastructură pentru separare deșeurilor la sursă, colectare, sortare și transport);

Tipul de intervenție/ proiectul privind reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina conține mai multe tipuri de intervenții/ activități precum: lucrări tehnice pentru a obține stabilizarea albiei, protecția malurilor Canalului Sulina, optimizarea lucrărilor de dragare pentru a asigura adâncimile minime pentru navigație la gura mării etc.

O estimarea a suprafețelor ce ar putea fi afectate de către lucrările tehnice pentru a obține restaurarea canalului navigabil, protecția malurilor este prezentată în Tabel nr. 4-14 și Tabel nr. 4-15.

**Tabel nr. 4-14 Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina – Suprafețe de teren (ha) din cadrul siturilor de importanță comunitară (SCI) ce ar putea fi afectate de implementarea tipului de intervenție/ proiectului**

Tip de intervenție/ proiect	Clase de sensibilitate ale suprafețelor (ha) la nivelul SCI-urilor			
	Foarte mare	Mare	Moderată	Scăzută
Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina	0	179.31	7.67	5.39
Total/localizare	192.37			

**Tabel nr. 4-15 Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina – Suprafețe de teren (ha) din cadrul ariilor de protecție specială avifaunistică (SPA) ce ar putea fi afectate de implementarea tipului de intervenție/ proiectului**

Proiect	Clase de sensibilitate ale suprafețelor (ha) la nivelul SPA-urilor			
	Foarte mare	Mare	Moderată	Scăzută
Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina	0	179.31	7.67	5.39
Total/localizare	192.37			



Lista habitatelor și speciilor de interes comunitar pe grupe taxonomice (habitate, plante, nevertebrate, pești, amfibieni, reptile, mamifere, păsări) din zona de studiu, în conformitate cu raportările României către Uniunea Europeană în baza art. 17 din Directiva Habitate, respectiv art. 12 din Directiva Păsări, ce pot fi afectate de implementarea acestor proiecte este prezentată în Anexa nr. IV.

Numărul habitatelor și al speciilor de interes comunitar pe grupe taxonomice (habitate, plante, nevertebrate, pești, amfibieni, reptile, mamifere, păsări) ce pot fi afectate de implementarea acestor tipuri de intervenții/ proiecte este prezentat în Tabel nr. 4-16.

**Tabel nr. 4-16 Numărul habitatelor și al speciilor de interes comunitar pe grupe taxonomice ce pot fi afectate de implementarea tipurilor de intervenții/ proiectelor Tip D**

Cod tip de intervenție/ proiect	Denumire tip de intervenție/ proiect	Număr de habitate/ specii de interes comunitar posibil afectate							
		Habitate	Plante	Nevertebrate	Pești	Amfibieni	Reptile	Mamifere	Păsări
I.12.	Înființarea Centrului Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluviu-Mare DANUBIUS-RI	2	0	2	0	10	3	11	28
I.24.	Modernizarea, reabilitarea și construirea elementelor de infrastructură ale Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Delta" al județului Tulcea în Tulcea + Măcin + Crișan + Babadag + Topolog	12	4	13	19	12	9	17	37
I.87.	Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina	23	3	3	20	8	3	8	29
I.101.	Investiții în sisteme de management al deșeurilor pentru manevrarea deșeurilor separate (infrastructură pentru separare deșeurilor la sursă, colectare, sortare și transport)	26	4	3	20	11	10	20	39

#### 4.3.3.4 Tipuri de intervenții / Proiecte de tip C – pentru care există o localizare aproximativă/ incompletă

În cadrul acestei categorii se înscriu următoarele 15 tipuri de intervenții/ proiecte propuse în cadrul SIDDDD:

- ✓ **Biodiversitatea și Managementul Ecosistemelor (3 tipuri de intervenții / proiecte):**
  - ⊗ I.5. Lucrări pentru refacerea și optimizarea regimului hidrologic din Delta Dunării inclusiv echipamente și costuri operaționale pentru intervențiile fizice în vederea refacerii circulației naturale a apei și a zonelor cu habitate importante;
  - ⊗ I.6. Refacerea sistemelor ecologice și a habitatului natural în cadrul rețelei Natura 2000 inclusiv în lacurile din complexe lacustre naturale, afectate de procese de aluvionare cauzată de intervenții antropice, prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică, pentru speciile care fac obiectul preocupărilor legate de conservare, împreună cu dezvoltarea unui sistem de monitorizare integrat care să acopere întreaga zonă DD (inclusiv zonele transfrontaliere), susținerea luării deciziilor pe bază de dovezi și participarea comunității;
  - ⊗ I.10. Reîmpădurirea suprafețelor în care vegetația forestieră naturală a dispărut sau s-a degradat;
- ✓ **Eficiență energetică (1 tip de intervenție / proiect):**
  - ⊗ I.17. Extinderea și îmbunătățirea eficienței energetice a iluminatului public;
- ✓ **Managementul Riscurilor în caz de Dezastre – MRD (1 tip de intervenție / proiect):**
  - ⊗ I.23. Lucrări pentru protecția împotriva inundațiilor în paisprezece orașe/ comune;
- ✓ **Turismul (2 tipuri de intervenții/ proiecte):**
  - ⊗ I.34. Implementarea unui program extins pentru înfrumusețarea așezărilor și revitalizarea centrelor urbane;
  - ⊗ I.36. Intervenții legate de patrimoniul cultural (reabilitare, conservare etc.);
- ✓ **Pescuitul și Acvacultura (3 tipuri de intervenții / proiecte):**
  - ⊗ I.40. Reducerea sedimentării în lacurile mari;
  - ⊗ I.41. Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei;
  - ⊗ I.44. Îmbunătățirea habitatului peștilor;
- ✓ **Agricultura și dezvoltarea rurală (2 tipuri de intervenții/ proiecte):**
  - ⊗ I.53. Modernizarea infrastructurii rurale (apă, salubritate, șosele, școli etc.);
  - ⊗ I.77. Modernizarea infrastructurii educaționale (în special pentru învățământul primar și secundar);
- ✓ **Transportul (1 tip de intervenție / proiect):**

- ⊗ I.84. Modernizarea și creșterea capacității operaționale a porturilor Tulcea, Sulina, Măcin, Isaccea, Mahmudia și Chilia;
- ✓ **Alimentarea cu apă, sisteme de canalizare și managementul integrat al apei (2 tipuri de intervenții / proiecte):**
  - ⊗ I.98. Proiecte în zone cu un echivalent - locuitor mai mare de 2.000;
  - ⊗ I.99. Proiecte în zone cu un echivalent - locuitor mai mic de 2.000.

Din punct de vedere al impactului asupra biodiversității, trebuie menționat faptul că proiectele aferente sectorului „Alimentarea cu apă, sisteme de canalizare și managementul integrat al apei” (2 proiecte), precum și proiectele I.6. „Refacerea sistemelor ecologice și a habitatului natural în cadrul rețelei Natura 2000 inclusiv în lacurile din complexele lacustre naturale, afectate de procese de aluvionare cauzată de intervenții antropice, prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică, pentru speciile care fac obiectul preocupărilor legate de conservare, împreună cu dezvoltarea unui sistem de monitorizare integrat care să acopere întreaga zonă DD (inclusiv zonele transfrontaliere), susținerea luării deciziilor pe bază de dovezi și participarea comunității”, I.10. „Reîmpădurirea suprafețelor în care vegetația forestieră naturală a dispărut sau s-a degradat”, „I.41. Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei” și I.44. „Îmbunătățirea habitatului peștilor” vor genera efecte pozitive pe termen lung pe o suprafață extinsă din cadrul zonei de studiu.

În tabelele de mai jos sunt prezentate suprafețele de teren exprimate în hectare pe care pot apărea efecte pozitive pe termen lung, atât din cadrul siturilor de importanță comunitară (SCI), cât și la nivelul ariilor de protecție specială avifaunistică (SPA).

**Tabel nr. 4-17 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare aproximativă/ incompletă (Tip C) - Suprafețele de teren (ha) pe care pot apărea efecte pozitive pe termen lung din siturile de importanță comunitară (SCI)**

Tip de intervenție/ Proiect	Clase de sensibilitate ale suprafețelor (ha) la nivelul SCI-urilor			
	Foarte mare	Mare	Moderată	Scăzută
Refacerea sistemelor ecologice și a habitatului natural în cadrul rețelei Natura 2000 inclusiv în lacurile din complexele lacustre naturale, afectate de procese de aluvionare cauzată de intervenții antropice, prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică, pentru speciile care fac obiectul preocupărilor legate de conservare, împreună cu dezvoltarea unui sistem de monitorizare integrat care să acopere întreaga zonă DD (inclusiv zonele transfrontaliere), susținerea luării deciziilor pe bază de dovezi și participarea comunității	19,39	9.387,20	0,00	0,00
Alimentarea cu apă, sisteme de canalizare și managementul integrat al apei (2 proiecte)	0,00	56,32	85,55	890,46
Reîmpădurirea suprafețelor în care vegetația forestieră naturală a dispărut sau s-a degradat	0,00	2.382,92	486,82	18,44
Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei; Îmbunătățirea habitatului peștilor	0,00	1.401,94	0,00	0,00
Total/localizare	14.729,06			

**Tabel nr. 4-18 Tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare aproximativă/ incompletă (Tip C) - Suprafețele de teren (ha) pe care pot apărea efecte pozitive pe termen lung din arile de protecție specială avifaunistică (SPA)**

Tip de intervenție/ Proiect	Clase de sensibilitate ale suprafețelor (ha) la nivelul SPA-urilor			
	Foarte mare	Mare	Moderată	Scăzută
Refacerea sistemelor ecologice și a habitatului natural în cadrul rețelei Natura 2000 inclusiv în lacurile din complexele lacustre naturale, afectate de procese de aluvionare cauzată de intervenții antropice, prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică, pentru speciile care fac obiectul preocupărilor legate de conservare, împreună cu dezvoltarea unui sistem de monitorizare integrat care să acopere întreaga zonă DD (inclusiv zonele transfrontaliere), susținerea luării deciziilor pe bază de dovezi și participarea comunității	19,39	9.387,20	0,00	0,00
Alimentarea cu apă, sisteme de canalizare și managementul integrat al apei (2 proiecte)	1,23	85,11	160,14	1.753,28
Reîmpădurirea suprafețelor în care vegetația forestieră naturală a dispărut sau s-a degradat	0,00	2.382,92	486,82	18,44
Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei; Îmbunătățirea habitatului peștilor	0,00	1.401,95	0,00	0,00
Total/localizare	15.696,50			

#### 4.3.3.5 Tipuri de intervenții / Proiecte de tip B – pentru care nu există informații privind localizarea

În cadrul acestei categorii se înscriu următoarele 25 de tipuri de intervenții/ proiecte propuse în cadrul SIDDDD, ce aparțin următoarelor sectoare:

- ✓ **Biodiversitatea și Managementul Ecosistemelor (4 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Eficiența energetică (2 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Managementul Riscului de Dezastre – MRD (1 tip de intervenție / proiect);**
- ✓ **Situații de urgență cauzate de poluare (1 tip de intervenție / proiect);**
- ✓ **Turismul (1 tip de intervenție / proiect);**
- ✓ **Pescuitul și Acvacultura (5 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Agricultura și dezvoltarea rurală – ADR (6 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Transport (1 tip de intervenție / proiect);**
- ✓ **Managementul deșeurilor – MD (4 tipuri de intervenții / proiecte).**

#### 4.3.3.6 Tipuri de intervenții / Proiecte de tip A – pentru care localizarea nu este relevantă pentru analiză

În cadrul acestei categorii se înscriu următoarele 86 de tipuri de intervenții/ proiecte propuse în cadrul SIDDDD, ce aparțin următoarelor sectoare:

- ✓ **Biodiversitatea și Managementul Ecosistemelor (6 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Eficiența energetică (1 tip de intervenție / proiect);**
- ✓ **Schimbări climatice (3 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Managementul Riscurilor în caz de Dezastre (1 tip de intervenție / proiect);**
- ✓ **Situații de urgență cauzate de poluare (3 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Turismul (7 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Pescuitul și Acvacultura (4 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Agricultura și dezvoltarea rurală - ADR (19 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Tehnologia informației și comunicațiilor – TIC (10 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Managementul deșeurilor - MD (1 tip de intervenție / proiect);**
- ✓ **Sănătatea (11 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Educația (6 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Incluziunea și protecția socială (7 tipuri de intervenții / proiecte);**
- ✓ **Capacitatea Administrativă și Managementul de Program (7 tipuri de intervenții / proiecte).**



#### 4.3.4 Rezultatele evaluării

În acord cu matricea prezentată în secțiunea anterioară, am evaluat semnificația potențialelor efecte ale implementării SIDDDD asupra componentelor de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării (Tabel nr. 4-19).

Scorul a fost acordat în funcție de impactul potențial al unei intervenții (proiect) asupra unui grup taxonomic (mamifere, păsări etc.) și conține o aproximare subiectivă a:

- ⚙️ tuturor tipurilor de impact identificate (pierdere habitat, alterare habitat etc.);
- ⚙️ estimării magnitudinii (atunci când informația a fost insuficientă, magnitudinea a fost supraestimată în cazul impacturilor negative și subestimată în cazul celor pozitive);
- ⚙️ sensibilității zonei de impact (de regulă, a fost considerată clasa cu cea mai ridicată sensibilitate).

În Figura nr. 4-23 este prezentată ponderea notelor de evaluare acordate pentru fiecare grup taxonomic. Efecte negative semnificative sunt înregistrate pentru grupele taxonomice: habitate/vegetație, pești și păsări. Habitatele/vegetația reprezintă grupul care înregistrează cele mai multe efecte negative semnificative, ca urmare a intervențiilor aferente sectorului Transport (I.79 Modernizarea drumului național DN 22 Constanța - Tulcea - Măcin – Brăila, inclusiv realizare pod peste Dunăre în zona Brăila-Măcin și I.87 Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina). În ceea ce privește efecte pozitive, peștii reprezintă grupul taxonomic care cumulează cele mai multe efecte pozitive (aproximativ 23,9 % din totalul notelor de evaluare acordate), datorate în special intervențiilor aferente sectoarelor Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor și Pescuit și acvacultură (ex. I.5 Lucrări pentru refacerea și optimizarea regimului hidrologic din Delta Dunării inclusiv echipamente și costuri operaționale pentru intervențiile fizice în vederea refacerii circulației naturale a apei și a zonelor cu habitate importante, respectiv I.44 Îmbunătățirea habitatului peștilor), ce vizează în mod direct ecosistemele acvatice. Ponderea ridicată a „Nu pot fi identificate efecte (! Nu înseamnă neapărat că nu există efecte)” este dată de multitudinea intervențiilor din sectoarele Sănătate, Educație, Incluziune și Protecție Socială, Capacitate Administrativă și Management de Program, care nu prezintă niciun fel de impact asupra componentelor Natura 2000.

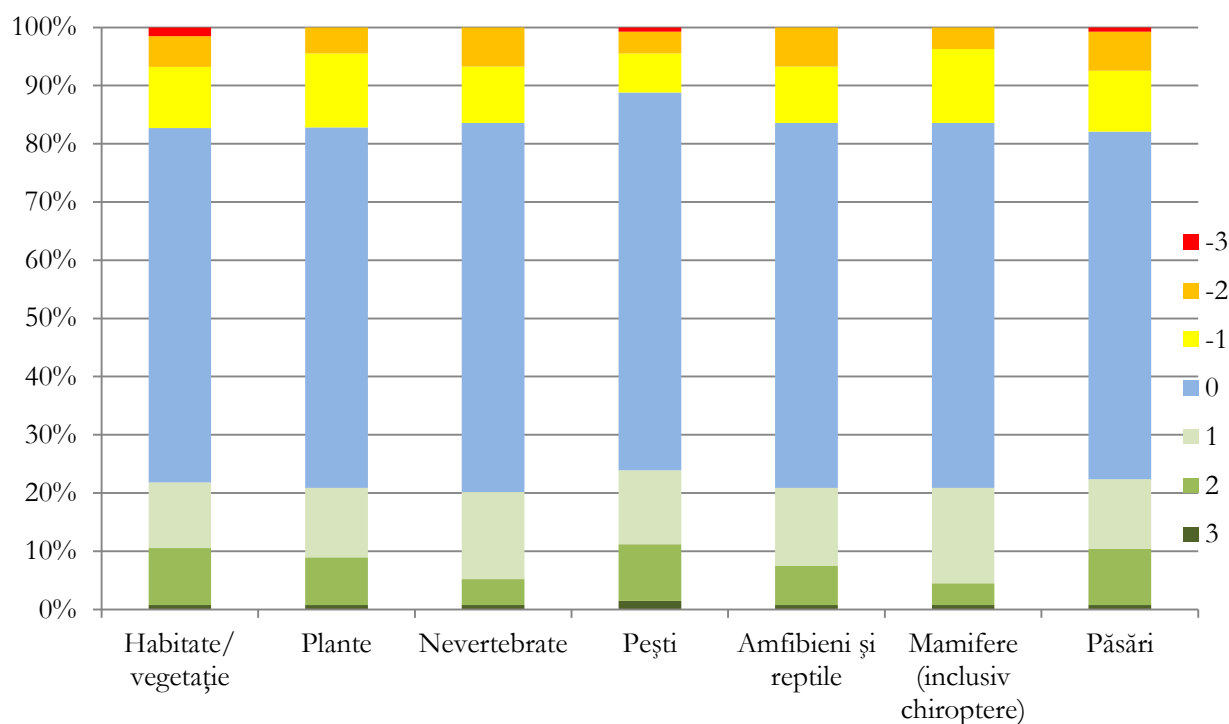


Figura nr. 4-23 Ponderea notelor de evaluare acordate pentru fiecare grup taxonomic

Figura nr. 4-24 prezintă doar efectele pozitive și negative ale tipurilor de intervenții/ proiecte ale SIDDDDD asupra componentelor Natura 2000.

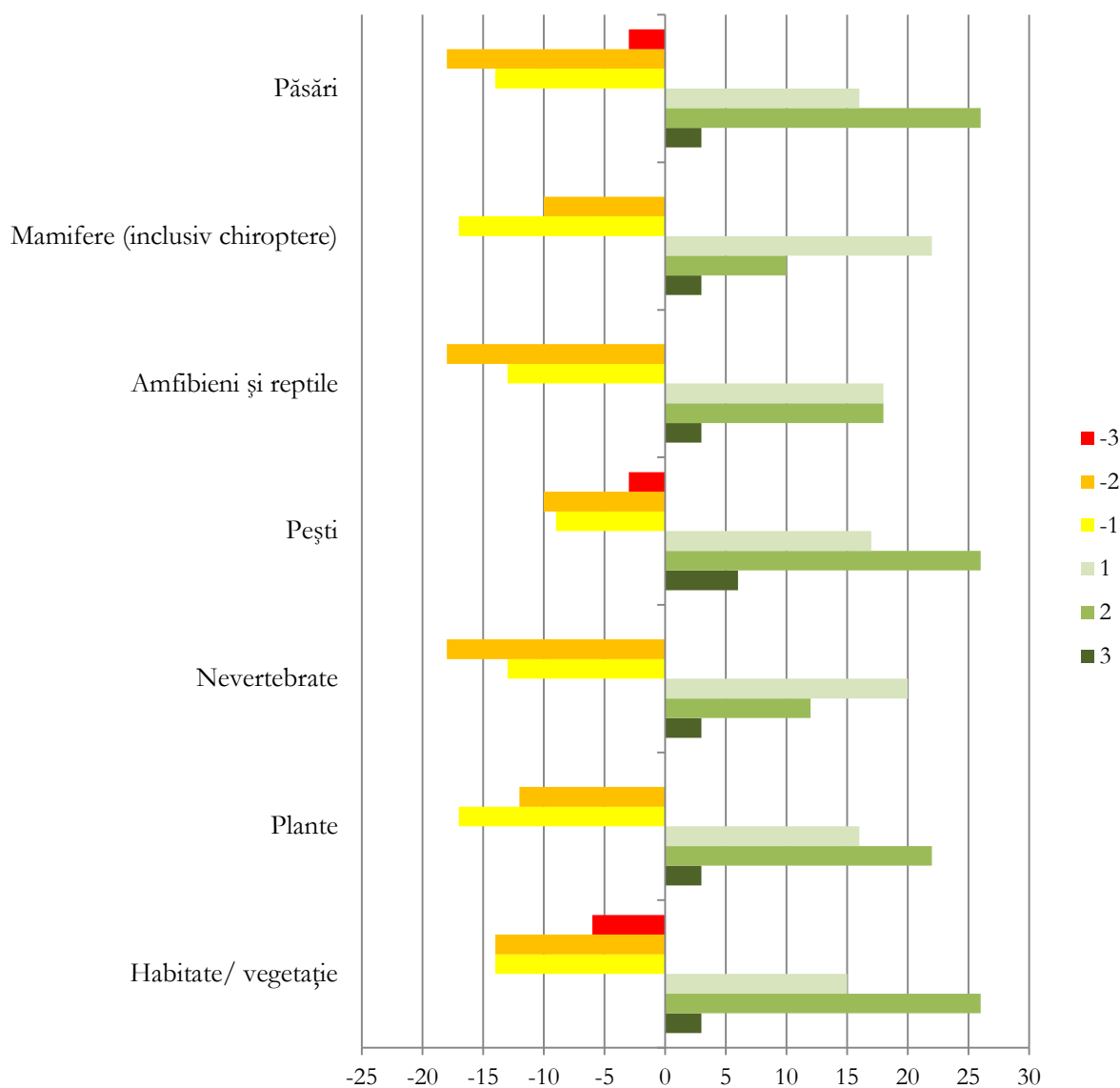


Figura nr. 4-24 Efecte pozitive și negative asociate fiecărui grup taxonomic

În Figura nr. 4-25 sunt prezentate ponderile totale ale efectelor (reduse, moderate, semnificative, atât pentru cele pozitive cât și pentru cele negative) generate de implementarea tuturor tipurilor de intervenții/ proiecte ale SIDDDDD asupra componentelor Natura 2000. Totalitatea efectelor pozitive generate de tipurilor de intervenții/ proiecte ale SIDDDDD reprezintă 57 %, în timp ce totalitatea efectelor negative este de 43 %. Efectele pozitive sunt asociate intervențiilor aferente sectoarelor Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor, Situații de urgență în caz de poluare, Pescuit și acvacultură, Agricultură și Dezvoltare Rurală, Alimentarea cu apă, sisteme decanalizare și managementul integrat al apei, Managementul deșeurilor și Educație, în timp ce efectele negative sunt asociate intervențiilor aferente sectoarelor Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor (I.12 – I.14), Eficiență energetică (I.15 și I.17), Managementul Riscului de Dezastre (MRD), Turism, Pescuit și acvacultură, Agricultură și Dezvoltare Rurală și Transport.

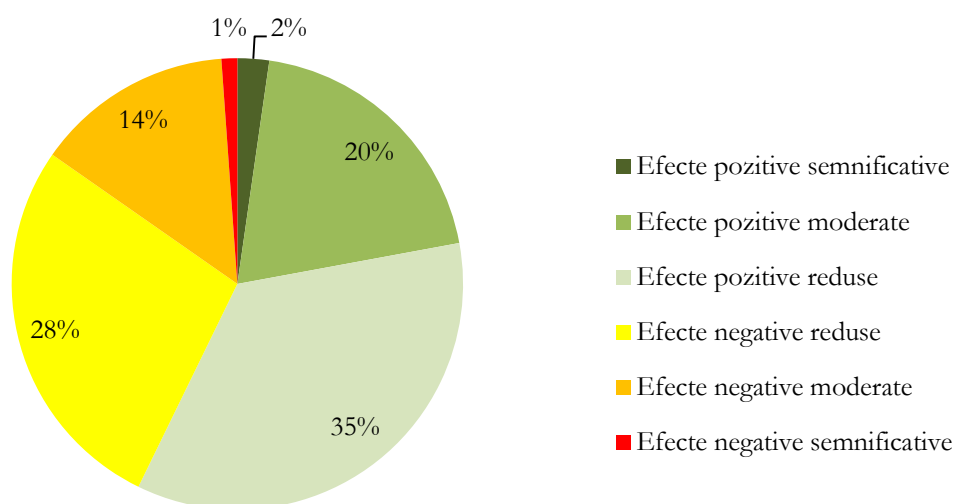
Tipurile de intervenții/ proiectele care prezintă potențialul de a genera efecte pozitive sau negative semnificative asupra componentelor Natura 2000 sunt:

⚙️ Efecte pozitive semnificative:

- I.5 Lucrări pentru refacerea și optimizarea regimului hidrologic din Delta Dunării inclusiv echipamente și costuri operaționale pentru intervențiile fizice în vederea refacerii circulației naturale a apei și a zonelor cu habitate importante;
- I.6 Refacerea sistemelor ecologice și a habitatului natural în cadrul rețelei Natura 2000 inclusiv în lacurile din complexe lacustre naturale, afectate de procese de aluvionare cauzată de intervenții antropice, prin lucrări de decolmatare și reconstrucție ecologică, pentru speciile care fac obiectul preocupărilor legate de conservare, împreună cu dezvoltarea unui sistem de monitorizare integrat care să acopere întreaga zonă DD (inclusiv zonele transfrontaliere), susținerea luării deciziilor pe bază de dovezi și participarea comunității.

⚙️ Efecte negative semnificative:

- I.79 Modernizarea drumului național DN 22 Constanța - Tulcea - Măcin - Brăila inclusiv realizare pod peste Dunăre în zona Brăila-Măcin;
- I.87 Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina.



**Figura nr. 4-25 Ponderile totale ale efectelor pozitive și negative generate de implementarea tipurilor de intervenții/ proiecte ale SIDDDD asupra componentelor Natura 2000**

Este important de menționat că există o serie de tipuri de intervenții pentru care:

- ⚙️ efectele potențiale au fost deja evaluate în cadrul altor intervenții: este cazul I.27 Crearea unei echipe interinstituționale pentru răspuns la situațiile de urgență în caz de poluare, I.53 Modernizarea infrastructurii rurale (apă, salubritate, șosele, școli etc.) - partial, doar unele componente - vezi I.77 I.98, I.99) și I.75 Susținerea reabilitării infrastructurii de protecție împotriva inundațiilor;
- ⚙️ efectele potențiale asupra componentelor Natura 2000 nu au putut fi evaluate, ca urmare a informațiilor insuficiente pentru a putea evalua corect potențialele efecte ale intervențiilor asupra tuturor sau anumitor grupuri taxonomice: de ex. I.41 Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei (pentru componenta Habitate).

Tabel nr. 4-19 Analiza semnificației impactului tipurilor de intervenții/ proiecte ale SIDDDDD asupra componentelor de interes comunitar din Regiunea Delta Dunării

Tipuri de intervenții/ proiecte		Grup taxonomic							Justificare
		Habitat	Plan te	Never te-brate	Pești	Amfibieni și reptile	Mamifere	Păsări	
I.1	Dezvoltarea și implementarea măsurilor pentru reducerea cantității de deșeuri din zonele naturale.	2	2	1	1	1	1	1	Prezintă un efect pozitiv asupra tuturor componentelor, în special asupra vegetației naturale în zonele unde are loc eliminarea necontrolată a deșeurilor.
I.2	Marcarea și semnalizarea zonelor strict protejate și a zonelor tampon, a zonelor de pescuit sportiv, a canalelor și lacurilor, a zonelor de campare și parcare etc. și implementarea unui sistem de monitorizare și informare, inclusiv tehnologie, cum ar fi camere activate la mișcare, turnuri de observație etc.	2	2	2	2	2	2	2	Această intervenție va contribui la reducerea presiunii antropice generată de activitățile de turism, ce va avea efecte benefice asupra tuturor speciilor și habitatelor. Aria de implementare este însă restrânsă la RBDD.
I.3	Îmbunătățirea managementului pe bază de dovezi prin dezvoltarea și implementarea unui sistem de monitorizare modern/ eficient și a unui model predictiv pentru dinamica sedimentării în Delta Dunării.	2	2	2	2	2	2	2	Reprezintă o măsură esențială pentru realizarea unui management al zonelor umede, ghidat științific.
I.4	O analiză instituțională detaliată (revizuirea funcționării) a ARBDD și a reformelor administrative aferente, cu scopul de a îmbunătăți performanțele sale manageriale și cadrul legislativ care guvernează managementul zonei RBDD, pentru a permite locuitorilor să devină participanți activi în protejarea și gestionarea resurselor naturale. Măsuri de consolidare a capacității pentru comunități și ARBDD.	1	1	1	1	1	1	1	Se preconizează că implementarea unei astfel de măsuri va genera beneficii indirecte pentru toate speciile și habitatelor. Aria de implementare este însă restrânsă la RBDD.
I.5	Lucrări pentru refacerea și optimizarea regimului hidrologic din Delta Dunării, inclusiv echipamente și costuri operaționale pentru intervențiile fizice în vederea refacerii circulației naturale a apei și a zonelor cu habitate importante.	2	1	1	3	2	1	2	Dacă această intervenție se va baza pe un management consolidat pe dovezi solide, toate speciile și habitatele ar trebui să fie influențate în mod pozitiv, în special acele specii dependente de apă, amenințate cu dispariția.
I.6	Refacerea sistemelor ecologice și a habitatului natural în cadrul rețelei Natura 2000 inclusiv în lacurile din complexele lacustre naturale, afectate de procese de aluvionare cauzată de intervenții antropice, prin lucrări de decolmatăre și reconstrucție ecologică, pentru speciile care fac obiectul preocupărilor legate de conservare, împreună cu dezvoltarea unui sistem de monitorizare integrat care să acopere întreaga zonă DD (inclusiv zonele transfrontaliere), susținerea luării deciziilor pe bază de dovezi și participarea comunității.	3	3	3	3	3	3	3	Restaurarea habitatelor naturale este intervenția de care este cea mai mare nevoie, deoarece are ca scop direct îmbunătățirea stării de conservare pentru toate speciile și habitatele Natura 2000.
I.7	Studii și Asistență Tehnică pentru conservarea biodiversității și refacerea ecosistemelor și a habitatelor naturale în cadrul rețelei Natura 2000 afectate de impacturile antropice.	2	1	1	1	1	1	1	Acest proiect este necesar pentru fundamentarea intervențiilor fizice de refacere a ecosistemelor și habitatelor naturale. Proiectul implică, de asemenea, inventarierea speciilor și cartarea habitatelor, și de aceea ar trebui considerat de prioritate ridicată în ceea ce privește ordinea de implementare a proiectelor/ intervențiilor.
I.8	Identificarea polderelor suplimentare, eligibile pentru refacerea ecologică. Acestea vor include studii de fezabilitate și proiecte tehnice pentru restaurarea habitatelor naturale afectate de activitățile non - ecologice din polderile agricole, pescărești și forestiere - lucrări de restaurare ecologică integrală sau parțială.	1	1	1	1	1	1	1	Proiectul va genera efecte pozitive, cu rezerva incertitudinii actuale cu privire la extinderea spațială și implementarea acestuia.
I.9	Studii de capitalizare a capitalului natural pentru stabilirea celor mai valoroase utilizări ale terenului și resurselor naturale în vederea unui management optim.	1	1	1	1	1	1	1	Această intervenție este esențială pentru un management ghidat științific, generând efecte pozitive indirecte asupra tuturor speciilor și habitatelor. Este condiționat de existența unei cartografieri unice a habitatelor și speciilor.
I.10	Reîmpădurirea suprafețelor în care vegetația forestieră naturală a dispărut sau s-a degradat.	2	2	1	1	1	2	2	Deși această intervenție nu va fi realizată pe o arie extinsă, va genera efecte pozitive pentru un număr ridicat de specii și habitate, în special asupra anumitor specii de păsări și mamifere. Este de așteptat ca reîmpădurirea să se realizeze utilizând specii native (ex. <i>Populus nigra</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Ulmus minor</i> etc.). De asemenea, reîmpădurirea este benefică pentru calitatea ecosistemelor acvatice și ar trebui avută în vedere, acolo unde poate fi aplicată, în cadrul proiectelor ce vizează restaurarea ecosistemelor și habitatelor naturale.
I.11	Investiții pentru susținerea acțiunii locale de reducere a poluării cu nitrați a căilor navigabile, poluare provenită din activitățile agricole și de creștere a animalelor.	2	2	2	2	2	1	2	Poluarea cu nitrați reprezintă una dintre cele mai importante presiuni asupra ecosistemelor dependente de apă, iar orice măsură care va avea ca scop reducerea acesteia va genera efecte pozitive pentru speciile și habitatele Deltei Dunării. Această măsură ar trebui avută în vedere pentru întreaga zonă de studiu (RBDD plus zonele limitrofe).



Tipuri de intervenții/ proiecte		Grup taxonomic							Justificare
		Habitate	Plan te	Never te-brate	Pești	Amfibieni și reptile	Mamifere	Păsă ri	
I.12	Înființarea Centrului Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluviu-Mare DANUBIUS-RI.	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	Locația acestui centru ar trebui reconsiderată în acord cu noile limitele ale ROSCI0065 Delta Dunării, cu scopul de a evita orice impact potențial asociat acestui tip de dezvoltare. Propunerea unui astfel de centru este totuși extrem de importantă pentru consolidarea eforturilor de a obține o fundamentare științifică solidă a managementului RBDD.
I.13	Managementul integrat al dăunătorilor - dezvoltarea și implementarea unei strategii integrate pentru controlul țânțarilor.	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	O astfel de măsură este importantă în ceea ce privește controlul riscurilor legate de răspândirea bolilor. Cu toate acestea, la acest moment nu există suficiente informații care să asigure faptul că o asemenea intervenție nu va genera impact negativ asupra speciilor de floră și faună protejate. Din punct de vedere al biodiversității, acest tip de intervenție ar trebui considerat de prioritate redusă și ar trebui să beneficieze de cercetări științifice solide.
I.14	Strategie integrată pentru managementul stufului.	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Stuful reprezintă un habitat important pentru multe specii din RBDD, de aceea exploatarea acestuia nu poate fi realizată fără apariția unui potențial impact negativ. Elaborarea unei astfel de strategii trebuie să fie precedată de studii ce au ca scop principal identificarea capacității de suport și limitele acceptabile pentru exploatare.
I.15	Promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă. Investiții în proiecte pilot care promovează utilizarea surselor de energie regenerabilă (vânt, energie solară, pompe de căldură, biomasă, micro - hidro etc.) și a tehnologiilor nepoluante, inclusiv dezvoltarea și implementarea sistemelor de propulsie ecologice în Delta.	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Energia regenerabilă poate fi benefică pentru speciile sălbatice DACĂ nu este implementată în zone sensibile, în proiecte la scară mare și dacă înlocuiește sursele clasice de energie. În lipsa unei indicații clare în ceea ce privește dimensiunea și zona implementării unei astfel de facilități, în mod precaut am estimat un potențial impact negativ asupra tuturor speciilor și habitatelor de interes conservativ. A fost analizată aici și propunerea unei centrale în cogenerare în Municipiul Tulcea, ce poate genera o reducere a emisiilor atmosferice, iar construcția sa nu se va realiza într-o zonă cu sensibilitate ridicată
I.16	Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice (școli, spitale, clădiri administrative etc.)	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.17	Extinderea și îmbunătățirea eficienței energetice a iluminatului public.	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	Acest tip de intervenție poate avea efecte negative minore asupra habitatelor și speciilor de plante. La momentul actual, intervențiile pentru sistemul de iluminat public sunt preconizate a avea loc în interiorul orașelor, însă lista nu este completă (pot apărea și alte UAT-uri ce îndeplinesc criteriile de eligibilitate), putând include și zone naturale din apropierea localităților. De asemenea, iluminatul public poate induce anumite schimbări în activitatea speciilor nocturne.
I.18	Susținerea îmbunătățirii eficienței energetice a gospodăriilor.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.19	Crearea unei platforme de parteneriat SC, inclusiv un fond pentru adaptare climatică impulsionat de comunitate, dedicat familiilor cu venituri reduse, micro - granturi sau un mecanism de împrumut pentru susținerea IMM -urilor și o facilitate de parteneriat pentru promovarea colaborării publice - private pentru măsurile inovatoare privind schimbările climatice.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.20	Înființarea unei unități cu mandat clar care să se adreseze problemelor legate de schimbările climatice, cu un număr mic de angajați dedicați și informați și capabilă să funcționeze trans - sectorial.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.21	Elaborarea unor ghiduri de bune practici cu instrucțiuni locale clare și ușoare privind implementarea politicilor de combatere a schimbărilor climatice.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.

Tipuri de intervenții/ proiecte	Grup taxonomic							Justificare	
	Habitate	Plan te	Never te-brate	Pești	Amfibieni și reptile	Mamifere	Păsă ri		
I.22	Furnizarea unor utilaje și echipamente speciale pentru intervenții ale ISU și SMURD în situații de dezastru.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.23	Lucrări pentru protecția împotriva inundațiilor în paisprezece orașe/ comune.	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-2	Lucrările de construcție pentru protecția împotriva inundațiilor care se extind în afara localităților vor genera impacturi negative asupra speciilor și habitatelor dependente de apă. Deoarece Planurile de management al riscului la inundații, existente, nu sunt focusate pe măsuri non-structurale, se recomandă revizuirea acestora în conformitate cu baza de date științifică care va fi generată prin intermediul intervențiilor SIDDDDD aferente sectorului Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor.
I.24	Modernizarea, reabilitarea și construirea elementelor de infrastructură ale Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Delta" al județului Tulcea în Tulcea + Măcin + Crișan + Babadag + Topolog.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.25	Crearea și menținerea unei baze de date interinstituționale cu factorii de risc.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.26	Planuri complete, coerente și cuprinzătoare pentru prevenirea și răspunsul la situațiile de urgență în caz de poluare, care să acopere atât apa și uscatul, cât și sursele de poluare mobile și fixe.	1	1	1	1	1	1	1	Intervenția va avea un impact pozitiv indirect asupra tuturor speciilor și habitatelor.
I.27	Crearea unei echipe interinstituționale pentru răspuns la situațiile de urgență în caz de poluare.	Potențiale efecte considerate deja în cadrul I.26.							-
I.28	Achiziționarea de echipamente pentru ca echipa de primă intervenție să aibă acces rapid în localitățile din centrul Deltei unde are loc incidentul de poluare.	1	1	2	2	2	1	2	Acest proiect este essential pentru intervenția rapidă în cazul incidentelor de poluare și ar trebui considerat de prioritate ridicată. Această intervenție este mai ales benefice pentru organismele acvatice.
I.29	Crearea și menținerea unei baze de date interinstituționale cu răspunderea pentru mediu, pentru schimbul de date și o mai bună coordonare între agenții.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.30	Dezvoltarea și construirea instalarea infrastructurii turistice.	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Această intervenție poate fi benefică în ceea ce privește turismul durabil, cu toate că textul explicativ din Strategie nu oferă nicio siguranță pentru îndeplinirea unui astfel de țel. Din punct de vedere al biodiversității această intervenție nu ar trebui să fie de prioritate ridicată și ar trebui să fie bazată pe cercetările științifice care vor fi realizate prin intermediul intervențiilor SIDDDDD, aferente sectorului Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor.
I.31	Instituționalizarea unei Organizații de management pentru destinația Delta Dunării (OMD) corelat cu dezvoltarea brandului Delta Dunării).	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.32	Elaborarea și implementarea unui program cu multiple destinații pentru dezvoltarea de produse și atracții.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.33	Implementarea unui mecanism de sprijin pentru un turism durabil și inovator, bazat pe natură și pe cultură și pentru microîntreprinderi, întreprinderi mici și mijlocii și de turism pentru o economie locală verde.	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Această intervenție va genera un impact negativ redus suplimentar, asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.34	Un Implementarea unui program extins pentru înfrumusețarea așezărilor și revitalizarea centrelor urbane.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.35	Program pentru îmbunătățirea calității unităților și serviciilor de cazare.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.36	Intervenții legate de patrimoniul cultural (reabilitare, conservare etc.).	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	Intervențiile legate de patrimoniu cultural pot avea efecte negative minore asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar, întrucât unele din obiectivele de patrimoniu vizate se regăsesc în interiorul siturilor Natura 2000. La momentul actual nu se cunoaște încă lista completă a obiectivelor vizate.
I.37	Dezvoltarea unui program de interpretare (învățare) a destinațiilor.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.38	Dezvoltarea și derularea unui program pentru situații de urgență și prim ajutor pentru lucrătorii din turism și furnizorii de servicii.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.

Tipuri de intervenții/ proiecte	Grup taxonomic							Justificare	
	Habitat	Plan te	Never te-brate	Pești	Amfibieni și reptile	Mamifere	Păsă ri		
I.39	Înființarea unui observator de cercetare specializat în turism.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.40	Reducerea sedimentării în lacurile mari	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-2	Această intervenție sprijină introducerea structurilor artificiale în interiorul sistemelor naturale, ce au potențialul de a limita deplasările multor specii acvatice și alte potențiale efecte, care nu pot fi identificate la acest moment. Această intervenție nu ar trebui să fie de prioritate ridicată și ar trebui să fie bazată pe cercetările științifice care vor fi realizate prin intermediul intervențiilor SIDDDDD, aferente sectorului Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor.
I.41	Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei.	?	1	1	2	2	1	2	Această intervenție poate avea efecte pozitive pe termen lung în ceea ce privește starea de conservare a celor mai multe specii, mai ales speciile de pești native, amfibieni și păsări. O atenție sporită necesită potențialul impactul asupra speciilor cu mobilitate redusă, calendarul de implementare al intervențiilor fizice ce va trebui să fie bazat pe studii adecvate, înainte de implementarea lor, precum și gestionării materialului dragat (cu scopul de a nu afecta habitatele naturale).
I.42	Diversificarea activităților pescarilor care practică pescuit comercial prin dezvoltarea unor activități complementare - îmbunătățirea siturilor eco-turistice, a adaposturilor pentru a satisface nevoile pescarilor, construirea unor facilități de debarcare simple în zonele cu densitate mare a pescarilor. Promovarea și acordarea de servicii de pregătire pentru pescaturism și pescuitul recreativ/sportiv durabil.	1	0	0	2	0	1	1	Această intervenție ar trebui să reducă presiunea existent asupra comunităților de pești.
I.43	Susținerea reproducerii artificiale a speciilor valoroase, precum știuca, șalaul și alte specii în declin și construirea/modernizarea unor facilități de debarcare simple în zonele cu densitate mare a pescarilor.	0	0	0	1	0	0	0	Această intervenție ar trebui să echilibreze impactul generat de pescuitul selectiv asupra celor două specii de pești răpitoare. Intervenția necesită o bază științifică solidă pentru a evita potențialul impact negativ asupra comunităților de pești.
I.44	Îmbunătățirea habitatului peștilor.	0	0	0	2	2	0	1	Intervenția este benefică pentru comunitățile de pești, prin potențialul de a îmbunătăți starea de conservare a speciilor Natura 2000. Alte specii, mai ales cele de amfibieni, reptile și păsări, pot beneficia de asemenea, ca urmare a implementării acestei măsuri.
I.45	Reglementarea sau eliminarea câmpării pentru pescuit necontrolat.	1	0	0	1	0	0	0	Această măsură ar trebui să fie benefică pentru habitate și speciile de pești. Intervenția ar trebui corelată cu I.30.
I.46	Propunerea unor stimulente fiscale, cum ar fi eliminarea taxei pentru apă.	0	0	0	-1	0	0	0	Nu există suficiente informații pentru a evalua această intervenție. Recomandăm corelarea justificării acestei intervenții cu viziunea exprimată prin intermediul intervențiilor aferente sectorului Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor.
I.47	Îmbunătățirea colectării și analizării datelor referitoare la pescării.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.48	Consolidarea capacității analitice a INCDD.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.49	Îmbunătățirea activităților de cercetare și dezvoltare legate de pescării în institute de cercetare, instituții publice și asociații ale pescarilor.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.50	Îmbunătățirea acvaculturii inclusiv prin sprijinirea mediului de afaceri.	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-2	Din punct de vedere al biodiversității există două considerații importante: i) restaurarea este o perspectivă mai bună față decât acvacultura; ii) restabilirea acvaculturii în fostele pescării abandonate ar putea avea impact asupra speciilor Natura 2000 care au colonizat aceste suprafețe.
I.51	Susținerea prelucrării peștelui pe scară redusă. Diversificarea prelucrării peștelui la nivel de gospodărie și sat prin introducerea unor unități de ambalare în conserve la scară mică (pentru caras și alte specii de pește ieftine, cum ar fi babușca și plătica) și îmbunătățirea sistemelor de afumare (afumătoare electrice mici), în principal pentru producerea delicatelor pentru turiștii vizitatori.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.52	Inițierea și modernizarea facilităților pentru producția /colectarea/ prelucrarea/ comercializarea produselor agricole.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.

Tipuri de intervenții/ proiecte		Grup taxonomic							Justificare
		Habitat	Plan te	Never te-brate	Pești	Amfibieni și reptile	Mamifere	Păsă ri	
I.53.	Modernizarea infrastructurii rurale (apă, salubritate, șosele, școli etc.).	-2	-2	-2	0	-2	-2	-2	O parte din componentele acestui tip de intervenție au fost deja evaluate în cadrul altor intervenții (vezi I.80, I.99, I.100). În aprecierea semnificației impactului au fost considerate în principal proiectele de reabilitare a DC2, DC3 și DC4, ce intersectează zone cu sensibilitate mare. În cazul DC3, conform informațiilor furnizate de ADI III Delta Dunării, în urma consultărilor cu reprezentanții ARBDD, drumul nu va trece prin interiorul ariei naturale protejate Rezervația Naturală Pădurea Letea, reabilitarea acestuia urmând a fi făcută prin soluții ecologice cu respectarea normelor ARBDD.
I.54.	Inițierea de acțiuni de protejare, îmbunătățire și promovare a resurselor naturale și culturale.	1	1	1	1	1	1	1	Oferirea de stimulente pentru utilizarea practicilor agricole ecologice, utilizarea tehnologiilor cu impact minim asupra solului, existența dotărilor adecvate pentru depozitarea gunoierului de grajd pot avea un impact pozitiv asupra tuturor grupurilor taxonomice.
I.55.	Finalizarea restituirii terenurilor și înregistrarea în cartea funciară pentru consolidarea terenului/ fermelor.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.56.	Sprejini pentru activități agricole ecologice în cadrul zonelor Natura 2000.	2	2	1	2	1	1	2	Practicarea agriculturii ecologice în dauna celei bazate pe utilizarea substanțelor chimice este benefică pentru speciile și habitatele Natura 2000, în special pentru pești și păsări.
I.57.	Extinderea accesului la educația profesională pentru agricultură.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.58.	Modernizarea sistemelor de control a calității pentru produsele agricole.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.59.	Organizarea de evenimente de informare cu privire la finanțările locale și europene, inclusiv proiecte de pregătire	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.60.	Furnizarea de consultanță și formare profesională pentru fermieri / forța de muncă din mediul rural.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.61.	Încurajarea agriculturii organice.	2	2	1	2	1	1	2	Orice inițiativă de reducere a utilizării substanțelor chimice în Delta Dunării este benefică pentru speciile și habitatele Natura 2000, în special pentru pești și păsări.
I.62.	Practicarea activităților agricole de către generațiile tinere.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.63.	Modernizarea/ reabilitarea infrastructurii de irigații.	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	Extinderea spațială a acestei intervenții nu este specificată. Este de așteptat să implice lucrări de construcție și să utilizeze cantități importante de apă, putând afecta toate speciile și habitatele dependente de apă.
I.64.	Consolidarea și modernizarea fermelor mici.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.65.	Crearea unor afaceri mici non-agricole.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.66.	Modernizarea dotărilor tehnice ale fermelor.	-1	-1	0	0	0	0	-1	Este de așteptat ca intervenția să genereze o creștere a intensității activităților agricole, având impacturi negative asupra vegetației și a păsărilor.
I.67.	Inițiative de jos în sus pentru dezvoltare locală.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.68.	Împădurirea terenurilor agricole și neagricole din regiunea Deltei Dunării.	2	2	1	1	1	1	2	Extinderea spațială a acestei măsuri nu este cunoscută. Este de așteptat ca această intervenție să aducă beneficii multor specii și habitate, cu următoarele condiții: împădurirea este realizată cu specii native, asemănătoare cu tipurile de habitat din vecinătate, iar terenul non-agricol nu se identifică drept alt tip de utilizare naturală a terenului.
I.69.	Conservarea patrimoniului și a tradițiilor locale (inclusiv a meșteșugurilor).	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.70.	Acordarea de terenuri, inclusiv prin concesiuni acordate de către Consiliul Județean Tulcea fermierilor locali pentru încurajarea activităților agricole și creșterea nivelului veniturilor.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.71.	Încurajarea înființării grupurilor/ organizațiilor de producători.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.



Tipuri de intervenții/ proiecte	Grup taxonomic							Justificare	
	Habitate	Plan te	Never te-brate	Pești	Amfibieni și reptile	Mamifere	Păsă ri		
I.72.	Stimularea creării unor lanțuri scurte de aprovizionare în beneficiul activităților de turism.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.73.	Susținerea atribuirii de marcă/certificării produselor agricole și a comercializării acestora pe piețele internaționale.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.74.	Acordarea de stimulente pentru menținerea activităților agricole în centrul Deltei.	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Această intervenție ar putea fi incompatibilă cu viziunea privind susținerea refacerii ecologice și a ecoturismului în „Inima Deltei”. Este precaut să se ia în considerare un potențial impact negativ al acestei intervenții asupra a numeroase specii și habitate, deși impactul depinde de tipul și extinderea spațială a activităților agricole, ce nu sunt menționate în SIDDDDD.
I.75.	Susținerea reabilitării infrastructurii de protecție împotriva inundațiilor.	Evaluat deja în cadrul I.23.							-
I.76.	Accesul fermierilor și a procesatorilor la instrumentele pentru managementul riscurilor.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.77.	Modernizarea infrastructurii educaționale (în special pentru învățământul primar și secundar).	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.78.	Implementarea unui program extins de revitalizarea localităților din Centrul Deltei prin realizarea de proiecte de reabilitare arhitecturală și creștere a calității spațiilor publice.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.79	Modernizarea drumului național DN 22 Constanța - Tulcea - Măcin – Brăila, inclusiv realizare pod peste Dunăre în zona Brăila-Măcin.	-3	-2	-2	-1	-2	-2	-2	Conform planurilor naționale, această rută ar trebui modernizată la nivel de drum expres, lucru ce implică largirea acestuia și ocolirea localităților. Traseul primit intersectează zone sensibile existente (unde sunt prezente specii prioritare și habitate (ex. 1530*, 62C0*, 9110*, Osmoderma eremita*, Anisus vorticulus*)) și o rezervație naturală), astfel că s-a considerat că proiectul poate avea un potențial impact negativ semnificativ. Impactul semnificativ ar putea fi evitat doar printr-o redirectionare adecvată a traseului.
I.80	Sistem de transport public durabil, adaptat specificităților centrului Deltei	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Prin această intervenție se are în vedere reorganizarea și eficientizarea transportului public din Delta Dunării, zona dintre cele trei brațe ale Dunării. În acest sens se intenționează realizarea unui plan de mobilitate pentru Delta Dunării, o organizare și sistematizare a transportului public pe apă, ulterior o modificare a modului de organizare a transportului public de călători în Delta Dunării, soluții de transport ecologic în localitățile din Delta Dunării, în principal în scopuri turistice. Impacturile sunt reduse și includ potențiale alterări și perturbări.
I.81	Modernizarea drumului județean DJ229, sectorul I și II, Niculițel - Zebil - Sarichioi.	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	Această intervenție presupune modernizarea drumului pe traseul actual, fără extinderi. Impacturile sunt reduse și includ potențiale alterări și perturbări.
I.82	Modernizarea drumului județean DJ222N, Tulcea - Pardina - Chilia Veche.	-2	-2	-2	0	-2	-2	-2	Această intervenție presupune modernizarea drumului pe traseul actual, fără extinderi. Impacturile din perioada de construcție sunt reduse, dar este de așteptat că această intervenție va crește traficul pe un traseu localizat în apropierea unei zone foarte sensibile. De asemenea, trebuie menționat faptul că traseul propus pentru modernizare traversează amenajarea agricolă Pardina, suprafață ce se dorește a fi supusă reconstrucției ecologice conform intervențiilor I.6. și I.8., dar și conform portalului ARBDD și Planului de management al RBDD. Astfel, deși impactul pe termen scurt al acestui proiect poate fi benefic, pe termen lung contravine tipurilor de intervenții menționate mai sus, ce au ca scop, printre altele, reconstrucția amenajărilor agricole abandonate, promovate prin aceeași Strategie.



Tipuri de intervenții/ proiecte		Grup taxonomic							Justificare
		Habitat	Plan te	Never te-brate	Pești	Amfibieni și reptile	Mamifere	Păsă ri	
I.83	Modernizarea drumului județean DJ226 Tronson DN22B - Corbu - Săcele - Istria - Mihai Viteazu.	-2	-2	-2	0	-2	-2	-2	Această intervenție presupune modernizarea drumului pe traseul actual, fără extinderi. Impacturile din perioada de construcție sunt reduse, dar este de așteptat că această intervenție va crește traficul pe un traseu localizat în apropierea unei zone foarte sensibile.
I.84	Modernizarea și creșterea capacității operaționale a porturilor Tulcea, Sulina, Măcin, Isaccea, Mahmudia și Chilia.	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-2	Această intervenție include mai multe proiecte, dintre care unele pot avea un impact negativ asupra habitatelor și speciilor, precum și asupra hidromorfologiei, ce nu poate fi identificat în momentul de față.
I.85	Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii aeroportuare.	0	0	0	0	0	0	-1	Deși aeroportul este localizat într-o zonă cu sensibilitate redusă, această intervenție va determina o creștere a traficului, cu impact negativ asupra speciilor de păsări.
I.86	Modernizarea drumurilor județene (infrastructura de transport regional): <ul style="list-style-type: none"> <li>DJ222B Tronson Baia- Ceamurlia de Sus;</li> <li>DJ222 Tronson Visina- Ceamurlia de Sus;</li> <li>DJ 223A Tronson Enisala – Babadag – Slava Rusă;</li> <li>traseul Cetatea Histria - DN22/ Tariverde.</li> </ul>	-2	-2	-2	0	-2	-2	-2	Această intervenție implică modernizare mai multor segmente de drum pe rutele lor actuale, fără extinderi. Unele dintre aceste segmente sunt localizate în apropierea zonelor sensibile, iar în cazul traseului către Cetatea Histria intersectează Rezervația Naturală cu același nume, pe o lungime de aproximativ 300 de metri.
I.87	Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina.	-3	-2	-2	-3	-2	-1	-3	Această intervenție deține numeroase componente, toate fiind reprezentate de intervenții fizice (asupra malurilor canalului, stabilizarea albiei etc.). Intervenția poate implica apariția unor impacturi directe și indirecte, precum și a unor efecte pe termen lung și distanțe mari. Unele dintre impacturi ar putea fi evitate sau reduse prin fundamentare adecvată, iar astfel proiectul ar trebui implementat după ce managementul pe baza de dovezi din zona de studiu este pus în practică.
I.88	Internet/ internet ultrarapid pentru un turism ecologic.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.89	Îmbunătățirea serviciilor guvernamentale electronice și a sistemelor locale de monitorizare publică.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.90	Susținerea TIC pentru afaceri prin intermediul e-portal și acordarea de facilități.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.91	Formularea și implementarea politicilor de date deschise.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.92	Creșterea integrării verticale a soluțiilor de inovare din domeniul TIC în economia locală.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.93	Creșterea investițiilor private în CDI și încurajarea cererii pentru CDI.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.94	Creșterea transferului de cunoștințe, tehnologie și personal cu competențe CDI prin parteneriate între mediul privat și cel de cercetare.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.95	Creșterea excelenței bazei științifice ca promotor al inovării prin dezvoltarea infrastructurii CD.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.96	Creșterea implicării în cercetarea la nivel UE prin deblocarea potențialului de excelență în CDI, cum ar fi prin programul cadru Orizont 2020, și prin atragerea talentelor și a competențelor avansate în sistemul național CDI.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.97	Dezvoltarea infrastructurii și sistemelor TIC și a competențelor digitale pentru susținerea educației, sănătății, a culturii online și a incluziunii digitale.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.98	Alimentarea cu apă, sisteme de canalizare și managementul integrat al apei - Proiecte în zone cu un echivalent - locuitor mai mare de 2.000.	2	2	2	2	2	2	2	Această intervenție va contribui la reducerea contaminării apelor de suprafață și a celor subterane, cu efecte benefice pentru toate speciile și habitatele.
I.99	Alimentarea cu apă, sisteme de canalizare și managementul integrat al apei - Proiecte în zone cu un echivalent - locuitor mai mic de 2.000.	1	1	1	2	1	1	1	Această intervenție va contribui de asemenea la reducerea contaminării apelor de suprafață și a celor subterane, cu efecte benefice pentru toate speciile și habitatele. Aria de implementare nu

Tipuri de intervenții/ proiecte	Grup taxonomic							Justificare	
	Habitate	Plan te	Never te-brate	Pești	Amfibieni și reptile	Mamifere	Păsă ri		
								va acoperi toate localitățile < 2000 locuitori echivalenți.	
I.100	Colectarea deșeurilor care plutesc din canalele fluviului.	2	2	1	2	1	1	2	Deși nu reprezintă o soluție pe teren lung, intervenția ar trebui să aibă o prioritate ridicată ținând cont de situația managementului deșeurilor atât în zona de studiu, cât și în amonte. Deșeurile care plutesc, în special cele din plastic, reprezintă o amenințare pentru toate speciile dependente de apă și habitatele lor.
I.101	Investiții în sisteme de management al deșeurilor pentru manevrarea deșeurilor separate (infrastructură pentru separare deșeurilor la sursă, colectare, sortare și transport).	2	2	2	2	2	2	2	Aceasta este una dintre cele mai importante intervenții ce vizează atât reducerea deșeurilor care plutesc, cât și poluarea difuză existentă ce are legătură cu deșeurile, având un impact pozitiv pentru toate speciile și habitatele.
I.102	Program de educație publică și conștientizare cu privire la gestionarea deșeurilor.	1	1	1	1	1	1	1	Intervenția are un impact pozitiv indirect și este esențial pentru succesul intervenției de mai sus (I.102).
I.103	Containere de compost pentru gospodăriile rurale în vederea procesării deșeurilor biodegradabile.	1	1	1	1	1	1	1	Această intervenție ar trebui să fie parte a I.102. Extinderea spațială și intensitatea acestei intervenții sunt necunoscute.
I.104	Investiții în unități pentru tratarea și eliminarea deșeurilor rezultate din construcții și demolări.	1	1	1	1	1	1	1	Această intervenție ar trebui să fie parte a I.102. Extinderea spațială și intensitatea acestei intervenții sunt necunoscute.
I.105	Valorificarea deșeurilor colectate de la populație și agenți economici.	1	1	1	1	1	1	1	Intervenția are un impact pozitiv indirect, stimulând reducerea cantităților de deșeuri ce urmează a fi depozitate.
I.106	Consolidarea capacității de răspuns a Direcției de Sănătate Publică (DSP) prin elaborarea și implementarea unui sistem de supraveghere a sănătății mediului.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.107	Reabilitarea/modernizarea facilităților și a echipamentelor IT.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.108	Modernizarea, dotarea și organizarea unui circuit funcțional în cadrul Spitalului de Urgență Tulcea (inclusiv pentru ambulatoriul integrat) și pentru Spitalul Măcin.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.109	Reabilitarea/transformarea pavilionului TBC din cadrul Spitalului de Urgență Tulcea într-un centru social (adăpost de îngrijire rezidențială).	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.110	Crearea ambulatoriilor publice prin reabilitarea corpurilor de spital închise din Babadag și Sulina.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.111	Asigurarea interoperabilității sistemelor informatice medicale la nivel de asistență medicală (telemedicină și e-sănătate).	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.112	Reforme pentru creșterea rentabilității guvernantei/ managementului sectorului (mecanism de finanțare în spital pentru stimularea sistemelor de ambulatoriu public, medicină de familie și telemedicină).	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.113	Campanii de informare, educare și comunicare privind mediul sănătos și igienic.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.114	Ambulanțe pentru îngrijiri medicale de urgență și lucrări civile de reabilitare.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.115	Acordarea de instruire specifică zonei pentru personalul medical.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.116	Creșterea prevalenței programelor de sănătate axate pe prevenție și depistare (screening).	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.117	Asigurarea de programe de învățare continuă relevante, accesibile și stimulative în turismul, agricultura și pescuitul sustenabile, în Centrele Comunitare de Învățare Permanentă.	1	1	1	1	1	1	1	Din păcate, comunitățile rurale încă reprezintă o presiune importantă asupra populațiilor de faună sălbatică. Se așteaptă ca astfel de programe de formare vor contribui la o reducere a acestei presiuni, în principal printr-o creștere a preocupării pentru conservarea habitatelor naturale și reducerea mortalității faunei sălbatice.
I.118	Crearea unei rețele de educație și formare pentru elevii care trăiesc în zone îndepărtate sau în zone cu mai puțin de 2000 locuitori, în vederea oferirii accesului tuturor la învățământ primar și gimnazial de calitate.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.119	Acordarea de sprijin pentru înființarea școlilor profesionale (prin	1	1	0	1	0	0	1	Este de așteptat ca o astfel de intervenție să producă o schimbare pe

Tipuri de intervenții/ proiecte	Grup taxonomic							Justificare
	Habitate	Plan te	Never te-brate	Pești	Amfibieni și reptile	Mamifere	Păsă ri	
construirea/modernizarea/extinderea infrastructurii) care sunt relevante, atractive și cuprinzătoare și care produc forță de muncă cu cunoștințe și competențe la standarde internaționale și cu relevanță pentru cerințele globale ale turismului bazat pe natură și ale pieței pescuitului recreativ.								termen lung a modului în care turismul se desfășoară în zona de studiu, cu beneficii pentru comunitățile pești și păsări, precum și pentru vegetația naturală.
I.120 Consolidarea serviciilor prestate de grădinițe și creșe prin dezvoltarea, susținerea, reabilitarea și acordarea de echipamente pentru creșterea accesului la educație și îngrijire pentru copiii preșcolari.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.121 Aducerea înapoi la școală a elevilor care abandonează școala de timpuriu prin programe de tip școală după școală și a doua șansă.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.122 Crearea de parteneriate între angajatori, furnizorii de educație și formare profesională și organismele de cercetare pentru a avea performanțe mai bune ale sistemului de învățământ în abordarea nevoilor pieței muncii.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.123 Dezvoltarea infrastructurii instituționale pentru copiii preșcolari (0-6 ani) în comunitățile cu o pondere mare de minorități etnice și alte grupuri vulnerabile.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.124 Extinderea programului de medieri școlari în școlile cu un procent ridicat de minorități etnice și alte grupuri vulnerabile.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.125 Implementarea subvențiilor pentru comunitate pentru intervenția în educație.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.126 Facilitarea regularizării dreptului la proprietate.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.127 Subvenții acordate IMM-urilor pentru plasarea forței de muncă pentru NEET în domeniile relevante.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.128 Îmbunătățirea competențelor digitale în rândul minorităților etnice și a altor grupuri vulnerabile.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.129 Creșterea accesului și eficienței furnizării de servicii sociale inclusiv infrastructura aferentă.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.130 Consolidarea capacității administrative locale pentru planificarea strategică și bugetară, luarea deciziilor, managementul resurselor umane, monitorizare și evaluare.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.131 Identificarea, dezvoltarea și implementarea măsurilor pentru a crește transparența, incluziunea, etica și integritatea și pentru a reduce corupția din cadrul autorităților publice și al instituțiilor.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.132 Asistență tehnică (AT) pentru managementul programelor ITI.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.133 Revizuirea reglementărilor pentru a îmbunătăți proiectarea subvențiilor gospodărești, în vederea ameliorării accesibilității serviciilor și o mai bună direcționare și utilizare a resurselor financiare și naturale.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.134 Îmbunătățirea accesului și calității serviciilor furnizate de sistemul judiciar.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.135 Acțiuni menite să asigure coordonarea între instituțiile publice cu atribuții în conservarea biodiversității și reconstrucția ecologică a Deltei Dunării.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.
I.136 Dezvoltarea și implementarea de servicii online.	0	0	0	0	0	0	0	Nici un impact detectabil asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.

### 4.3.5 Impactul rezidual

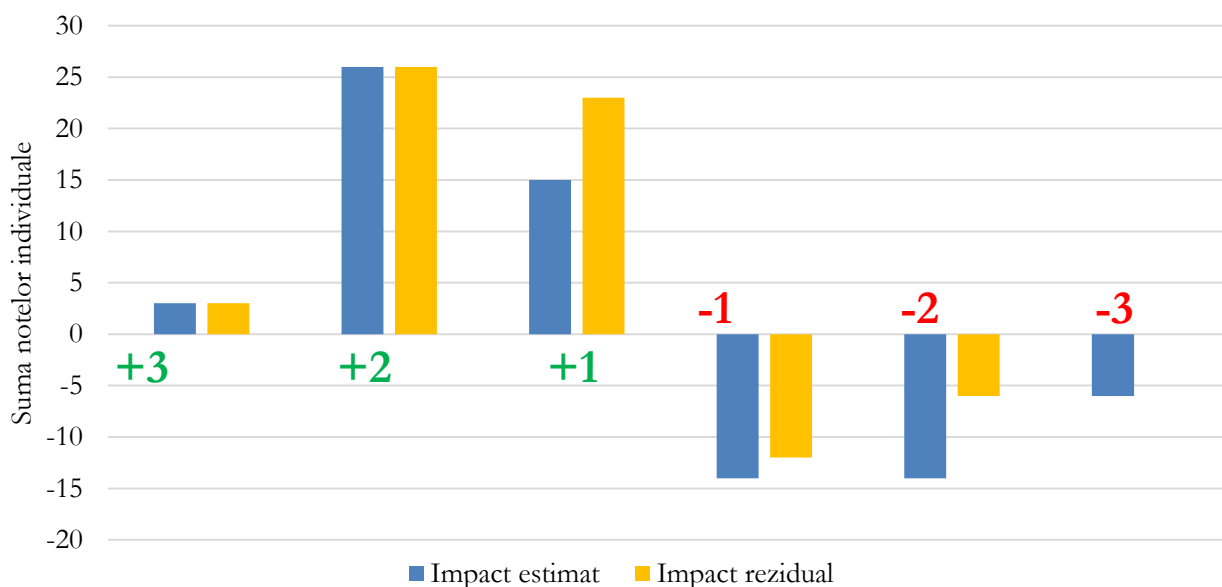
Impactul rezidual reprezintă cele mai probabile consecințe ce vor rămâne în urma implementării măsurilor de evitare și reducere. În acest moment, impactul rezidual poate fi estimat doar în linii mari, iar pentru acest lucru am considerat o eficiență de 100% a implementării măsurilor de evitare și reducere.

Există două etape principale de luat în considerare pentru atingerea celui mai redus nivel al impacturilor negative reziduale:

- Luarea în considerare a măsurilor de evitare (regândirea rutelor sau relocare pentru evitarea zonelor foarte sensibile și/ sau redimensionare) pentru reducerea magnitudinii proiectului și/ sau pentru evitarea zonelor foarte sensibile. Măsurile de evitare au fost propuse pentru toate intervențiile susceptibile de a genera impact negativ semnificativ sau moderat;
- Luarea în considerare a măsurilor de reducere disponibile, ce ar putea elimina impactul sau l-ar putea reduce la un nivel acceptabil.

Prin aplicarea considerațiilor de mai sus la rezultatele evaluării (a se vedea secțiunea 4.3.4. a acestui studiu) am modificat punctajele considerând că măsurile propuse sunt complet integrate în cadrul intervențiilor / proiectelor.

Rezultatele indică faptul că măsurile propuse au capacitatea de a îndepărta toate potențialele impacturi negative semnificative, de a reduce considerabil restul impacturilor negative și de a mări efectele pozitive. Aici, de asemenea, am considerat în principal efectele pe termen lung ale fiecărei intervenții.



**Figura nr. 4-26 Impactul estimat și impactul rezidual, după implementarea măsurilor de evitare și reducere**

Principalul obiectiv pe parcursul implementării proiectelor SIDDDDD ar trebui să fie adaptarea corespunzătoare a măsurilor de evitare și reducere. Acest lucru implică, în funcție de detaliile fiecărui proiect, identificarea unor măsuri suplimentare pentru a aborda potențiale noi efecte negative identificate.

Proiectele pentru care punctajele evaluării au fost reconsiderate prin includerea măsurilor de evitare și reducere sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabel nr. 4-20 Punctajele reconsiderate ale evaluării impactului rezidual**

Codurile intervențiilor/ proiectelor	Componente Natura 2000						
	Habitat	Plante	Nevertebrate	Pești	Amfibieni și reptile	Mamifere	Păsări
I.12	1	1	1	0	1	1	1
I.13	1	1	1	1	1	1	1
I.14	1	1	1	1	1	1	1
I.15	1	1	1	1	1	1	1
I.17	1	1	1	0	1	1	1
I.30	1	1	1	1	1	1	1
I.40	-1	0	-1	-1	-1	0	-1
I.53	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1
I.79	-2	-1	-1	0	-1	-1	-1
I.80	1	1	1	1	1	1	1
I.81	1	1	1	0	1	1	1
I.82	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1
I.83	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1
I.84	-1	0	-1	-1	-1	0	-1
I.86	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1
I.87	-2	-1	-1	-2	-1	0	-2



# 5 MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

## 5.1 MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI

Tipurile de intervenții/ proiectele propuse de SIDDDD vor parcurge, în anii următori, o serie de pași succesivi de planificare și implementare, pentru evitarea și reducerea impactului preconizat asupra rețelei de arii naturale protejate de interes comunitar, fiind necesară considerarea aplicării unui set de măsuri de evitare și reducere. Măsurile propuse (Tabel nr. 5-1) prezintă, în cele mai multe cazuri, o formulare generală, necesară acoperirii întregii diversități de tipuri de intervenții/ proiecte propuse de SIDDDD. De asemenea, pentru unele tipuri de intervenții / proiecte au fost propuse măsuri specifice. Aceste măsuri ar trebui să fie încorporate și detaliate pentru fiecare proiect susceptibil de a genera impact asupra componentelor Natura 2000.

Trebuie subliniat faptul că mai multe intervenții (ex. alimentare cu apă și canalizare, facilități de gestionare a deșeurilor) care au fost considerate ca având un impact pozitiv pe teren lung pot genera impacturi negative minore pe perioada construcției și operării din cauza amplasării necorespunzătoare. Pentru toate aceste proiecte, indiferent de evaluarea pozitivă, ar trebui aplicate măsuri de evitare și reducere.

În timp ce viziunea și obiectivele Strategiei urmăresc dezvoltarea durabilă a zonei de studiu prin managementul ghidat științific al mediului, prioritizarea intervențiilor propuse are un rol important (a se vedea măsurile M1 și M2). Prioritizarea ar trebuie să asigure că baza științifică este suficient de consolidată la momentul în care intervențiile fizice propuse vor fi implementate.

Un cadru de lucru pentru prioritizare în concordanță cu viziunea și obiectivele Strategiei este prezentat în Figura nr. 5-1, cercurile albastre indicând un criteriu principal pentru prioritizarea bazată pe managementul ghidat științific al mediului.

În ciuda faptului că Delta Dunării este cea mai importantă și cea mai mare arie protejată Natura 2000 din România, aceasta nu deține o inventariere și o cartare completă a speciilor și habitatelor protejate. În consecință, deciziile privind managementul încă se bazează pe o abordare proiect cu proiect, ce prezintă dificultăți semnificative pentru evaluarea impacturilor cumulative și a efectelor asupra stării de conservare a fiecărei specii.

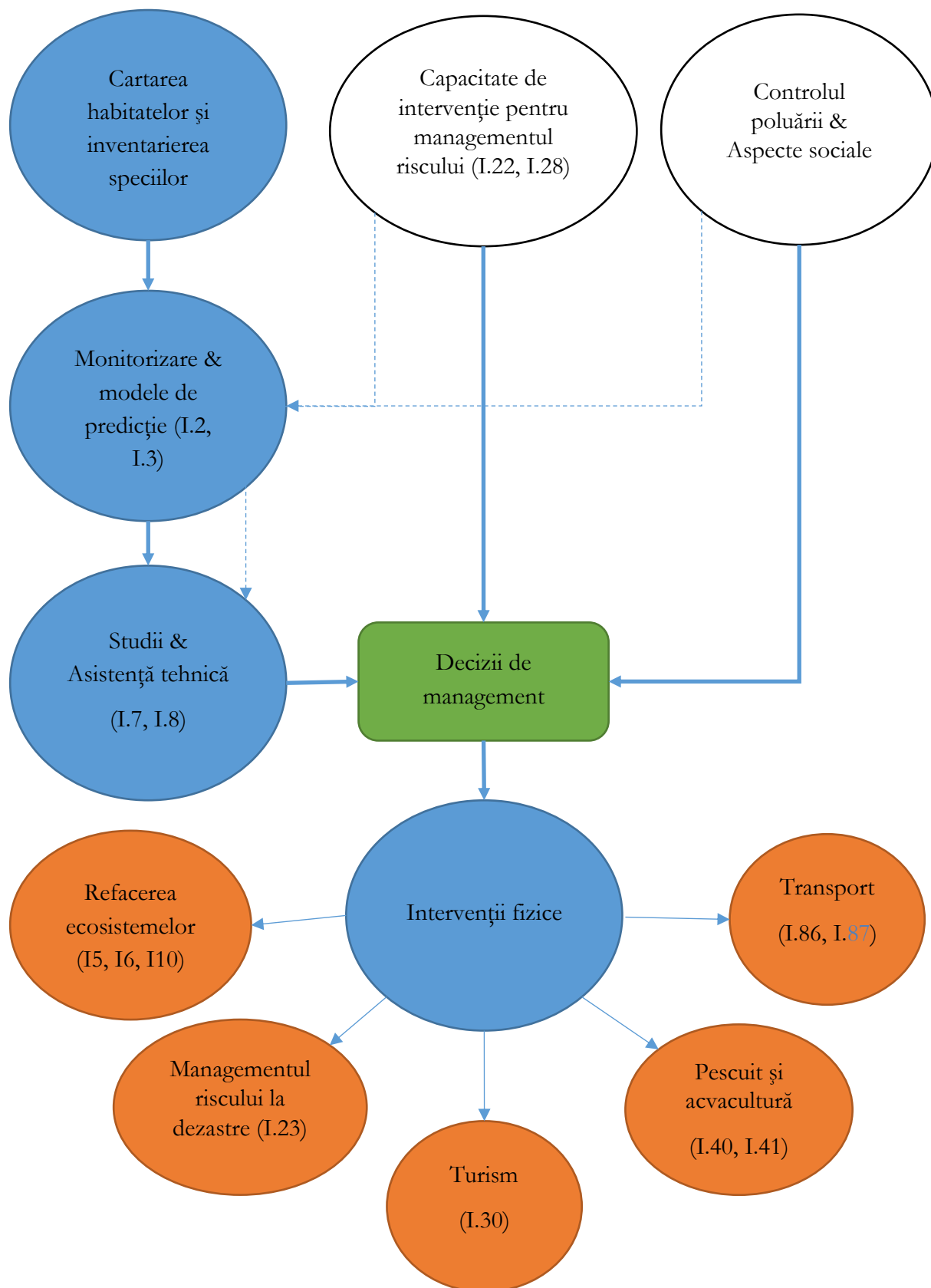


Figura nr. 5-1 Ierarhia propusă pentru prioritizarea intervențiilor/ proiectelor SIDDDDD

Tabel nr. 5-1 Măsuri propuse pentru evitarea și reducerea impactului tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDD asupra siturilor Natura 2000

Componentă/tip impact	Măsură		Tip de intervenție / proiect unde se va aplica
Prioritizare	M1	Pentru a fi în concordanță cu viziunea și obiectivele strategice ale SIDDDD, prioritizarea intervențiilor ar trebui să urmeze următorii pași: 1) finalizarea cartării habitatelor și inventarierii speciilor din cadrul siturilor Natura 2000; 2) implementarea sistemului de monitorizare și a modelelor de predicție; 3) implementarea asistenței tehnice și pregătirea studiilor suport pentru deciziile bazate pe cercetare științifică; 4) implementarea intervențiilor fizice.	Toate intervențiile, excepție făcând: situațiile de urgență, controlul poluării și intervențiile sociale
	M2	Intervențiile care vizează în mod direct controlul poluării (ex. reducerea nitratilor din apă, deșeurile care plutesc, implementarea sistemelor de apă și canalizare) ar trebui tratate cu prioritate.	I.11, I.26-I.29, I.98, I.99, I.100
Studii tehnice și evaluare adecvată	M3	Orice intervenție conectată în mod direct sau necesară managementului siturilor Natura 2000 trebuie precedată de studii științifice aprofundate, iar soluțiile care urmează a fi implementate vor fi alese în urma analizării mai multor alternative.	I.1 – I.14, I.40, I.41, I.43, I.44, I.68
	M4	Orice plan sau proiect care nu este conectat în mod direct sau nu este necesar managementului siturilor Natura 2000, dar este susceptibil de a avea un efect semnificativ, fie individual sau în asociere cu alte planuri sau proiecte, ar trebui să facă obiectul evaluării adecvate a implicațiilor sale asupra siturilor, având în vedere obiectivele de conservare ale sitului. Procedura de evaluare adecvată ar trebuie inițiată în primele etape de proiectare.	I.15, I.17, I.23, I.30, I.50, I.53, I.63, I.79 – I.879 + alte intervenții bazate pe locații stabilite sau decizii ale autorităților
	M5	Toate intervențiile, în special cele care sunt adresate managementului biodiversității și cele care conțin lucrări de construcție, ar trebui să conțină acțiuni care se adresează adaptării la schimbările climatice.	Toate tipurile de intervenții/ proiecte
Evitare	M6	Locațiile proiectelor trebuie să ia în considerare limitele actualizate ale siturilor Natura 2000, conform ultimelor revizuirii, și rezultatele cartărilor și inventarierilor habitatelor și speciilor Natura 2000, pentru a evita distrugerea/ alterarea acestora.	Toate tipurile de intervenții/ proiecte
	M7	Reconsiderarea locațiilor proiectelor/ componentelor proiectelor cu scopul de evita localizarea acestora în siturile Natura 2000, unde este posibil, sau în interiorul zonelor cu sensibilitate foarte mare și mare. Proiectele pentru care nu există alternative acceptabile pentru a asigura evitarea impacturilor vor trebui să fie obiectul măsurilor compensatorii, ce ar trebui să fie puse în practică înainte de implementarea proiectelor.	I.12, I.17, I.23, I.53, I.79, I.87 I.98, I.99, I.101, I.104
	M8	Tipurile de intervenții/ proiectele pentru protecția la inundații ce implică măsuri structurale (ex. diguri, terasamente) ar trebui limitate strict la protecția zonelor locuite (localități).	I.23, I.75
	M9	Pentru a evita impacturile negative asociate măsurilor structurale pentru protecția la inundații, este necesar să fie luată în considerare implementarea măsurilor non-structurale (infrastructură verde) cu ajutorul bazei de cunoștințe ce va fi	I.23, I.75

Componentă/tip impact	Măsură		Tip de intervenție / proiect unde se va aplica
		generată de către intervențiile SIDDDDD din cadrul sectorului Biodiversitate și pe baza datelor existente privind limitele de inundabilitate.	
	M10	Intervențiile privind împădurirea terenurilor agricole și non-agricole din Regiunea Delta Dunării trebuie realizate doar după identificarea și evaluarea speciilor și habitatelor existente, pentru a nu afecta elementele de interes conservativ. Doar speciile native, specifice zonei, pot fi considerate pentru plantare.	I.68
	M11	Ținând cont de sensibilitatea zonei de studiu (Rezervație a biosferei, sit Natura 2000, rezervații științifice, rute de migrație etc.), folosirea surselor de energie regenerabilă ar trebui limitată la proiecte la scară mică (în principal gospodării, instituții publice).	I.15
	M12	Toate intervențiile care implică reabilitarea clădirilor ar trebuie să implementeze mai întâi o inspecție privind existența cuiburilor de păsări sau a roșturilor de liliaci și să propună măsuri adecvate pentru a evita perturbarea, deteriorarea sau mortalitatea.	Intervențiile care implică reabilitarea clădirilor – I.34, I.78
	M13	Toate intervențiile care implică renaturarea/ reconectarea amenajărilor agricole/ piscicole/ forestiere abandonate trebuie să fie implementate pe baza unor soluții stabilite prin studii de fezabilitate documentate și rezultate ale cercetărilor desfășurate în acest scop, astfel încât să fie evitată utilizarea unor terenuri în scopuri economice, dar care prezintă importanță mare din punct de vedere ecologic (de ex., în cazul amenajărilor agricole abandonate, prin re-analizarea subvențiilor agricole și folosirea de abordări inovatoare, cum ar fi concesiunile pentru conservare).	I.8, I.9
Reducere	M14	Exploatarea oricărei resurse naturale ar trebui realizată în limita capacității ei de suport și, în acest sens, identificarea limitelor acceptabile pentru exploatare ar trebui să reprezinte o prioritate.	I.14, I.15, I.51
	M15	Pentru toate tipurile de intervenții/ proiecte care au potențialul de a limita tranzitul sau migrația speciilor (ex. infrastructura de transport, lucrările de protecție împotriva inundațiilor), inclusiv reabilitarea infrastructurii existente, trebuie să fie identificate și implementate soluții tehnice fezabile, bazate pe studii și investigații în teren adecvate, care să asigure cel mai ridicat grad de permeabilitate și evitarea întreruperii conectivității între habitatele speciilor de interes conservativ.	I.15, I.23, I.40, I.53, I.79 - I.83, I.84, I.86
	M16	Toate proiectele care intersectează sau sunt localizate în vecinătatea habitatelor de reproducere ale păsărilor și mamiferelor de interes conservativ vor implementa măsuri de reducere a nivelelor de zgomot și de vibrații la nivele care asigură evitarea perturbării acestora.	Proiectele de transport
	M17	Toate intervențiile de pe malurile corpurilor de apă vor fi realizate astfel încât să păstreze sau să recreeze zonele de	I.23, I.75, I.84, I.87

Componentă/tip impact	Măsură	Tip de intervenție / proiect unde se va aplica	
	reproducere pentru pești și amfibieni.		
M18	În cazul intervențiilor pentru irigații și protecția în caz de inundații, este preferabil să fie reabilitată infrastructura existentă, construcția de infrastructură nouă fiind ultima opțiune.	I.23, I.63	
M19	Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii aeriene trebuie să fie realizată pe baza unei evaluări detaliate a activității păsărilor, având în vedere o zonă mult mai mare decât locația proiectului din cauza distanțelor mari la care poate să apară perturbarea activității păsărilor.	I.85	
M20	Este recomandată implementarea unui program de lucru care să vizeze planificarea timpului de execuție aferent lucrărilor, pentru toate tipurile de intervenții/ proiecte ce implică lucrări de construcție în interiorul sau în imediata vecinătate a habitatelor Natura 2000 și a habitatelor speciilor Natura 2000, astfel încât să nu afecteze zonele critice <sup>32</sup> pentru speciile de interes comunitar (ex. evitarea lucrului în lunile de reproducere/ cuibărire a speciilor de păsări, în lunile de hibernare/ reproducere a unor mamifere mici, în timpul lunilor în care amfibienii depun ouă, în timpul perioadei de reproducere la pești etc.)	Toate tipurile de intervenții/ proiecte care implică lucrări de construcție	
M21	Intervențiile privind agricultura ar trebui să fie condiționate de implementarea unui set minim de principii agricole ecologice (ex. folosirea îngrășămintelor naturale, neutilizarea organismelor modificate genetic, neutilizarea antibioticelor în creșterea animalelor etc.).	Intervențiile privind agricultura	
M22	Toate proiectele/ tipurile de intervenții propuse trebuie să includă măsuri pentru evitarea instalării speciilor invazive, precum și monitorizarea și controlul pe durata proiectului.	Toate tipurile de intervenții/ proiecte care implică lucrări de construcție	
M23	Pentru toate proiectele/ tipurile de intervenții care propun lucrări de construcție (excepție făcând lucrările de reabilitare ecologică), este recomandată (unde este posibil) evitarea utilizării resurselor naturale din interiorul ariilor naturale protejate.	Toate tipurile de intervenții/ proiecte care implică lucrări de construcție	
Monitorizare	M24	Pentru toate proiectele cu potențiale impacturi negative asupra habitatelor și speciilor Natura 2000 este necesară	Toate tipurile de

<sup>32</sup> Zonele critice pentru speciile de interes comunitar se referă la: zone de adăpost, hibernare, reproducere, hrănire, cuibărire, care se regăsesc în cadrul habitatelor cu un grad ridicat de favorabilitate pentru speciile conservate în cadrul siturilor Natura 2000.



Componentă/tip impact	Măsură	Tip de intervenție / proiect unde se va aplica
	implementarea programelor de monitorizare multianuale cu scopul de a evalua impactul rezidual, precum și succesul măsurilor de evitare/ reducere/ compensatorii implementate.	intervenții/ proiecte care implică intervenții fizice cu potențiale impacturi negative

## 5.2 MONITORIZARE

La nivel de proiect, monitorizarea ar trebuie să se concentreze atât pe impacturi, cât și pe eficiența măsurilor de evitare și reducere. Cu toate acestea, la scara zonei studiate, considerând potențialele impacturi cumulative cu alte activități, atenția ar trebui să fie îndreptată către impacturi (modificări pozitive sau negative pentru fiecare habitat și specie de interes comunitar).

Sistemul de monitorizare trebuie să fie:

- Eficient (indicatori puțini și relevanți);
- Bine corelat cu programele de monitorizare existente pentru alte planuri și programe asociate, cel mai important lucru în acest caz fiind setul de monitorizare pentru Programul Operațional Infrastructură Mare;
- Bine corelat cu planurile de management ale siturilor Natura 2000 din zona studiată. Cei mai relevanți parametri pentru evaluarea stării de conservare a habitatelor și speciilor Natura 2000 sunt cei legați de calitatea habitatelor și distribuția și dimensiunea populațiilor. Una dintre cele mai dificile sarcini din cadrul evaluării stării de conservare este cuantificarea impacturilor asupra habitatelor și populațiilor, a presiunilor și a potențialelor amenințări existente.

Având în vedere cele de mai sus, este recomandat ca programul de monitorizare să fie orientat spre furnizarea de informații cantitative privind schimbările în calitatea habitatelor și dimensiunile populațiilor. Indicatorii propuși sunt prezentați în Tabel nr. 5-2.

**Tabel nr. 5-2 Indicatori de monitorizare propuși pentru SIDDDDD**

Nr.	Indicator	Țintă
1.	<b>Pierdere de habitat.</b> Suprafețele habitatelor Natura 2000/ habitatelor speciilor de interes comunitar din interiorul siturilor Natura 2000, afectate ireversibil ca rezultat al implementării intervențiilor/ proiectelor SIDDDDD*	Aceste suprafețe ar trebui să fie nesemnificative la nivelul fiecărui habitat Natura 2000/ habitat al speciilor de interes comunitar care fac obiectul conservării în fiecare sit Natura 2000 potențial afectat.
2.	<b>Alterare habitat.</b> Suprafețele habitatelor Natura 2000/ habitatelor speciilor de interes comunitar din interiorul siturilor Natura 2000, afectate reversibil ca rezultat al implementării intervențiilor/ proiectelor SIDDDDD*	
3.	<b>Perturbare.</b> Suprafețele habitatelor speciilor de interes comunitar din interiorul siturilor Natura 2000, afectate de către unul sau mai mulți factori perturbatori (ex. prezența umană, zgomot) ca rezultat al implementării intervențiilor/ proiectelor SIDDDDD*	
4.	<b>Mortalitate.</b> Mortalitatea speciilor faunistice de interes comunitar, ca rezultat al construcției și operării intervențiilor/ proiectelor SIDDDDD.	Mortalitate "0"
5.	<b>Conectivitate.</b> Evaluarea succesului măsurilor de evitare a întreruperii conectivității ecologice (permeabilitatea structurilor, asigurarea conectivității	Cât mai aproape de situația stabilită în analiză cu privire la condițiile de bază la faza de proiect.

Nr.	Indicator	Țintă
	laterale și longitudinale).	
6.	<b>Îmbunătățire habitat.</b> Suprafețe crescute de habitat pentru speciile de interes comunitar ca rezultat al intervențiilor ce vizează reducerea presiunilor antropice și restaurarea ecologică. Va fi bazat pe confirmarea prezenței și activității speciilor în afara habitatelor existente.	Într-o situație ideală, este de așteptat ca: $\uparrow$ Îmbunătățire habitat (ha) + Măsuri compensatorii (dacă există) (ha) > Pierdere habitat (ha) + Alterare habitat (ha) + Perturbare (ha).

\* Va fi realizat pe baza datelor colectate pentru fiecare specie și fiecare habitat potențial afectat, pentru toate proiectele cu potențiale impacturi negative asupra speciilor și habitatelor Natura 2000, prin intermediul ADI - ITI Delta Dunării sau al altor instituții cu atribuții în domeniu.

Tehnicile de teledetecție (cu diverse platforme de satelit) precum și utilizarea GIS reprezintă două instrumente ce pot fi aplicate cu succes pentru monitorizarea indicatorilor mai sus menționați, respectiv pentru furnizarea de informații cantitative privind schimbările în calitatea habitatelor și dimensiunile populațiilor, în timpul implementării SIDDDDD.

Tehnicile de teledetecție permit modelarea, prognozarea și monitorizarea în timp a unei suite impresionabile de atribute ce țin de ecologia speciilor sălbatice și habitatelor, inclusiv caracteristici legate de utilizarea terenurilor, structura și starea vegetației, concentrații de nutrienți specifici, productivitatea generală, biomasă etc. Pe baza acestor atribute pot fi evaluate informații cu privire la distribuția resurselor legate de adăposturile, cuiburile speciilor de animale sălbatice, precum și cu privire la potențialul de a satisface nevoile lor metabolice.<sup>33</sup>

Teledetecția este încă relativ nouă, ca sursă de date și instrument de analiză, iar datele sale nu sunt adesea bine cunoscute și tratate corespunzător. Însă, cu toate acestea, în ultimele decenii în care aceste date au fost disponibile, au apărut aplicații de sinteză solide. De exemplu, analizele privind utilizarea terenului și detectarea schimbării, reprezintă două produse ale teledetecției care au devenit larg acceptate în diferite comunități de utilizatori. Astfel, se preconizează că legăturile dintre ecologi și oamenii de știință ai teledetecției pot fi îmbunătățite prin adresarea lacunelor legate de înțelegere, prin stabilirea unor standarde larg acceptate.

Există numeroase articole, de-a lungul timpului, care confirmă utilitatea tehnicilor de teledetecție și a instrumentului GIS în managementul ecosistemelor. Un studiu relevant la nivelul Deltei Dunării care relevă importanța utilizării informației satelitare în cunoașterea acelor elemente și procese din realitatea geografică este „Utilizarea informației satelitare în studiile de fundamentare a proiectelor de cooperare transfrontalieră în bazinul inferior al Dunării”, 2003, și prezintă mai multe domenii în care utilizarea imaginilor și hărților satelitare poate fi realizată cu succes pentru adresarea problemelor existente sau viitoare:

- ⚙️ Supravegherea din spațiu a alimentării (din ploi și zăpezi), a regimului de scurgere și în special a viiturilor și a inundațiilor;
- ⚙️ Supravegherea lacurilor;

<sup>33</sup> Critical Remote Sensing Contributions to Spatial Wildlife Ecological Knowledge and Management, 2009, Gregory J. McDermid, Nicholas C. Coops, Michael A. Wulder, Steven E. Franklin, and Nicole E. Seitz

- ⚙️ Observarea poluării apelor fluviului, în sensul depistării surselor și al urmăririi substanțelor poluante;
- ⚙️ Urmărirea poluării atmosferice transfrontaliere;
- ⚙️ Cartografierea mutațiilor morfohidrografice legate de evoluția meandrelor, difluențelor și ostroavelor, de evoluția lacurilor, bălților și gârlelor din luncă și deltă, de evoluția țărmului deltaic se poate realiza pe baza înregistrărilor din spațiu;
- ⚙️ Monitorizarea ariilor protejate existente;
- ⚙️ Observarea și cartarea culturilor agricole, a păștilor, stufărișului și a pădurilor;
- ⚙️ Monitorizarea traficului pe Dunăre sau pe canalul Sulina.

De altfel, și în cadrul Raportului de evaluare a nevoilor, realizat de World Bank, în scopul conturării SIDDDD, utilizarea imaginilor satelitare este amintită în cazul analizei insulelor de căldură urbană de la nivelul zonei de studiu. Acestea au fost determinate pe baza imaginilor satelitare puse la dispoziție de USGS, procesate cu ajutorul tehnicilor GIS și reprezentate cartografic.

Astfel, putem concluziona că tehnicile de teledetecție, precum și instrumentul GIS, ar trebui utilizate în cazul aplicării multora dintre intervențiile propuse în cadrul SIDDDD (sectoare precum Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor, Pescuit și Acvacultură, Transport etc.), însă în special în cazul celor susceptibile a genera pierderi, alterări la nivelul habitatelor Natura 2000/ habitatelor speciilor de interes comunitar din interiorul siturilor Natura 2000, precum și în cazul intervențiilor ce vor conduce la crearea/ refacerea habitatelor speciilor de interes conservativ.

# 6 METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE DE INTERES COMUNITAR POTENȚIAL AFECTATE

## 6.1 CONSIDERENTE GENERALE

Ca urmare a extinderii teritoriale a SIDDDD analizate (Regiunea Delta Dunării: RBDD și zonele sale limitrofe), nivelului strategic de abordare al evaluării, precum și faptului că majoritatea tipurilor de intervenții/ proiecte se află într-o stare incipientă de dezvoltare (trasee/ locații indicative), menționăm următoarele **aspecte critice** care au fost luate în considerare în cadrul prezentului studiu:

- ⚙ Prezentul studiu nu a implicat activități în teren cu scopul de a culege informații cu privire la habitatele și speciile de interes comunitar potențial afectate. Informații și date relevante s-au bazat pe informațiile publice cunoscute până în acest moment (prezentate în capitolul 1 - Informații generale), organizându-se întâlniri atât cu elaboratorii SIDDDD (World Bank Group), cât și cu principalele părți interesate aflate în zona de implementare a SIDDDD (în principal instituții ca: Consiliul Județean Tulcea, Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării (ARBDD), Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Delta Dunării (INCDDD), Agențiile pentru Protecția Mediului, Direcția de Sănătate Publică, Direcția de Statistică etc.);
- ⚙ Analiza a inclus doar acele resurse geospațiale care acoperă uniform și integral teritoriul vizat de zona de studiu (ex: limitele ariilor naturale protejate de interes comunitar, utilizarea terenului - CLC etc.);
- ⚙ Analiza a ținut cont de informațiile existente în planurile de management aprobate până în prezent, și anume „Planul de management integrat al Parcului Național Munții Măcinului, ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0073 Măcin-Niculițel și sitului de importanță comunitară ROSCI0123 Munții Măcinului”, ce vizează doar 2 din cele 20 de situri Natura 2000 prezente în zona de studiu. Pentru cea mai mare parte a siturilor Natura 2000 din zona de studiu (18 din 20 de situri Natura 2000), Planurile de Management nu sunt disponibile la acest moment al evaluării;
- ⚙ Toate informațiile privind prezența, efectivele, presiunile identificate la nivelul siturilor Natura 2000 din zona de studiu, au fost extrase exclusiv din Formularele standard Natura 2000, plecând de la prezumția că datele conținute în acestea (actualizate conform Deciziei 2011/484/UE privind formularul-tip pentru siturile NATURA 2000 și publicate pe site-ul MMAP în data de 17 februarie 2015<sup>34</sup>) sunt complete, actuale și suficiente pentru derularea evaluării;

<sup>34</sup> <http://www.mmediu.ro/articol/natura-2000/435>



- ⚙️ Aprecierea impactului s-a realizat, pentru acele tipuri de intervenții/ proiecte cu o localizare concretă, pe baza analizei GIS, cuantificând suprafețele siturilor Natura 2000 din zona de studiu care ar putea fi afectate de tipurile de intervenții/ proiectele propuse (distanțele și suprafețele de impact au fost calculate în plan, fără a se ține cont de Modelul Digital al Terenului). Pentru celelalte categorii de proiecte, cele cu localizare aproximativă/ incompletă și cele pentru care nu se cunosc informații cu privire la localizarea acestora, aprecierea impactului s-a bazat pe utilizarea sistemului de notare prezentat în secțiunea 4.2 (Tabel nr. 4-2), estimarea magnitudinii impactului și a sensibilității zonei realizându-se preponderent în baza datelor și informații din literatura de specialitate, precum și pe opinia expertului;
- ⚙️ Informațiile privind listele de specii și habitate potențial afectate ca urmare a implementării tipurilor de intervenții/ proiectelor SIDDDD, s-au bazat exclusiv pe Raportările României către Uniunea Europeană în baza Articolului 12 din Directiva Păsări și Articolului 17 din Directiva Habitare, ce vizează cartarea habitatelor și inventarierea speciilor din siturile Natura 2000, disponibile în format shp<sup>35</sup>, plecând de la supoziția că datele conținute în acestea complete, actuale și suficiente pentru derularea evaluării.

## 6.2 LIMITĂRI

Prezentul Studiu de evaluare adecvată a fost elaborat în acord cu cele mai bune practici ce pot fi aplicate la acest nivel strategic, dorința noastră fiind aceea de a realiza o estimare cât mai precisă a principalelor forme de impact potențial asupra rețelei de situri Natura 2000 de la nivelul Regiunii Deltei Dunării. Considerând multitudinea de prezumții și incertitudini avute în vedere și ținând cont de resursele și informațiile avute la dispoziție, ținta pe care ne-am propus-o poate fi considerată ca fiind prea pretențioasă. Având în vedere aceste aspecte, considerăm necesar să menționăm că rezultatele prezentului studiu trebuie interpretate cu prudență, acestea reprezentând doar „o primă imagine de ansamblu” asupra potențialului impact generat de tipurile de intervenții/ proiecte propuse în cadrul SIDDDD asupra rețelei de situri Natura 2000, și nu o evaluare amănunțită asupra fiecărui tip de habitat și fiecărei specii de interes comunitar din cadrul zonei de studiu. Considerăm că această analiză va putea fi realizată la nivelul studiilor individuale elaborate pentru fiecare tip de intervenție/ proiect în parte, studiul nostru având rolul de a indica necesitatea efectuării studiilor de evaluare adecvată ulterioare, la nivel de proiect individual, respectiv de a ghida viitoarele evaluări, pentru acele proiecte/ tipuri de intervenții care sunt susceptibile a avea un potențial impact negativ asupra siturilor Natura 2000, și nu de a furniza detalii cu privire la impactul specific fiecărui tip de intervenție/ proiect în parte.

**Principalele limitări** ale prezentului studiu se referă în principal la analiza GIS, dar nu numai, constând în:

- Activitățile privind inventarierea, cartarea și evaluarea stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar se află încă în curs de desfășurare. De exemplu, conform

---

<sup>35</sup>[http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_12/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_12/reference_portal),  
[http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_17/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal)

„Planului de management integrat al Parcului Național Munții Măcinului, ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0073 Măcin-Niculitel și sitului de importanță comunitară ROSCI0123 Munții Măcinului” aceste activități de inventariere, cartare și evaluare au fost finalizate, însă cele aferente „Planului de management al Rezervației Biosferei Delta Dunării” se află încă în curs de desfășurare;

- Singurele seturi de date geospațiale privind gama și distribuția habitatelor și speciilor de interes comunitar sunt Raportările României către Uniunea Europeană în baza Articolului 12 din Directiva Păsări și Articolului 17 din Directiva Habitate, care acoperă întreaga zonă de studiu, fiind disponibile doar în griduri de 10 x 10 km;
- Nu toate tipurile propuse de intervenții/ proiecte au putut fi localizate spațial, ca urmare a indisponibilității locațiilor acestora la momentul evaluării. Pentru o parte dintre acestea, pentru care nu au fost puse la dispoziție locații/ trasee indicative, localizarea spațială a fost realizată cu ajutorul digitizărilor pe baza imaginilor satelitare Google Earth Pro, conform informațiilor disponibile în titlul proiectelor (localizări aproximative sau incomplete; de exemplu „aproximative” în cazul proiectelor AAC și MIA unde au fost considerate limitele intravilanelor localităților menționate în titlurile proiectelor, respectiv „incomplete” în cazul unor proiecte de tipul [tipul „Reducerea sedimentării în lacurile mari”](#) și [„Dragarea lacurilor mari pentru a reface adâncimea apei”](#), din cadrul sectorului „Pescuit și Acvacultură”, unde sunt menționate într-o primă fază doar 2 lacuri, urmând ca ulterior să mai fie identificate o serie de intervenții asupra altor lacuri a căror localizare nu se menționează în această fază). Astfel, o mare parte dintre locațiile/ traseele acestora ar putea suferi modificări semnificative în perioada următoare. Pe de altă parte, menționăm că pot exista o altă serie de proiecte pentru care localizarea nu a fost posibilă nici pe baza imaginilor satelitare (nu există informații privind localizarea) și care nu au fost incluse în analiză, iar includerea acestora ar putea conduce la un rezultat diferit al impactului SIDDDDD asupra rețelei naționale de situri Natura 2000. [Așa cum se precizează și în textul Strategiei, propunerile de proiecte au caracter indicativ și pot suferi modificări/ completări în perioada de implementare a Strategiei, fiind de asemenea posibilă identificarea de proiecte noi;](#)
- Aprecierea sensibilității zonelor din interiorul Regiunii Deltei Dunării s-a realizat prin considerarea a cinci clase de sensibilitate comune pentru toate grupele taxonomice (prezentate în secțiunea 4.2). Metoda aleasă, reprezintă cea mai bună abordare utilizată pentru a putea oferi o imagine cât mai amplă cu privire la impactul generat de implementarea tipurilor de intervenții/ proiecte propuse în cadrul SIDDDDD asupra rețelei naționale de situri Natura 2000, însă **nu poate surprinde importanța teritoriilor siturilor pentru fiecare tip de habitat și fiecare specie de interes comunitar.** O astfel de analiză nu poate fi realizată decât la nivelul unui sit sau al unui proiect;
- Analiza GIS s-a bazat pe utilizarea unor dimensiuni standard ale proiectelor (ex: toate drumurile județene au fost considerate a avea aceeași lățime) precum și ale distanțelor de impact (ex: pentru toate proiectele rutiere s-a considerat că zgomotul afectează o suprafață de 700 m calculată de la axul drumului). Este evident că o astfel de abordare poate produce în unele cazuri supraestimări și în alte cazuri subestimări ale impactului generat.

## 7 CONCLUZII

SIDDDD este o strategie mult-așteptată având capacitatea de a asigura că dezvoltarea zonei Deltei Dunării va fi realizată pe o bază solidă, prin conservarea capitalului natural. SIDDDD își propune o serie de intervenții ambițioase ce vizează restabilirea proceselor naturale în mai multe zone transformate, reducerea poluării și identificarea și reducerea altor presiuni asupra vieții sălbatice. Cu toate acestea, Strategia conține de asemenea un set de intervenții susceptibile de a genera efecte semnificative asupra componentelor Natura 2000.

Acest raport propune o metodologie simplă de identificare și evaluarea a impacturilor în concordanță cu nivelul de detaliu al Strategiei și informațiile disponibile privind prezența și starea de conservare a habitatelor și speciilor Natura 2000.

Deși SIG (Sistemele Informaționale Geografice) a fost folosit ca un instrument suport pentru evaluare, stadiile incipiente de dezvoltare al majorității tipurilor de intervenții/ proiectelor Strategiei nu permit o cuantificare corespunzătoare a impacturilor. Pentru realizarea evaluării, tipurile de intervenții / proiectele au fost clasificate în 5 categorii, în funcție de localizare și de posibilitatea de a delimita spațial zonele de impact asociate: **Tip A (86 de proiecte)** – tipuri de intervenții/ proiecte pentru care localizarea nu este relevantă pentru analiză, **Tip B (25 de proiecte)** – tipuri de intervenții/ proiecte care sunt relevante pentru analiză (prin natura lor), însă nu se cunosc informații privind localizarea acestora, **Tip C (15 proiecte)** – tipuri de intervenții/ proiecte care sunt relevante pentru analiză (prin natura lor), însă nu se cunosc suficiente informații privind localizarea acestora (localizare aproximativă / incompletă), **Tip D (4 proiecte)** - tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă, dar zona de impact nu poate fi clar delimitată, **Tip E (6 proiecte)** - tipuri de intervenții/ proiecte pentru care există o localizare concretă și pentru care se poate realiza o delimitare clară a zonei de impact.

Pe parcursul derulării procedurii SEA, lista proiectelor care pot contribui la implementarea Strategiei și ar putea fi finanțate în cadrul ITI Delta Dunării (Tabelul 53: corelarea proiectelor ITI cu tipurile de intervenții prevăzute pentru implementarea Strategiei, din SIDDDD) a suferit diverse modificări, însă evaluarea realizată în cadrul prezentului studiu, pentru cele 136 tipuri de intervenții/ proiecte (Tabelul 22: tipuri de intervenții și proiecte, din SIDDDD) a ținut cont de corelarea cu ultima versiune a listei de proiecte ITI. Însă, așa cum se precizează și în textul Strategiei, propunerile de proiecte au caracter indicativ și pot suferi modificări/ completări în perioada de implementare a Strategiei, fiind de asemenea posibilă identificarea de proiecte noi.

Majoritatea tipurilor de intervenții/ proiectelor intersectează sau sunt localizate în interiorul siturilor Natura 2000. Cel puțin în cazul proiectelor de tip E a fost estimat că un număr de 15 tipuri de habitate, 6 specii de plante, 13 de nevertebrate, 19 de pești, 12 de amfibieni, 9 de reptile, 25 de mamifere și 45 de păsări de interes comunitar, pot fi afectate de implementarea proiectelor propuse. Printre acestea, 3 specii de pești (*Acipenser gueldenstaedtii*, *Acipenser stellatus* și *Huso huso*) sunt menționate pe Lista roșie a IUCN ca fiind CR (în pericol critic de dispariție), iar o specie de păsări (*Falco cherrug*) este menționată ca fiind EN (în pericol de dispariție).

Intervențiile care sunt cele mai susceptibile de a genera efecte negative sunt reprezentate de către proiectele care propun lucrări de construcție (transporturi, managementul riscului de inundații,

reabilitarea de canale, reabilitarea porturilor sau reabilitarea infrastructurii de irigații). Efecte negative semnificative sunt înregistrate pentru grupele taxonomice: habitate/ vegetație, pești și păsări. Habitatele sunt cele mai susceptibile componente Natura 2000 de a fi afectate, ținând cont de proiectele de transport, reabilitarea porturilor și reabilitarea Canalului Sulina.

Peștii reprezintă grupa taxonomică ce acumulează cele mai multe efecte pozitive (aproximativ 23,9% din totalul punctajelor evaluării), mai ales datorită intervențiilor din cadrul sectoarelor Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor și Pescuit și Acvacultură (e.g. I.5 [Lucrări pentru refacerea și optimizarea regimului hidrologic din Delta Dunării inclusiv echipamente și costuri operaționale pentru intervențiile fizice în vederea refacerii circulației naturale a apei și a zonelor cu habitate importante](#), respectiv I.44 [Îmbunătățirea habitatului peștilor](#)), ce influențează direct ecosistemele acvatice.

Toate intervențiile ce vizează restabilirea circulației apei, a ecosistemelor și a habitatelor naturale prezintă o importanță majoră în cadrul zonei studiate și sunt cele mai susceptibile de a genera beneficii semnificative pentru majoritatea componentelor Natura 2000. Cu toate acestea, trebuie subliniat faptul că aceste intervenții pot genera impact asupra speciilor acvatice protejate (în special în cazul speciilor cu o mobilitate redusă) care ar trebuie să fie obiectul unor măsuri adecvate de evitare și reducere a impactului, iar succesul acestor proiecte ar fi de preferat să nu se bazeze pe soluții constructive ce necesită o intervenție umană continuă (e.g. reducerea sedimentării prin montarea unor sisteme de blocare).

Rezultatele generale ale evaluării indică faptul că efectele pozitive generate de către intervențiile / proiectele propuse ale SIDDDD însumează 57%, în timp ce totalul efectelor negative reprezintă 43%. Efectele pozitive sunt cel mai des asociate intervențiilor sectoarelor Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor, Situații de urgență cauzate de poluare, Pescuit și Acvacultură, Agricultură și Dezvoltare Rurală (ADR), Alimentarea cu apă, sisteme de canalizare și managementul integrat al apei, [Managementul deșeurilor](#) și Educație, în timp ce efectele negative sunt asociate intervențiilor aferente sectoarelor Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor (I.12 – I.14), Eficiență energetică (I.15 și I.17), Managementul Riscului la Dezastre (MRD), Turism, Pescuit și Acvacultură, Agricultură și Dezvoltare Rurală (ADR) și Transport .

Tipurile de intervenții/ proiectele susceptibile de a genera efecte negative semnificative sunt:

- [I.79 Modernizarea drumului național DN 22 Constanța - Tulcea - Măcin - Brăila inclusiv realizare pod peste Dunăre în zona Brăila-Măcin;](#)
- [I.87 Reabilitarea și modernizarea Canalului Sulina.](#)

Dintre tipurile de intervenții/ proiectele menționate mai sus, doar cel privind modernizarea Canalului Sulina ar putea genera efecte pe distanțe mari, ce nu pot fi corect estimate în acest moment ca urmare a lipsei detaliilor tehnice de proiectare a diverselor lucrări propuse (va fi elaborat un nou studiu de fezabilitate). De asemenea, pentru implementarea proiectului pentru reabilitarea Canalului Sulina a fost sugerată, împreună cu alte măsuri propuse, includerea de soluții pentru evitarea efectelor pe termen lung și pe distanțe mari, cu scopul de a evita pierderile de habitat și de a reduce la minim extinderea alterării habitatelor de pești.

Proiectele care pot genera potențial **impact cumulativ** cu alte planuri și proiecte existente sau propuse, sunt reprezentate de: toate intervențiile din sectorul Transport; intervențiile pentru gestionarea riscului la inundații; modernizarea porturilor (Tulcea, Sulina, Măcin, Isaccea, Mahmudia și Chilia); reabilitarea și modernizarea canalului Sulina. Fără implementarea unor măsuri de evitare și reducere adecvate, aceste tipuri de proiecte (a se vedea secțiunea 2.11) pot genera impacturi moderate și chiar semnificative în zone unde există deja alte tipuri de presiuni (a se vedea secțiunea 4.1). Toate tipurile de intervenții/ proiecte de genul celor menționate mai sus necesită implementarea unor măsuri adecvate la nivel de proiect, bazate pe studii de evaluare adecvată, pentru a evita și reduce potențialele impacturi negative asupra componentelor Natura 2000. Astfel de măsuri ar trebui să evite posibilele efecte cumulative generate de implementarea SIDDDD.

Pentru a evita și a reduce impacturile preconizate asupra speciilor și habitatelor Natura 2000, un set de 24 de măsuri de evitare și reducere au fost propuse. Scopul acestora este de a elimina efectele negative semnificative, precum și de a reduce alte impacturi negative.

Considerăm că luarea în considerare a măsurilor din cadrul prezentului Studiu de evaluare adecvată, în ceea ce privește implementarea tipurilor de intervenții/ proiecte propuse în cadrul SIDDDD, va asigura o minimizare a potențialelor efecte negative, precum și posibilitatea îmbunătățirii efectelor pozitive, asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar din Regiunea Deltei Dunării. În cazul proiectelor ce prevăd lucrări pentru protecția împotriva inundațiilor este necesar să se aibă în vedere: reconsiderarea locațiilor proiectelor/ componentelor proiectelor cu scopul de evita localizarea acestora în siturile Natura 2000, unde este posibil, sau în interiorul zonelor cu sensibilitate foarte mare și mare; considerarea implementării măsurilor non-structurale (infrastructura verde) cu ajutorul bazei de cunoștințe ce va fi generată de către intervențiile SIDDDD din cadrul sectorului Biodiversitate și Managementul Ecosistemelor, și pe baza datelor existente privind limitele de inundabilitate, în detrimentul implementării măsurilor structurale; măsurile structurale (ex. diguri, terasamente) ar trebui limitate strict la protecția zonelor locuite (localități); identificarea și implementarea unor soluții tehnice fezabile, bazate pe studii și investigații în teren adecvate, care să asigure cel mai ridicat grad de permeabilitate și evitarea întreruperii conectivității între habitatele speciilor de interes conservativ; reabilitarea infrastructurii existente, în detrimentul construcției de infrastructură nouă; păstrarea sau recrearea zonelor de reproducere pentru pești și amfibieni.

Probabil că **cea mai importantă măsură**, pentru a asigura aplicarea viziunii SIDDDD, este **prioritizarea tipurilor de intervenții/ proiectelor**. Nici o intervenție fizică nu ar trebui demarată în absența unor cunoștințe suficiente privind distribuția și evaluarea stării de conservare a componentelor Natura 2000, în absența unui model predictiv pentru debitul apei și a procesului de sedimentare sau fără a se cunoaște capacitatea de suport a ecosistemelor și principalele lor resurse (pește, stuf, disponibilitatea resursei de apă).

Orice impact semnificativ are potențialul de a afecta starea de conservare a habitatelor și a speciilor Natura 2000. Pentru a asigura faptul că toate impacturile sunt evitate sau reduse corespunzător, un program de monitorizare bazat pe 6 indicatori, ce ar trebui să fie bine corelat cu planurile de management ale siturilor Natura 2000 din zona studiată și cu programele de monitorizare existente pentru planurile și programele asociate, a fost propus pentru SIDDDD.



## 8 BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. A. Constantinescu, L'entomofaune du "grind" Sărăturile - Sf. Gheorghe (Delta du Danube). Ord. Hymenoptera (Apoidea - Fam. Colletidae), Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol. IX, 1968;
2. A. D. Sandor, I. Moldovan, S. Bugariu, First breeding record of the Citrine Wagtail (*Motacilla citreola*) in Romania, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2007;
3. A. D. Sandor, S. Bugariu, Food habits of the Eurasian Eagle Owl (*Bubo bubo*) in Cheile Dobrogei Gorge, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2008;
4. A. Dorosencu, V. Pocora, C. Ion, Considerations about the observations and the performed ring putting on birds in Furtuna, Maliuc and Vadu (the Danube Delta Biosphere Reserve), Analele Științifice ale Universității „Al.I.Cuza” Iași, s. Biologie animală, Tom I, 2004;
5. A. Murgoci, L'entomofaune du "grind" Sărăturile - Sf. Gheorghe (Delta du Danube). Ord. Trichoptera, Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol. IX, 1968;
6. A. Papadopol, Considerations on the dynamics of some birds in connection with the Danube and Black Sea shore in Romania, Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle “Grigore Antipa”, 1968;
7. A. Popescu-Gorj, Données nouvelles pour la connaissance de la faune de Lépidoptères du Delta du Danube (Île de Letea) - Roumanie, București, Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol. VII, 1967;
8. A. Popescu-Gorj, I. Drăghia, L'entomofaune du "grind" Sărăturile - Sf. Gheorghe (Delta du Danube). Ord. Lepidoptera, Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol. IX, 1968;
9. A. Popescu-Gorj, Nouvelles données pour la connaissance des lépidopteres de Sulina et du "Grind" Caraorman (Delta du Danube), București, Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol. X, 1970;
10. A. Popescu-Gorj, Pourquoi il faut pro-ger toute la Foret Letea (Delta du Danube) oasis faunistique unique dans le paysage d'Europe, Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol XXXII, p 185-192, 1992;
11. A. Popescu-Gorj, X. Scolobiola-Palade, L'entomofaune de l'île de Letea (Delta du Danube). Introduction, généralités, București, Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol. IX, 1968;
12. A.D. Sandor , J. B. Kiss, C. Domșa, The importance of Northern Dobrogea in the migration of the Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo*), Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2009;
13. A.D. Sandor, The diet of wintering Barn Owls (*Tyto alba*) in the region of Histria, the Danube Delta Biosphere Reserve, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2008;
14. Alexe, V., Kiss, J. B., Marinov, E. M., 2011, “Preliminary data concerning ornithofauna of the Babadag lake area”, Tulcea, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Vol. 17, 2011;

15. Almășan H., 1985, Considerații privind valorificarea resurselor cinegetice ale Deltei Dunării în condițiile menținerii echilibrului ecologic. In: Delta Dunării, Studii și comunicări ecologice, vol. 1, 71-76;
16. Almășan H., 1993, Considerații privind valorificarea resurselor cinegetice ale Deltei Dunării în condițiile menținerii echilibrului ecologic, Studii și comunicări de ecologie, Muzeul Delta Dunării;
17. Andrei M., 1963a, *Aspecte din vegetația Dealului Denis Tepe (Dobrogea)*, An. Univ. București, Ser. Șt. Nat.-Biol., 38: 37-47;
18. Andrei M., 1963b, *Plante noi și rare pentru flora regiunilor Dobrogea și Galați*, An. Univ. București, Ser. Șt. Nat.-Biol., 38: 49-54;
19. Andrei M., colab., 1967b, *Aspecte din vegetația Culmii Pricopan și împrejurimi*, St. cerc. Biol., Ser. Bot., 19(3): 247-263;
20. Andrei M., Popescu A., 1967a, *Caracterizarea floristică a Culmii Pricopan și împrejurimi*, Stud. Cercet. Biol., Ser. Bot., 19(1): 33-40;
21. Antipa Gr., 1910, *Regiunea inundabilă a Dunării. Starea ei actuală și mijloace de a o pune în valoare*, Editura Institutului de Arte Geografice "C. Gogl.", București;
22. Antipa Gr., 1914, *Câteva probleme științifice și economice privitoare la Delta Dunării*, Analele Academiei Române, Secț. Științ., Seria II, 36;
23. Antipa Gr., 1942, *Valorificarea stufăriilor Deltei Dunării*, Analele Academiei Române, XVIII
24. Asociația Grupului Milvus, 2007, "Studiul migrației păsărilor răpitoare diurne din Munții Măcinului 2002 – 2007", <http://milvus.ro/twined-group>;
25. Asociația Grupului Milvus, 2011, "Studiul migrației de toamnă a păsărilor răpitoare din Dobrogea – 2010, 2011", <http://milvus.ro/twined-group>;
26. B. Kalocsa, A.E.Tamas, Preliminary results of the bird ringing during autumn migration at the Grinul Lupilor Ornithological Monitoring Centre, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2006;
27. B. Kalocsa, E. A. Tamás, M. Reed, M. Marinov, Evaluation of bird ringing data at the Grindul Lupilor Ornithological Monitoring Centre from 2004 to 2009, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2010;
28. Bacalbașa-Dobrovici, N., 1994, Evoluția elementelor critice pentru menținerea sturionilor în Dunărea inferioară, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării, p. 191 – 194;
29. Barber, J. R., Crooks, K. R. and Fristrup, K. M. (2010). The costs of chronic noise exposure for terrestrial organisms. Trends Ecol. Evol. 25, 180-189;
30. Barbu P., 1969, Sur la systématique et la distribution des petits mammifères du Delta du Danube, Anal. Univ. București, Biol. Anim., 18:89-99;
31. Bălășescu A., 2000, Așezarea neolitică de la Isaccea, punctul Suhat, jud. Tulcea, Studiul preliminar asupra faunei descoperite la Isaccea-Suhat (cultura Boian-Giulești). In: Istro-Pontica, Muzeul tulcean la a 50-a aniversare, 10-12;
32. Beldie Al., 1977-1979, *Flora României, Determinator ilustrat al plantelor vasculare*, I-II, București: Edit. Acad. Române;
33. Beldie Al., Ionescu A., 1959, *Un nou arbore în flora R.P.R.*, Comunic. Academiei Române 9(3): 249-252;
34. Borza Al., 1931, *Die Excursionsrute durch die Dobrogea und das Donau Delta. Guide de la Sixième Exc. Phyt. Intern. Roumanie*, Cluj, 130-143;

35. Borza Al., 1963a, *Fitocenoze specifice pentru țara noastră. I.*, Acta Bot. Horti Bucurest., f. II: 779-784;
36. Borza Al., 1963b, *Importanța stabilirii elementelor floristice în studiul geobotanic al vegetației de la Babadag*, Com. Acad. R.P.R., XIII, 5: 421-425;
37. Boșcaiu N., colab., 1989, *Evaluarea stadiului actual al protecției florei României*, Ocr. nat. med. înconj., 33(1): 49-52;
38. Buică, G., 2011, Preliminary data on carapace health of Testudo graeca from cetatea Histria, Dobrudja county, Ovidius University Annals of Natural Sciences, Biology – Ecology Series, Volume 15, p. 37 – 39;
39. Bunesco A., 1959, Contribution à l'étude de la répartition géographique de quelques mammifères méditerranéens en Roumanie, Säugetierkunde Mitteilungen, 7(1): 1-4;
40. Burduja C., 1954, *Note floristice relative la Moldova și Dobrogea (cu unele observațiuni asupra vegetației de dune)*, St. cerc. șt., Acad. R.P.R., Fil. Iași, 1-2: 337-361;
41. Burduja C., colab., 1971, *Contribution a l'etude de la végétation antropophile de la Moldova et Dobrogea (Roumanie)*, An. Șt. Univ. „Al. I. Cuza” Iași, XVII, s. II, a. Biol., f. 2: 405-411;
42. C. Fântână, J. Szabo, A. Bertalan, Tricky Wheatear (*Oenanthe sp.*) in Dobrogea, Romania, Scientific Annals of the Danube Delta Institute for Reserch and Development , Tulcea – Romania, 2005;
43. C. Ion, V. Pocora, The composition of the avifauna on the Lupilor ground in the migratory period, Analele Științifice ale Universității “Al.I. Cuza” Iași, s. Biologie animală, Tom LI, 2005;
44. C. Pârvu, Hilara deltaica n. sp. from the Danube Delta and other data on some Hilara species (Diptera Empididae) of Romania, București, Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol. XXXIV, 1994;
45. Călinescu R., 1931, Mamiferele României. II. Ordinul Chiropterelor, Buletinul Ministerului Agriculturii și Domenii, ser. III., anul 2, vol. I., nr. 1-2, Imprimeria națională, București, 25-30;
46. Călinescu R., 1931, Mamiferele României. Repartiția și problemele lor biogeografice-economice, Buletinul Ministerului Agriculturii și Domeniilor, 66-68;
47. Călinescu R., 1934, Les mammifères de la Dobroudja et surtout ceux du littoral de la Mer Noire, Ann. Scient. Univ. Jassy, 19: 373-374;
48. Cernișescu, I., Staraș, M., Năvodaru, I., 1994, Studiu comparativ privind exploatarea populațiilor de caras (*Carassius auratus gibelio*) din lacurile Razim și Puiu – Roșu, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării, p. 233 – 240;
49. Cervený, J., 1982, Notes on the Bat Fauna (Chiroptera) of Romanian Dobrogea, Nyctalus 1 (4/5): 349-357;
50. Chihaia P., 1979, *Pădurile Dobrogei*, Rev. Științifică, 10: 184-198;
51. Chiriță C.D., 1977, *Stațiuni forestiere*, Editura Academiei R.S.R., București;
52. CIOCÂRLAN V. 1994. *Flora Deltei Dunării. Cormophyta*. București: Editura Ceres;
53. CIOCÂRLAN V. 2009. *Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta*. București: Editura Ceres;
54. Ciocârlan V., 1988-1990, *Flora ilustrată a României. Determinarea și descrierea speciilor spontane și cultivate. I-II, ed. a 1<sup>a</sup>*, Edit. Ceres;

55. Ciocârlan V., colab., 1998, *Flora Rezervației Biosferei Delta Dunării*, Addenda et corrigenda, Bul. Grăd. Bot. Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 7: 97-100;
56. Clonaru A., 1967, *Cultura plopului și salciei în Lunca Dunării*, Editura Agro-Silvica, București;
57. Coldea G., Sanda V., Popescu A., Ștefan N., 1997, *Les associations végétales de Roumanie. Tome 1. Les associations herbacées naturelles*, Presses Universitaires de Cluj, pg. 261;
58. Constantin, Gh., Năvodaru, I., Cernișescu, I., 1993, Cercetări privind prolificitatea unor specii de pești de interes economic din Delta Dunării, *Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării*, p. 239 – 243;
59. Constantin, Gh., Năvodaru, I., Cernișescu, I., 1995, Cercetări privind parazitofauna unor specii de pești exploatați comercial din complexul de lacuri Roșu – Puiu, *Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării Tulcea*, p. 83 – 86;
60. Cotta V., Andone Gh., 1969, Fauna cinegetică. Aspecte actuale. ”Cercetări forestiere și cinegetice în Delta Dunării”, Editura Agrosilvică București, 99-107;
61. Cristurean I., Ionescu-Țeculescu V., 1970, *Asociații vegetale din Rezervația naturală „Pădurea Hagieni”*, Acta Bot. Horti Bucurest., București, 245-279;
62. Cuzic M., Marinov M., Cuzic V., 2002, American mink (*Mustela vison*) – A new mammal species of the DDBR territory, *Scientific annals of the Danube Delta Institute for Research and Development, Tulcea*;
63. Cuzic M., Murariu D., 2008, Ghidul ilustrat al mamiferelor sălbatice din România, Editura Dobrogea, Constanța;
64. Cuzic, V., Petrescu, M., “Studiul avifaunei și habitatelor din Podișul Dobrogean în scopul dezvoltării rețelei de arii protejate”, *Delta Dunării III, Tulcea*, p. 153 – 164, 2006;
65. D. Bota, V. Oțel, R. Suci, J. B. Kiss, L.M. Rasmussen, Un sistem îmbunătățit de monitorizare a păsărilor din Delta Dunării, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 1993*;
66. Dămăceanu, C., Leandru, V., Ceuca, G., 1964, *Cercetări privind ameliorarea pădurilor degradate din nordul Dobrogei*, Editura Agro-Silvică, București;
67. Diakov O., Zakorchevnaya N., Nesterenko M., Kovbasko O., Zhmud M., Plotnitskiy L., 2012, Vulnerability of the Danube Delta region to climate change, Synthesis report, Moldova, Romania, Ukraine;
68. DIHORU G., NEGREAN G. 2009. *Cartea roșie a plantelor vasculare din România*. București: Editura Academiei Române;
69. Dihoru Gh., 1962, *Insula de fași din Dobrogea*, *Natura*, Ser. Biol., 14(3): 49-52;
70. Dihoru Gh., Negrean G., 1976, *Flora of the Danube Delta*, Peuce V., Muzeul Delta dunării, Tulcea;
71. Dinu C., 1987, *Contribuții la cunoașterea resurselor vegetale din zona Cheia - Munții Măcinului*, *Cul. St. Art. Biol., Grăd. Bot. Univ. „Al. I. Cuza” Iași*, 3: 244-246;
72. Done A., 2007, Contribuții la monitorizarea liliecilor în adăposturile subterane din nord-estul României, *Miscelanea Chiropterologica, Suceava*, 2: 39-44;
73. Doniță N., 1966, *Câteva probleme ale studiului vegetației forestiere din Dobrogea de Nord*, Referate și Comunic. Ști., prezentate la Ses. Ști. În probleme de Silvicultură, 23-24 V;
74. Doniță N., Ivan D., 1992, *Vegetația Dobrogei, Deltei Dunării și complexului lagunar Razelm*, In Doniță N. et al. (eds.), *Vegetația României*. Edit. Tehn. Agric., București, pag.: 82-100;

75. Doroftei, M., Contribution of: Marian Mierlă, Silviu Covaliov, Cristina Nanu, Gabriel Lupu (DDNI) 23.1.2013, Habit-Change. Climate change adapted management plan for Danube Delta Biosphere Reserve, project implemented through the CENTRAL EUROPE Programme co-financed by the ERDF;
76. Doroftei, M., Mierlă, M., Lupu, G., martie 2011, Approaches to habitat disturbances in the Danube Delta Biosphere Reserve, Studii și Cercetări, Biologie, 20/ 1, p. 46 – 56, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău;
77. Doroftei M., Mierlă M., Danube Delta habitats versus climate change, Danube Delta National Institute for Research and Development, no. 165 Babadag street, 820112-Tulcea, Romania, BALWOIS 2012 - Ohrid, Republic of Macedonia - 28 May, 2 June 2012;
78. Dragomir N.I., Kiss, J.B., 1972, Probleme ale cercetării cinegetice în Delta Dunării. In: Simpozionul "Noi orientări în cercetarea cinegetică", Academia R.S.R., Academia de Științe Agricole și Silvice, București, 58-73;
79. Dumitrescu M., 1969, Importanța științifică a Peșterii Liliacilor de la Gura Dobrogei și a Peșterii "La Adam", Ocrotirea naturii, București, 13(2): 139-148;
80. Dumitrescu M., Orghidan T., Tanasachi J., 1958, Peștera de la Gura Dobrogei, Anuarul Comitetului Geologic, 31: 462-484;
81. Dumitrescu M., Tanasachi J., Orghidan T., 1962-1963, Răspândirea chiropterelor în R.P. Română, Lucr. Inst. Speol. "Emil Racoviță", 1-2: 509-576;
82. E. Bulankova, P. Beracko, T. Derka, Occurrence of protected species (*Gomphus flavipes*, Odonata and *Palingenia longicauda*, Ephemeroptera) in the Danube River and its deltas (Romania, Slovakia), Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea, 2013;
83. Ene, C., Suci, R., Ene, F., Dumitrache, C., 1995, Cercetări asupra sturionilor marini migratori în Dunăre (I) Date recente privind hrana sturionilor în zona Gurilor Dunării, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării Tulcea, p. 91 – 94;
84. Ene, F., Ene, C., Suci, R., 1995, Cercetări asupra sturionilor marini migratori în Dunăre (II) Malformații ale înotătoarelor la exemplarele cantonate în fața Gurilor Dunării, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării Tulcea, p. 95 – 100;
85. Făgăraș M., colab., 2001, *The ecological and floristical characterization of Salicornietum europeae Wendelbg. 1953 association on Saele (Istria) sand bank*, Acta Horti Bot. Bucurest., 29: 199-207;
86. Filat M., Benea V.I., Nicolae C.C.R., Daia M.L., Nețoiu C., 2009, *Cultura ploșilor, a sălciilor și a altor specii forestiere în zona inundabilă a Dunării*, Editura Silvică, București;
87. Filat M., Condac M., Greavu M., 1995, Considerații privind starea și evaluarea unor specii sedentare de vânat din Rezervația Biosferei Delta Dunării, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării, Tulcea, 259-264;
88. Foreman Richard T.T., Alexander L.E., 1998, Roads and their major ecological effects, Annual Review of Ecological Systems 29:207-231;
89. G. Chișamera, V. Pocora, M. Gogu - Bogdan, Costică Adam, Phenology and biometrics of Moustached Warbler *Acrocephalus melanopogon* (Passeriformes: Sylviidae) in Romania, Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa", 2010;
90. G. Lupu, Ortopterele din Rezervația Biosferei Delta Dunării, Deltaica nr. 2, Tulcea, 2013;
91. G. Lupu, Zoogeographic distribution and habitat preferences of Orthoptera species (Insecta) from Danube Delta Biosphere Reserve (Romania), Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea, 2013;



92. GÂȘTESCU P., ROMULUS Ș., 2008, *Delta Dunării – Rezervație a Biosferei*. Ed.: CD PRESS, București;
93. Gâștescu P., Știucă R., 2008, *Delta Dunării – rezervație a biosferei*, Editura CD PRESS, București;
94. Gâștescu, P., Știucă, R., 2008, *Delta Dunării Rezervație a Biosferei*, Editura CD Press;
95. Georgescu C.C., 1928, Contribuțiuni la studiul pădurilor din Dobrogea de Nord, In Borza A. , Pop E. (eds.), *Întâiul Congres Național al naturaliştilor din România, ținut la Cluj de la 18 până la 21 aprilie 1928*, Cluj., 162-170;
96. Gherghel, I., Iftime, A., 2009, On a record of largest specimen of *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu 1903) from the Danube Delta, Romania, *Bihorean Biologist*, Vol. 3, No.1, Pp.: 83-85, Article No.: 031201;
97. Gomoiu, M. - T., 1996, Facts and remarks on the Danube Delta, *Geo-Eco-Marina*, Romanian Centre of Marine Geology and Geoecology, Danube Delta – Black Sea System under Global Changes Impact, p. 70 – 82;
98. Gotea V., Kranz A., 2000, The European mink (*Mustela lutreola*) in the Danube Delta. In: *Small Carnivore Conservation*, vol. 21, 23-25;
99. Greavu M., 2006, Studiu privind stabilirea tehnologiilor de reconstrucție ecologică a pădurilor în declin din incintele din Delta Dunării care urmează a fi regenerate în sezonul următor, Referat științific parțial, Tulcea;
100. Grecescu D., 1898, *Conspectul Florei României. Plantele vasculare indigene și cele naturalizate ce se găsesc pe teritoriul României, considerate sub punctul de vedere sistematic și geografic*, Tipografia Dreptatea, București: 1-836;
101. Grințescu, G., 1927, *Crearea legală a primei rezervațiuni a naturii*, Institutul de Arte Grafice Eminescu, București;
102. Halpern, B., Major, A., Pechy, T., Marinov, M., Kiss, B., 2006, *Vipera ursinii moldavica populations of the Romanian Danube-Delta*, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute*, Tulcea – Romania, vol. 12, no. 7, p. 33 – 38;
103. Hamar M., 1960, *Cercetări asupra repartiției geografice a speciilor de rozătoare din P.P.R.*, *Natura*, 1: 75-83;
104. Hanganu J., Dubyna D., Zhmud E., Grigoraș I., Menke U., Drost H., Ștefan N., Sârbu I., 2002, *Vegetation of the Biosphere Reserve "Danube Delta" with Transboundary Vegetation Map*, sc. 1:161.000, Danube Delta National Institute Romania, Institute Botany and Danube Delta Biosphere Reserve Ukraine and RIZA The Netherlands;
105. Hanganu J., Teodor C., Ștefan N., 1992, *Caracteristicile biometrice ale stufului în primul an de la incendierea sau recoltare pe solurile organice sulfatice natante din Delta Dunării*, *Analele Șt. Inst. Delta Dunării*, Tulcea;
106. Holostenco, D., Onăra, D. F., Suci, R., Honț, Ș., Paraschiv, M., 2013, *Distribution and genetic diversity of sturgeons feeding in the marine area of the Danube Delta Biosphere Reserve*, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute*, Tulcea – Romania, vol. 19, no. 4, p. 25 – 34, doi: 10.7427/DDI.19.04;
107. Horeanu Cl., 1970, *Contribuții la flora Dobrogei*, *Lucr. Șt., Inst. Ped.*, Galați, IV: 181-186;
108. Horeanu Cl., 1976a, *Propuneri pentru înființarea unor noi rezervații în Podișul Casimcea*, *Ocotirea naturii dobrogene*, Cluj Napoca, 158-165;

109. Horeanu Cl., 1976b, Vegetația pajiștilor xerofile din Podișul Casimcea (Dobrogea), Peuce. Muz. Deltei Dunării, Tulcea, 5: 335-346;
110. Horeanu Cl., 1976c, Vegetația lemnoasă din Podișul Casimcea, Peuce V, Tulcea, 347-355;
111. I. Drăghia, L'entomofaune du "grind" Sărăturile - Sf. Gheorghe (Delta du Danube). Insectes mineurs, Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa", vol. IX, 1968;
112. I. Socegolev, M. Marinov, Speciile de Passeriforme din zonele umede de pe litoralul vestic al Mării Negre, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 1997
113. Ifrim I., Pocora V., 2007, Preliminary aspects about the specific composition of the bats fauna from three caves of Dobrogea, Anal. Știin. Univ. "Al. I. Cuza" din Iași, Sect. Biol. Animală, 53:239-244;
114. Iliescu, M., 1993, Ihtiofauna lagunei Sinoie, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării, p. 93 – 97;
115. Inașcu M., 1971, Cercetări în vederea îmbogățirii faunei Deltei cu noi specii de vânat (fazan, căprior, cerb lopătar, nutrie) pe grindurile Letea, Caraorman și zonele limitrofe, Manuscris la Institutul de Cercetări și Proiectări pentru Delta Dunării;
116. Ionescu G., 2010, Castor fiber – specie reintrodusă. In: Managementul și monitoringul Speciilor de Animale Natura 2000 din România, Ghid metodologic, București, 75-81;
117. Ionescu G., Ionescu O., Pașca Cl., Sîrbu G., Jurj R., Popa M., Vișan M., Popescu I., 2010, Castorul în România. Monografie 158 p., Editura Silvică, București;
118. Ionescu G., Troidl C., 1997, Beaver proiect România. A reintroduction with special focus on antropic factors, European Beaver Symposium Bratislava, Slovakia, p. 29;
119. Iordache, V., 2009, Ecotoxicologia metalelor grele în lunca Dunării, Editura Ars Docendi, Universitatea din București;
120. Ivan D., 1979, Fitocenologie și vegetația R.S.R., Ed. Didactică și Pedagogică, București;
121. J. B. Kiss, A.D. Sandor, The diet of wintering Long-eared Owls in Tulcea, Romania, Scientific Annals of the Danube Delta Institute for Reserch and Development , Tulcea – Romania, 2003-2004;
122. J. B. Kiss, D. Hulea, E. Petrescu, E. Ballon, M. Marinov, Dobrogea-România, the main wintering area for Branta ruficollis (Red-breasted Goose), Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 1997;
123. J. B. Kiss, Data Regarding Antagonistic Relationships of the Common Tern (Sterna hirundo L.) at the Mouths of the Danube, Revista Delta Dunării III , Tulcea, 2006;
124. J. B. Kiss, Gasca de Nil – Atopochen aegyptacus – în apropierea Tulcei, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 1994;
125. J. B. Kiss, J. Rekasi, Date privind hrana în Delta Dunării a unor specii de păsări granivore și insectivore strict protejate, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 1995;
126. J. B. Kiss, J. Rékási, I. Sterbetz, Z. Török, Insects as Food of Corvidae from the Northern Dobrudja, Revista Delta Dunării II, Tulcea, 2004;
127. J. B. Kiss, M. Condac, Inelări la pelicani și evaluarea sincronă a ornitofaunei acvatice pe teritoriul RBDD executate de catre Corpul de Pază și Intervenție Tulcea, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 1992;
128. J. B. Kiss, M. Marinov, V. Alexe, Preliminary data on the ornithological fauna of the islet forming in the south part of Musura Gulf, between Stambulul Vechi (Ukraine) and Sulina

- (Romania) branches of the Danube, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2008;
129. J. B. Kiss, Sándor D. Attila, M. Marinov, O. OVERDIJK, New data regarding the migration of spoonbills (*Platalea leucorodia*) breeding in the Danube Delta, based on color ring resightings, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2007;
130. J. B. Kiss, V. Alexe, A. Doroşencu, M. Marinov, Sándor D. Attila, Situația actuală și preferințele față de locurile de cuibărit ale codalbului (*Haliaeetus albicilla*) în Delta Dunării (România), Revista de silvicultură și cinegetică, Nr. 32, 2013;
131. J. B. Kiss, V. Alexe, M. Marinov, Sándor D. Attila, Data on the distribution of the Greater Black-headed Gull (*Larus ichthyaetus* Pall. 1773) and its breeding in the Danube Delta Biosphere Reserve, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2010;
132. J. Rekası, J. B. Kiss, Date privind Malofagele (Mallophaga) păsărilor din Delta Dunării, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 1994;
133. J. Rekası, J. B. Kiss, New data on birdlice (Mallophaga) of rare birds from northern Dobrogea (Romania), Sesiunea Științifică a ICPDD - Tulcea, 12-14 mai 1998;
134. J. Rekası, J. B. Kiss, Zs. Torok, Date asupra Malofagelor (Mallophaga) parazite ale speciilor de păsări din Delta Dunării, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 1996;
135. J.B. Kiss, M. Zenatello, L. Szabo, M. Marinov, Data on the breeding ecology of the Rose-coloured Starling - *Sturnus roseus* (L.) in Dobrudja, Romania in 2002-2003, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2003-2004;
136. J.B.Kiss, Dermapterele din Rezervația Biosferei Delta Dunării, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării, 1994;
137. Jakucs P., Fekete G., Gergely J., 1959, Angaben zur Vegetation von der Moldau und Dobrudscha, Ann. Hist.-Nat., Mus. Nat. Hung., 51: 211-225;
138. Kiss J. B., Marinov M., Alexe V., 2011, Négylábú jövevények a Duna-deltában. IN: Erdélyi Nimród, Október;
139. Kiss J.B., Doroşencu Al., Marinov M., Alexe V., Bozagicievi R., 2012, Considerations regarding the occurrence of the Eurasian Beaver (*Castor fiber* Linnaeus 1758) in the Danube Delta (Romania), Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea, 49-56;
140. Kranz A., Polednik L., Gotea V., 2001, Conservation of the European Mink (*Mustela lutreola*), in the Danube Delta background information and project plan, Analele Științifice ale I.N.C.D.D.D., Tulcea, 124-129;
141. Kranz A., Toman A., Kiss J.B., 2003, The European mink in the Danube Delta – Distribution – Habitats – Threats. In: International Conference on the Conservation of the European mink, 5-8 November 2003, Logrono-Spania, 24-25;
142. Kranz A., Toman A., Polednikova K., Polednik L., Kiss J.B., 2004, Distribution, status and conservation of the European mink (*Mustela lutreola*) in the Danube Delta. In: Analele Științifice INCDDD, vol. 10, 38-44;
143. L. Petrencu, C. Ion and E. Baltag, The distribution of wader birds in Eastern Romania, Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” Iași, s. Biologie animală, Tom LVII, 2011;

144. Lode T., Cormier J.P., Jacques D., 2001, Decline in endangered species as an indication of anthropic pressures: the case of European Mink *Mustela lutreola* western population. In: *Environmental Management*, vol. 28.4, 727-735;
145. Lupe I. Z., 1954, Cercetări privind cultura speciilor de *Quercus* de diferite proveniențe în stepa centrală a Dobrogei, *Bul. Șt., Acad. R.P.R., Sect. Șt. Biol., Agron., Geol., Geogr.*, VI, 3: 803-836;
146. M. GAUTHIER-CLERC, Y. KAYSER, J. B. Kiss, Diet and clutch size of Squacco Heron (*Ardeola ralloides*) in the Danube Delta (Romania), *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, 2004;
147. M. KOLESNYKOVA, S. UTEVSKY, New Ukrainian records of *Branchiobdella* parasita (Annelida: Clitellata: Branchiobdellida) from the Danube basin, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea*, 2013;
148. M. Marinov, D. Hulea, Dinamica coloniilor mixte de cormorani și stârci din Delta Dunării, în perioada 1959-1995, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, 1996;
149. M. Marinov, D. Hulea, M. Condac, Dinamica avifaunei din RBDD în corelație cu principalii factori de mediu, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, 1996;
150. M. Marinov, D. Hulea, Stârcul de cireadă (*Bulbucus ibis*) – o nouă specie cuibăritoare în Delta Dunării, *Sesiunea Științifică a ICPDD*, 1998;
151. M. Marinov, Tendințe actuale ale evoluției avifaunei în RBDD, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, 1995;
152. M. Paspaleva, J. B. Kiss, M. Talpeanu, Les oiseaux coloniaux dans le Delta du Danube, *Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”*, vol XXVII, p 289-304, 1985;
153. M. Paspaleva, J. B. Kiss, M. Tâlpeanu, Sur la dynamique de quelques especes d’oiseaux dominants dans le Delta du Danube, *Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”*, vol. XXV, p. 313 – 329, 1984;
154. M. Platteeuw, J. B. Kiss, M. Y. Zhmund, N. Sadoul, Large colonial waterbirds in the Romanian and Ukrainian Danube Delta: a complete survey in 2001/2002, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, 2006;
155. M. Platteeuw, J. B. Kiss, M. Ye. Zhmud, N. Sadoul, Colonial waterbirds and their habitat use in the Danube Delta as an example of a large-scale natural wetland, *Institute for Inland Water Management and Waste Water Treatment RIZA*, 2004;
156. M. Platteeuw, J. B. Kiss, N. Sadoul, Survey of colonial breeding birds in romanian Danube Delta, May-June 2001, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute for Reserch and Development*, Tulcea – Romania, 2000-2001;
157. M. Schmitz, C. Sudfeldt, H. Legge, K. Mantel, P. Weber & M. Marinov, Spring migration of waders in the Razim-Sinoie lagoon system south of the Danube Delta, Romania, *Wader Study Group Bull.* 90:59 – 64, 1999;
158. M. Weinberg, L'entomofaune du "grind" Sărăturile - Sf. Gheorghe (Delta du Danube). Ord. Diptera (Stratiomyidae, Tabanidae, Asilidae, Thereviidae et Sciomyzidae), *Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”*, vol. IX, 1968;
159. M. Zenatello, M. Marinov, J.B. Kiss, Breeding Marsh Terns (*Chlidonias* sp.) in the Danube Delta in 2003, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, 2005;

160. Marches G., 1970, Date privind răspândirea și importanța științifică și practică a unor mamifere din Dobrogea, *Ocrotirea Naturii*, 14(2): 165-180;
161. Marinov M.E., Kiss J.B., Toman A., Polednik L., Alexe V., Doroftei M., Dorošencu A., Kranz A., 2012, Monitoring of European Mink (*Mustela lutreola*) in the Danube Delta Biosphere Reserve – Romania, 2003-2011. Current status and setting of goals for the European Mink conservation, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute*, vol. 18, Tulcea, 69-74;
162. McDermid G. J., C. Coops N., Wulder M. A., Franklin S. E., Seitz N. E., *Critical Remote Sensing Contributions to Spatial Wildlife Ecological Knowledge and Management*, 2009, Springer, p. 193 – 222;
163. Michaux J.R., Hardy O.J., Justy F., Fournier P., Kranz A., Căbia M., 2005, Conservation genetics and population history of an threatened European mink *Mustela lutreola*, with an emphasis on the west European population. In: *Molecular Ecology*;
164. Mihai Gh., colab., 1964, Contribuții la studiul florei Dobrogeii, *St. cerc. Biol., Ser. Bot.*, 16(6): 471-476;
165. Mitchell-Jones T., Bihari Z., Rodrigues L., Masing M., 2000, Guidelines for the implementation of Resolution No. 4 adopted by the 2nd Session of the Meeting of Parties Transboundary programme – habitats: data compilation;
166. Mohan, Gh., Ardelean, A., Georgescu, M., 1993, Rezervații și monumente ale naturii din România, Casa de Editură și Comerț ”Scaicul”, București;
167. Morariu I., 1957, Contribuții la cunoașterea vegetației litoralului Mării Negre, *Bul. Șt., Secț. Biol.-Șt. Agr. (Ser. Bot.)*, Acad. R.P.R., IX, 4: 361-382;
168. Morariu I., 1970, Un aspect de vegetație naturală din Dobrogea, *Acta Bot. Horti Bucurest.*, /1968/: 193-199;
169. Munteanu D., 1977, Rolul vegetației în viața și repartiția păsărilor din Delta Dunării, *Peuce*, vol. V, Dobrogea;
170. Murariu D., 1981, Contribution a la connaissance de la distribution et de l'ecologie des Mammiferes de la zone du Delta du Danube et du lac Razelm (Roumanie), *Trav. du Mus. d'Hist. Nat. ”Gr. Antipa”*, vol. XXIII, București, 283-296;
171. Murariu D., 1996, Mammals of the Danube Delta (Romania), *Trav. Mus, Natl. Hist. Nat. ”Gr. Antipa”*, vol. XXXVI, București, 361-37;
172. Murariu D., Atanasova I., Raykov I., Chișamera G., 2009, Results on mammals (Mammalia) survey from Bulgarian and Romanian Dobrogea, *Trav. Mus. Natl. Hist. Nat. ”Gr. Antipa”*, București, 52: 371-386;
173. N. Bacalbașa-Dobrovici, Problema proliferării cormoranilor în Bazinul Dunării, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute*, Tulcea – Romania, 1997;
174. Nagy Z.L., Postawa T., 2010, Seasonal and geographical distribution of cave-dwelling bats in Romania: implications for conservation, *Animal Conservation*, 1-13;
175. Năstase, A., 2012, New data concerning fish fauna from lakes of the fluvial Danube Delta (Gorgova-Uzlina and Sontea-Furtuna lakecomplexes, Romania) in 2010, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute*, Tulcea – Romania, vol. 18, no. 8, p. 75 – 88;
176. Năstase, A., Năvodaru, I., 2006, Study of ichthyodiversity from Gorgova – Uzlina lake-complex, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute*, Tulcea – Romania, vol. 12, no. 15, p. 91 – 96;



177. Năstase, A., Năvodaru, I., 2008, Ichthyofauna of Danube delta lakes, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, vol. 14, no. 6, p. 37 - 46;
178. Năstase, A., Năvodaru, I., Cernișescu, I., 2009, Fish community studies from riverine Danube Delta (Romania) area in 2007: Sontea-Furtuna and Gorgova-Uzlina lake-complexes, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, vol. 15, no. 15, p. 115 – 124;
179. Năvodaru, I., Constantin, Gh., 1995, Comportamentul migrației scrumbiei de Dunăre (*Alosa pontica pontica* Eichwald), pe sectorul de Dunăre Mm 52 – Mm 50, *Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării Tulcea*, p. 249 – 253;
180. Năvodaru, I., Maximov, V., 2014, The spatial and temporal distribution of the shads in Black Sea - marine zone of Danube Delta Biosphere Reserve, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, vol. 20, no. 15, Section III. Natural resources, socio-economic aspects, p. 95 – 100;
181. Năvodaru, I., Năstase A., 2008, Fish fauna from Gârla Pasărea, a heavy modified former floodplain watercourse, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, vol. 14, no. 7, p. 47 – 56;
182. Năvodaru, I., Năstase, A., 2011, What fish and how many there are in Danube Delta?, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, vol. 17, no. 6, p. 71 – 82;
183. Năvodaru, I., Staraș, M., 1995, Evoluția, cercetarea și administrarea pescăriilor din Rezervația Biosferei Delta Dunării, *Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării Tulcea*, p. 241 – 248;
184. Năvodaru, I., Staraș, M., 1998, Conservation of fish stocks in the Danube Delta, Romania: Present status, constraints, and recommendation, *Italian Journal of Zoology*, 65:S1, 369-371, DOI: 10.1080/11250009809386848;
185. Necrasov O., Stîrbu M., 1975, Asupra prezenței brebului (*Castor fiber* L.) în faunele vechi din România. In: *Ocrotirea naturii și mediului în conjurător*, vol. 19, nr. 1, 29-34
186. Negrean G., 1980, Specii dobrogene noi pentru flora României, *St. Cerc., Pontus Euxinus, Compl. Muz. Șt. Nat. Constanța*, 1: 247-250;
187. Negrean G., colab., 1976, Analiza critică a unor taxoni din Delta Dunării, *Peuce, Muz. Deltei Dunării, Tulcea*, V: 119-124;
188. Nyárády A., 1967, Contribuții la flora României. III, *Notulae Bot. Horti Agro-Bot. Clujensis*: 55-57;
189. Oltean M., Negrean G., Popescu A., Roman N., Dihoru Gh., Sanda V., Mihăilescu, S., 1994, Lista roșie a plantelor superioare din România, *St., Sint., Doc. Ecol., Acad. Română - Inst. de Biologie, București*, I: 1-52;
190. Onăra, D. F., Holostenco, D., Suci, R., Tudor 2013, Management applications of genetic structure of anadromous sturgeon populations in the Lower Danube River (LDR), Romania, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, vol. 19, no. 17, p. 129 – 138, doi: 10.7427/DDI.19.17;
191. Onăra, D. F., Suci, R., Holostenco, D., Tudor, D., 2013, Heavy metal bio-accumulation in tissues of sturgeon species of the Lower Danube River, Romania, *Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania*, vol. 19, no. 12, p. 87 – 94, doi: 10.7427/DDI.19.12;

192. Oosterberg, W., et al., 2000, Ecological gradients in the Danube Delta lakes: present state and man-induced changes, Institute for Inland Water Management and Waste Water Treatment RIZA, <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:26576>;
193. Oprea A., colab., 1998, The influence of reforestation on remaking the biodiversity in the arid regions of northwestern Dobruja-Romania (II), St. Cerc. Biol., Univ. Bacău, 3: 5-12;
194. Oțel, V., 12 – 14 mai 1998, Prezența speciei *Gymnocephalus baloni* Holcik et Hensel 1974 (Pisces: Percidae) în Rezervația Biosferei Delta Dunării, Sesiunea Științifică a ICPDD – Tulcea, p. 40 – 43;
195. Oțel, V., Băărăscu, P., Nalbant, T., Baboianu, C., 1993, Rezultatele investigațiilor ihtiopatologice din teritoriul Rezervației Biosferei Delta Dunării în anul 1992, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării, p. 145 – 162;
196. Palazon S., Ruiz-Olmo J., 1998, A preliminary study of the behaviour of the European mink *Mustela lutreola* in Spain, by means of radio-tracking. In: Symp. Zool. Soc. London, Cambridge University Press, vol. 71, 93-105;
197. Panțu Z., 1902, Plante vasculare din Dobrogea, Publ. Soc. Nat. din România, 3: 34-47;
198. Panțu Z., colab., 1935, Contribuțiuni la Flora Deltei Dunării, Mem. Secț. Șt., Acad. Română, Ser. III, XI, Mem. 2: 1-57;
199. Papadopol, A., 1981, „Considerations sur l'ecologie des oiseaux du secteur Murighiol-Tulcea-Babadag-Lunca (Jurilovca) dans le contexte de la dynamique de l'avifaune du complexe lagunaire de Razelm-Sinoe (Dobrogea, Roumanie)”, București, Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol. XXIII, p. 259 – 282;
200. Pașcovschi S., Leandru V., 1962, Tipurile de păduri din Delta Dunării, Revista Hidrobiologia, vol. IV;
201. Pașcovschi, S., 1967, Succesiunea speciilor forestiere, Ed. Agro-Silvică, București;
202. Patriche, N., Talpeș, M., Dan, M., 1993, *Pseudomonas aeruginosa*, agent patogen la *Acipenser stellatus*, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării, p. 165 – 166;
203. Petcu C., 2011, Pădurile din Lunca și Delta Dunării – trecut, prezent și viitor, Dunărea – trecut, prezent și viitor, Academia Oamenilor de Știință din România, București;
204. Petrescu C., 1916, Plantes nouvelles pour la flore de Dobrogea (Troisième Note), Bul. de la Sect. Sci., Acad. Roumaine, IV-ème année, 7: 287-297;
205. Petrescu M., 1994, Necesitatea protejării Munților Măcin ca zonă complementară Deltei Dunării în conservarea patrimoniului natural din nordul Dobrogei, Analele Ști., Inst. Delta Dunării, III, Tulcea, 121-128;
206. Petrescu M., 2007, Dobrogea și Delta Dunării – conservarea florei și habitatelor, Institutul de Cercetări Eco-Muzeale Tulcea, Tipografia Marinex Print S.R.L., Baia Mare;
207. Pocora I., Pocora V., 2011, Seasonal distribution of cave-dwelling bats and conservation status of underground habitats in Moldova and Dobrogea (Romania), Studii și Cercetări, Seria Biologie, 72-83, Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău, Bacău;
208. Pop Em., 1929, Bibliografia botanică a Dobrogei (1878-1928), Bul. Grăd. Bot. Muz. Bot, Univ. Cluj, IX: 210-220;
209. Popescu A., Murariu D., 2001, Mammalia, Rodentia. In: Fauna României, vol. 16, Nr. 2, Editura Academiei Române, București, p. 32;
210. Popescu A., Sanda V., 1976, Contribuții la cunoașterea vegetației psamofile din Delta Dunării, Peuce V, Muz. Deltei Dunării, Tulcea, 193-216;

211. Popescu A., Sanda V., 2003, Considerations about the thermophyl beech forest in Romania, Proceedings of the Institute of Biology, 5: 185-193, București;
212. Popescu A., Sanda V., Oroian S., Chifu T., Ștefan N., Sârbu I., 1997, Vegetația Deltei Dunării, In: Marisia XXV, Studii și materiale, Târgu Mureș;
213. Popescu A., Suciuc M., Chiriac E., 1974, Quelques considérations écologiques concernant les populations des Rongeurs de Dobroudja, Stud. Comun. Muz. Șt. Nat Bacău, 119-128;
214. Popovici Al., 1913, Contributions à la flore de la Dobroudja (Roumanie), Ann. Sci. de l'Univ. de Jassy, VII, 4-eme fasc.: 291-296;
215. Pringle C., Vellidis G., Heliotis F., Bandacu D., Cristofor S., 1993, Environmental problems of the Danube Delta, American Scientist, Volume 81, p. 350 – 361;
216. Prodan I., 1914, Contribuțiune la Flora României, An. Acad. Române, Ser. II, XXXVI, Mem. Sect. Șt., 10: 1-56;
217. Prodan I., 1939, Conspectul florei Dobrogei: p. a III-a, Bul. Fac. Agron., Cluj, VII, /1938/: 1-96;
218. Pușcariu V., 1958, Despre înființarea unor rezervații naturale în Delta Dunării și măsurile de ocrotire necesare, Hidrobiologia I, Edit. Academiei R.S.R., București;
219. Pușcariu V., 1958, Despre înființarea unor rezervații naturale în Delta Dunării și măsurile de ocrotire necesare, Hidrobiologia I, Edit. Academiei R.S.R., București;
220. Pușcariu V., Boșcaiu N., Täuber F., 1978, Aspecte de vegetație de pe Insula Popina din Lacul Razelm (jud. Tulcea), Ocrot. Nat. Med. Înconj., 22(2): 107-112;
221. Pușcaru-Soroceanu Ev., 1963, (ed.), Pășunile și fânețele din România. Studiul geobotanic și agroproductiv, Edit. Acad. R.P. Române. București;
222. R. Serafim, Contribution à la connaissance des Coléopterès Cèrambycidés (Coleoptera, Cermbycidae) du Delta du Danube et du Complexe lagunaire Razelm (Roumanie), București, Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol. XXXIII, 1993;
223. Rákossy L., Wieser C. (eds.), 2000, Das Macin Gebirge (Rumänien, NordDobrudscha), Carinthia II, anno 190.-110.: 7-116;
224. Randik A., Sebelá M., Zima J., 1980, Contribution to the knowledge of small mammals (Insectivora, Rodentia) of the Danube Delta, Acta Mus. Moraviae, Sc. Nat., 65: 191-198;
225. Răduleț N., 1994, Contributions to the knowledge of the distribution and the biology of *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837) (Chiroptera: Vespertilionidae) in Romania, Trav. Mus. Natl. Hist. Nat. ”Gr. Antipa”, 34: 401-409;
226. Răduleț N., 2005, Contributions to the knowledge of the mammal fauna from Dobrogea (Romania), Trav. Mus. Natl. Hist. Nat. ”Gr. Antipa”, București, 48: 417-425;
227. Răduleț N., Stănescu M., 1966, Contributions à la connaissance des mammifères du sud de la Dobrogea (Roumanie), Trav. Mus. Natl. Hist. Nat. ”Gr. Antipa”, București, 36: 373-384;
228. Roman N., 1992, Contribuții la cunoașterea florei Rezervației Biosferei Delta Dunării, anele Șt. Inst. Delta Dunării, Tulcea;
229. Rudescu L., Godeanu M., 1980, Fauna ornitologică și mamalogică a Deltei Dunării. In: Ecosistemele din România, București, 239-240;
230. Rudescu L., Niculescu C., Chivu P., 1965, Monografia stufului din Delta Dunării, Edit. Academiei R.S.R., București;
231. S. Levente, Lepidopterele din Delta Dunării, Brașov, 2006;

- 232.S. Levente, The Macrolepidoptera (Insecta) of central Dobrogea (Romania), Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa", vol. LV, 2012;
- 233.S. Maican, R. Serafim, Overview on the Chrysomeloidea superfamily (Coleoptera: Cerambycidae, Orsodacnidae, Chrysomelidae) in Dobrogea (Romania), Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa", vol. LV, 2012;
- 234.S. Vrabie, Un caz de dracunculoză la egreta mică (*Egretta garzetta* L.), Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 1996;
- 235.Sabodash, V. M., Smirnov, A. I., 1994, The changes in the character of reproduction of the Danube hering (*Alosa pontica pontica* Eichwald) as a result of anthropogen deformation of its ecology, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării, p. 145 – 148;
- 236.Sanda V., colab., 1964, Cercetări floristice asupra dealului Istrița, St. cerc. Biol., Ser. Bot., 16, 6: 477-495;
- 237.Sanda V., colab., 2003, Atlas Florae Romaniae, Edit. Vergiliu, București: 1-115;
- 238.Sándor D. Attila, J. B. Kiss, C. Domșa, The importance of Northern Dobrogea in the migration of Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo*), Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2009;
239. Săvulescu Tr. (coord. pp.), 1952-1976, Flora R.P.R. – R.S.R., I-XIII, Edit. Acad. R.S.R., București;
- 240.Sârbu A. (coord.), 2003, Ghid pentru identificarea importantelor arii de protecție și conservare a plantelor din România, Edit. Alo, București: 1-113;
- 241.SÂRBU A. (coord.). 2007. Arii speciale pentru protecția și conservarea plantelor în România. București: Editura Victor B Victor;
- 242.Sârbu I., colab., 1997, Contribution a l'etude de la végétation de l'île de Popina (lac Razim), Dép. de Tulcea, Bul. Grăd. Bot. Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 6, f. 1: 217-234;
243. Simionescu V., Neacșu Gh., 1977, Contribuții la cunoașterea faunei de mamifere mici din Delta Dunării, Peuce V, Zoologie, Muz. Del. Dunării, Tulcea, 529-548;
244. Stanc S.M., 2009, Arheozoologia primului mileniu d. Hr. pentru teritoriul cuprins între Dunăre și Marea Neagră, Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași, p. 305;
- 245.Staraș, M., Năvodaru, Cernișescu, I., 1994, Aprecieri privind starea și exploatarea unor stocuri de pește din Rezervația Biosferei Delta Dunării, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării, p. 227 – 232;
- 246.Staraș, M., Năvodaru, I., 1995, Schimbări în structura ihtiofaunei ca efect al modificării caracteristicilor biotopului, Analele Științifice ale Institutului Delta Dunării Tulcea, p. 233 – 239;
- 247.Șerbănescu Gh., 1962, Note floristice din Dobrogea, An. Univ. București, Ser. Șt. Nat.-Biol., 33: 53-55;
- 248.Ștefan N., Sârbu I., Chifu T., Hanganu J., 1995, Contribuții la fitocenologia stuforesurselor din Delta Dunării, Analele Șt. Inst. Delta Dunării, vol. IV/1;
249. Ștefureac Tr., 1970, Considerații fitogeografice și florogenetice asupra Dobrogei, Com. de Bot., SSB: 51-80;
250. Ștefureac Tr., 1979-1980, Din flora Dobrogei (I), St. Com. Muz. Șt. Nat. Bacău, 13: 87-97;
- 251.Török, L., Teodorof, L., 2013, Data on abiotic (nutrients) and biotic (phytoplankton) quality elements in Fortuna ecologically reconstructed area (Danube Delta Biosphere Reserve -

- Romania), Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, vol. 19, no. 16, p. 117 – 126, doi: 10.7427/DDI.19.16;
252. Torok, Z. C., 2006, GIS technique used for managing data on potential Natura 2000 sites. Case study: areas inhabited by *Elaphe quatorlineata*, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, vol. 12, no. 33, p. 201 – 210;
253. Torok, Z. C., 2012, Doubtful records of reptile species in some areas of the Danube Delta Biosphere Reserve (Romania), Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, vol. 18, no. 13, p. 223 – 232, doi: 10.7427/DDI.18.13;
254. Torok, Z. C., 2013, Contributions to an up-date of the Red List of wild species from the Danube Delta Biosphere Reserve. Part I. Amphibians, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, vol. 19, no. 9, p. 63 – 68, doi: 10.7427/DDI.19.09;
255. Torok, Z. C., 2013, Information technology used in preparing the national reports on Species of Community Interest. Study case: *Vipera ursinii* in Pontic bioregion, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, vol. 19, no. 19, p. 147 – 152, doi: 10.7427/DDI.19.19;
256. Torok, Z. C., 2014, Contributions to an up-date of the Red List of wild species from the Danube Delta Biosphere Reserve. Part II. Reptiles, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, vol. 20, no. 3, p. 17 – 34, doi: 10.7427/DDI.20.03;
257. Torok, Z. C., 2014, Setting-up a medium term plan for risk-assessment in aquatic and semiaquatic reptiles from the site “ROSCI0065” (Danube Delta) – Romania, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, vol. 20, no. 19, p. 139 – 144, doi: 10.7427/DDI.20.19;
258. Țopa Em., 1976, Noi contribuții la cunoașterea florei Dobrogei, Peuce, Muz. Deltei Dunării, Tulcea, V: 315-320;
259. Țuca I., 1960, Plante noi și rare pentru flora Dobrogei, Com. de Bot., SSNG, /1957-1959/: 333-335;
260. V. Cuzic, Catalogul colecției științifice de păsări naturalizate a Muzeului de Științele Naturii „Delta Dunării” (I.C.E.M. Tulcea), Revista Delta Dunării II, Tulcea, 2004;
261. V. Cuzic, Contribution to the study of the avifauna of Traian Lake, Tulcea County, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2002;
262. V. Cuzic, Contribuții la studiul trofobiologiei cormoranului mare (*Phalacrocorax carbo*) din partea fluvială a Deltei Dunării, Revista Delta Dunării II, Tulcea, 2004;
263. V. Cuzic, Date privind coloniile mixte de păsări Purcelu, Nebunu și Crasnicol din Delta Dunării, Revista Delta Dunării II, Tulcea, 2004;
264. V. Cuzic, M. Petrescu, Studiul avifaunei și habitatelor din Podișul Dobrogean în scopul dezvoltării rețelei de arii protejate, Revista Delta Dunării III, Tulcea, 2006;
265. V. Oțel, J. B. Kiss, M. Marinov, Trophical spectrum of the Great Cormorant chicks in the colony Martinca – Danube Delta, after three years of researches: 2001-2003, Scientific Annals of the Danube Delta Institute for Reserch and Development, Tulcea – Romania, 2005;
266. V. Oțel, J.B. Kiss, Data concerning the food components of the Cormorant (*Phalacrocorax carbo*) in the Danube Delta, Colony Matrinca, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2000-2001;



- 267.V. Pocora, C. Ion, Preliminary data concerning ornitofauna of the protected area Letea Forest, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2005;
- 268.V. Pocora, Data on the ornithofauna of Lacul Sărat – Grindul Letea (Danube Delta Biosphere Reserve), Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2007;
- 269.V. Pocora, Diurnal birds of prey (Aves) from Letea forest (the Danube Delta Biosphere Reservation, Romania), Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle “Grigore Antipa”, 2010;
- 270.V. Pocora, e. I. Pocora, Nesting bird species in Letea forest (the Biosphere Reservation of Danube Delta), Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” Iași, s. Biologie animală, Tom Liv, 2008;
271. Valenciuc N., Ion I., 1971, Quelques aspects de l'activite nocturne de chauves-souris de la Grotte de Gura Dobrogei (Distr. De Constanța), St. Și Com. Muz. St. Nat., Bacău, 337-341;
272. Vasiuliu G.D., Șova C., 1968, Fauna Vertrebratica Romaniae (Index), Stud. și Comun. Muz. Și Nat., Bacău, 221-241;
273. Vițalariu Gh., colab., 1977, Contribuții fitocorologice din Moldova și Dobrogea, An. Șt. Univ. „Al. I. Cuza” Iași, Ser. nouă, XXII, s. II, a. Biol.: 25-27;
- 274.VI. Brădescu, L'entomofaune du "grind" Sărăturile - Sf. Gheorghe (Delta du Danube). Ord. Diptera - Fam. Syrphidae, Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol. IX, 1968;
- 275.X. Scobiola-Palade, L'entomofaune du "grind" Sărăturile - Sf. Gheorghe (Delta du Danube). Ord. Hymenoptera (subord. Symphyta, Superfam. Vespoidea, Pompiloidea, Sphecoidea), Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol. IX, 1968;
- 276.X. Scobiola-Palade, Nouvelles données concernant les espèces de Vespoidea, Pompiloidea et Sphecoidea (Hymenoptera) du grind de Caraorman, Delta du Danube, Roumanie (II), Travaux – Muzeul Național de Istorie Naturală “Grigore Antipa”, vol. XXXI, 1991;
277. Youngman P.M., 1982, Distribution and systematics of the European mink *Mustela lutreola*. In: Acta Zoologica Fennica, vol. 166, 1-48;
- 278.Z. Baczo, S. Kovacs, A. Szabo, Important ornithological observations in Romania, Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 2009;
- 279.Zahariadi C., 1940, Plantes nouvelles ou rares pour la flore de Bessarabie et de la Dobrogea, Bul. de la Sect. Sci., Acad. Roumaine, XXIII-ème: 1-10 + o foto;
280. Zahariadi C., colab., 1963, Contribuții la flora și vegetația Dobrogei, Com. Acad. R.P.R., XIII, 4: 391-395;
- 281.Zanoschi V., colab., 1966, Contribuții la flora Dobrogii, St. cerc. Biol., Ser. Bot., 18, 1: 55-57;
- 282.\*\*\* 2002. *Vegetation of the Biosphere Reserve „Danube Delta” with Transboundary Vegetation Map*;
- 283.\*\*\*Boris Alexandrov, The Function of Wetlands, Theme 2 – Living Resources, P. 1 – 3;
- 284.\*\*\*Canadian Wildlife Service, 2009, Petroleum Industry Activity Guidelines for Wildlife Species at Risk in the Prairie and Northern Region, Edmonton, Alberta, Environment Canada, Prairie and Northern Region, 64 p;
- 285.\*\*\*Constantinescu, T.L., “Water quality of the Danube river and his impact on the Danube Delta and the Black Sea”, National Administration □ Romanian Waters, Bucharest, Romania;

- 286.\*\*\*Draft River Basin Management Plans Adapting the Plans to Climate Change, december 2008, Water Framework Directive, ESB International;
- 287.\*\*\*European Commission, Fish/ 2006/ 09, Assessment of the status, development and diversification of fisheries-dependent communities, Danube Delta Case Study Report, Romania;
- 288.\*\*\*Gâștescu, P., Țuchiu, E., „The Danube river in the lower sector in two hidrological hypostases – high and low waters”;
- 289.\*\*\*Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marină – GEOECOMAR, Raport final, „Mările sud-europene: evaluarea și modelarea schimbărilor ecosistemice (Southern European Seas: Assessing and Modelling Ecosystem changes - SESAME)”, București, 2009;
- 290.\*\*\*Ivan, O., Cultural change in a fishing village in the Danube Delta: the consequences of environmental protection and tourism”, PhD thesis - Summary, School of Anthropology and Conservation, University of Kent, Canterbury, U.K. Department of Sociology and Social Work, Babes-Bolyai University, Cluj Napoca, RO;
- 291.\*\*\* Loghin V., Utilizarea informației satelitare în studiile de fundamentare a proiectelor de cooperare transfrontalieră în bazinul inferior al Dunării, p. 296 – 302, publicat în: Forum Geografic – Studii și cercetări de geografie și protecția mediului Anul 2, Nr. 2, Anul 2003;
- 292.\*\*\*National Institute for Research and Development Danube Delta, National Institute for Research and Development for Environmental Protection, The Ministry of Environment and Forests, november 2010, Reassessment of current functional zones of Danube Delta Biosphere Reserve and management proposals of the core areas in Danube Delta Biosphere Reserve, Contract of services no. 2489 of 05.02.2010 (I.N.C.D.D.D. no. 413 / 2010), phase I: Evaluation of the current ecological status of the wild species and natural habitats of conservative interest from DDBR and the analysis of trends for 1990 - 2008, Danube Parks, South East Europe, Programme co-funded by the European Union;
- 293.\*\*\*National Institute for Research and Development Danube Delta, National Institute for Research and Development for Environmental Protection, The Ministry of Environment and Forests, november 2010, Reassessment of current functional zones of Danube Delta Biosphere Reserve and management proposals of the core areas in Danube Delta Biosphere Reserve, Contract of services no. 2489 of 05.02.2010 (I.N.C.D.D.D. no. 413 / 2010), phase I: Evaluation of the current ecological status of the wild species and natural habitats of conservative interest from DDBR and the analysis of trends for 1990 - 2008, Danube Parks, South East Europe, Programme co-funded by the European Union;
- 294.\*\*\*Nesterenko, M., Dyakov, O., Drumea, D., Doroftei, M., Climate Change Adaptation Strategy and Action Plan for Danube Delta Region – Romania – Ukraine – Moldova. Adapting to change, WWF Danube Carpathian Programme - Ukraine, Center for Regional Studies - Ukraine, Ecospectr NGO - Moldova, (Danube Delta National Institute for Research and Development, Romania);
- 295.\*\*\*Propuneri de exploatare a resurselor pescărești din RBDD în anul 2010, ARBDD;
- 296.\*\*\*WWF, Delta Dunării - Una dintre „perlele naturii” din Europa, Studiu de caz.