



*Asistenta tehnica pentru revizuire si completare studiu de fezabilitate
privind imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun romano-bulgar
al Dunarii si studii complementare*

– FAST DANUBE –

JACOBS®

**Memoriu de prezentare cu privire la proiectul
„Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul
comun romano-bulgar al Dunarii” in vederea emiterii
Acordului de mediu**

Beneficiar: Administratia Fluviala a Dunarii de Jos R.A. Galati si Agentia pentru Explorarea si
Intretinerea Fluviului Dunarea Ruse

Pregatit pentru Agentia Nationala pentru Protectia Mediului

HRO/050/R/20190620 | Prima editie

Iunie 20, 2019

FAST Danube



PROIECTUL FAST DANUBE ESTE CO-FINANAT PRIN MECANISMUL PENTRU INTERCONECTAREA EUROPEI AL UNIUNII EUROPENE"
„CONSORTIUL FAST DANUBE ESTE UNIC RESPONSABIL PENTRU CONTINUTUL PUBLICAT. UNIUNEA EUROPEANA NU ESTE RESPONSABILA CU PRIVIRE LA SCOPURILE
POSIBILE IN CARE SE POT FOLOSI INFORMATIILE DIN PREZENTUL.”.

**Memoriu de prezentare cu privire la proiectul „Imbunatatirea conditiilor de navigatie
pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii” in vederea emiterii Acordului de Mediu**

Nume Proiect: Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii
Document pregatit pentru: Agentia Nationala pentru Protectia Mediului
Nr. document: HRO/050/R/20190620
Revizia: Prima editie
Data: Iunie 20, 2019
Beneficiar: Administratia Fluviala a Dunarii de Jos R.A. Galati si Agentia pentru Explorarea si
Intretinerea Fluviului Dunarea Ruse
Adjunct Manager de Proiect: Cristian Daniel Tarara
Intocmit de: Halcrow Romania S.R.L.(Jacobs)
EPC Consultanta de mediu S.R.L.
Institutul National de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunarii (INCDDD)
Nume fisier: FAST_Danube_Memoriu prezentare

Halcrow Romania SRL
Str. Carol Davila, Nr. 85
Et. 2, Camera A,
Cod postal 050453, Sector 5
Bucuresti, Romania
T +40 311 065 376
F +40 311 034 189
www.jacobs.com

© Copyright 2019 Jacobs Engineering Group Inc. Conceptele si informatiile continute in acest document sunt proprietatea companiei Jacobs. Utilizarea sau
copierea acestui document in intregime sau doar a unei parti fara permisiunea scrisa din partea Jacobs constituie o incalcare a drepturilor de autor.

Limitari: Acest document a fost intocmit in numele si pentru uzul exclusiv al clientului Jacobs si este supus si emis in conformitate cu prevederile contractului
Inchelat intre Jacobs si client. Jacobs nu isi asuma nici o raspundere sau raspundere pentru orice utilizare a acestui document sau pentru orice utilizare a
acestui document de catre orice terta parte.

Istoricul documentului si stadiu

Revizie	Data	Descriere	Intocmit de	Revizuit	Aprobat
Prima editie	Iunie 20, 2019	Memoriu de prezentare	D Paraschivoiu – Jacobs R Dorneanu - Jacobs A Doba – EPC I Ciobanu - EPC S Hort - INCDDD	PS Rayner	D. Tarara

Cuprins

Acronime si Abrevieri	1
1. Denumirea proiectului	4
2. Titular	4
3. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului	4
3.1 Rezumatul proiectului	4
3.2 Justificarea necesitatii proiectului	5
3.3 Valoarea investitiei.....	5
3.4 Perioada de implementare propusa.....	5
3.5 Elemente specifice caracteristice ale proiectului	6
3.5.1 Situatia existenta.....	6
3.5.1.1 Garla Mare – Sector romanesc	8
3.5.1.2 Salcia – Sector romanesc	9
3.5.1.3 Bogdan - Secian – Sector romanesc	9
3.5.1.4 Dobrina – Sector romanesc.....	10
3.5.1.5 Bechet – Sector romanesc.....	10
3.5.1.6 Corabia – Sector romanesc.....	11
3.5.1.7 Belene – Sector bulgaresc	11
3.5.1.8 Vardim – Sector bulgaresc.....	12
3.5.1.9 Iantra – Sector bulgaresc	13
3.5.1.10 Batin – Sector bulgaresc	13
3.5.1.11 Kosui – Sector bulgaresc	13
3.5.1.12 Popina – Sector bulgaresc	14
3.5.2 Situatia proiectata	15
3.5.2.1 Garla Mare – Sector romanesc	16
3.5.2.2 Salcia – Sector romanesc	17
3.5.2.3 Bogdan - Secian – Sector romanesc	17
3.5.2.4 Dobrina – Sector romanesc.....	17
3.5.2.5 Bechet – Sector romanesc.....	18
3.5.2.6 Corabia – Sector romanesc.....	19
3.5.2.7 Belene – Sector bulgaresc	19
3.5.2.8 Vardim – Sector bulgaresc.....	20
3.5.2.9 Iantra – Sector bulgaresc	21
3.5.2.10 Batin – Sector bulgaresc	21
3.5.2.11 Kosui – Sector bulgaresc	21
3.5.2.12 Popina – Sector bulgaresc	22
3.5.3 Profilul si capacitatile de productie	23
3.5.4 Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	23
3.5.5 Descrierea proceselor de productie ale proiectului	23
3.5.6 Materii prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora	23
3.5.7 Racordarea la retelele utilitare existente in zona.....	24

3.5.8	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	24
3.5.9	Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente	25
3.5.10	Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	25
3.5.11	Metode folosite în construcție/demolare	25
3.5.12	Planul de execuție.....	30
3.5.13	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	31
3.5.14	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	38
3.5.14.1	Detalii privind alegerea Scenariului preferat	38
3.5.14.2	Detalii privind Scenariul „zero” – fără investiții	42
3.5.14.3	Detalii privind Scenariul 2	43
3.5.14.3.1	Garla Mare – Sector românesc	43
3.5.14.3.2	Salcia – Sector românesc	43
3.5.14.3.3	Bogdan - Secian - Sector românesc	44
3.5.14.3.4	Dobrina – Sector românesc.....	44
3.5.14.3.5	Bechet – Sector românesc	45
3.5.14.3.6	Corabia – Sector românesc.....	45
3.5.14.3.7	Beleni – Sector bulgăresc	46
3.5.14.3.8	Vardim – Sector bulgăresc	46
3.5.14.3.9	Iantra – Sector bulgăresc	46
3.5.14.3.10	Batin – Sector bulgăresc	47
3.5.14.3.11	Kosui – Sector bulgăresc	47
3.5.14.3.12	Popina – Sector bulgăresc	48
3.5.15	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului.....	48
3.5.16	Alte autorizații cerute pentru proiect	48
4.	Descrierea lucrărilor de demolare necesare	49
5.	Descrierea amplasării proiectului	49
5.1	Distanța față de granițe.....	49
5.2	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural.....	49
5.3	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia.....	53
5.3.1	Politici de zonare și de folosire a terenului	53
5.4	Amplasarea proiectului față de arealele sensibile	53
5.4.1	Localizarea proiectului față de ariile naturale protejate de interes național.....	53
5.4.2	Localizarea proiectului față de zonele umede - situri Ramsar.....	54
5.4.3	Localizarea proiectului față de insulele existente pe Dunare	58
5.5	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului	67
5.6	Detalii privind orice variantă de amplasament considerată	67
6.	Descrierea efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului	68
6.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	68
6.1.1	Protecția calității apelor.....	68
6.1.1.1	Situația existentă	68

6.1.1.2	Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul	72
6.1.1.3	Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute	72
6.1.1.4	Măsurile de reducere a poluării apei.....	73
6.1.2	Protecția aerului.....	74
6.1.2.1	Situația existentă	74
6.1.2.2	Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri.....	77
6.1.2.3	Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă	77
6.1.2.4	Măsurile de reducere a poluării aerului.....	78
6.1.3	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	78
6.1.3.1	Sursele de zgomot și de vibrații	78
6.1.3.2	Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	79
6.1.3.3	Măsurile de reducere a zgomotului și vibrațiilor.....	79
6.1.4	Protecția împotriva radiațiilor	80
6.1.4.1	Sursele de radiații.....	80
6.1.4.2	Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor	82
6.1.5	Protecția solului și a subsolului.....	82
6.1.5.1	Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime	82
6.1.5.2	Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului	85
6.1.5.3	Măsurile de reducere a poluării solului și subsolului.....	86
6.1.6	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	86
6.1.6.1	Situația existentă	86
6.1.6.1.1	Flora	86
6.1.6.1.2	Fauna	88
6.1.6.2	Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect	96
6.1.6.3	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.....	96
6.1.7	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	98
6.1.7.1	Identificarea obiectivelor de interes public	98
6.1.7.2	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.....	98
6.1.8	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea	98
6.1.8.1	Lista deșeurilor, cantități de deșuri generate	98
6.1.8.2	Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate	100
6.1.8.3	Planul de gestionare a deșeurilor.....	101
6.1.9	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	102
6.1.9.1	Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse	102
6.1.9.2	Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației	102
6.2	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....	102
7.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.....	103
7.1	Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei	103

7.1.1	Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor	103
7.1.2	Impactul potential in perioada de operare	104
7.2	Impactul asupra calitatii aerului	108
7.2.1	Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor	108
7.2.2	Impactul potential in perioada de operare	109
7.3	Zgomot si vibratii.....	109
7.3.1	Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor	109
7.3.2	Impactul potential in perioada de operare	111
7.4	Impactul asupra solului si subsolului	112
7.4.1	Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor	112
7.4.2	Impactul potential in perioada de operare	113
7.5	Impactul asupra biodiversitatii	113
7.5.1	Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor	113
7.5.2	Impactul potential in perioada de operare	123
7.6	Impactul asupra populatiei si sanatatii umane.....	128
7.6.1	Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor	128
7.6.2	Impactul potential in perioada de operare	129
7.7	Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural	130
7.7.1	Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor	130
7.7.2	Impactul potential in perioada de operare	130
7.8	Impactul asupra peisajului si mediului vizual	131
7.8.1	Situatia actuala	131
7.8.2	Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor	135
7.8.3	Impactul potential in perioada de operare	136
7.9	Impactul proiectului asupra schimbarilor climatice	137
7.9.1	Situatia actuala	137
7.9.1.1	Date generale	137
7.9.1.2	Temperatura	138
7.9.1.3	Precipitatiile	141
7.9.1.4	Fenomenele de ceata si inversiune atmosferica.....	142
7.9.1.5	Vanturile	142
7.9.1.6	Fenomenul de inghet.....	143
7.9.2	Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor	143
7.9.3	Impactul potential in perioada de operare	144
7.10	Impactul schimbarilor climatice asupra proiectului	145
7.10.1	Impactul potential in perioada de executie si operarea a lucrarilor	145
8.	Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	147
9.	Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare	151
9.1	Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia comunitara	151

9.2	Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul	155
10.	Lucrari necesare organizarii de santier	156
10.1	Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier	156
10.2	Localizarea organizarii de santier	156
10.3	Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier	156
10.4	Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier	157
10.5	Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu	157
11.	Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei	158
11.1	Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii	158
11.2	Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale	158
11.3	Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei	159
11.4	Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului	159
12.	Aspecte privind evaluarea adecvata	159
12.1	Localizarea proiectului fata de ariile naturale protejate de interes comunitar. Numele si codul ariilor naturale protejate de interes comunitar	159
12.2	Prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului	166
12.2.1	Elemente generale	166
12.2.2	ROSCI0299 Dunarea de la Garla Mare – Maglavit	167
12.2.3	ROSPA0046 Gruia - Garla Mare	168
12.2.4	ROSPA0074 Maglavit	168
12.2.5	ROSCI0039 Ciuperceni-Desa	169
12.2.6	ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare	169
12.2.7	ROSCI0045 Coridorul Jiului	170
12.2.8	ROSPA0023 Confluenta Jiu-Dunare	170
12.2.9	ROSPA0010 Bistret	170
12.2.10	ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni	171
12.2.11	ROSCI0044 Corabia - Turnu Magurele	172
12.2.12	ROSPA0024 Confluenta Olt-Dunare	172
12.2.13	ROSPA0102 Suhaia	172
12.2.14	ROSCI0088 Gura Vedei - Saica – Slobozia	173
12.2.15	ROSPA0108 Vedea - Dunare	173
12.2.16	ROSPA0090 Ostrovu Lung – Gostinu	174
12.2.17	ROSPA0038 Dunare – Oltenita	174
12.2.18	ROSCI0131 Oltenita - Mostistea – Chiciu	175
12.2.19	ROSPA0136 Oltenita – Ulmeni	175
12.2.20	ROSPA0021 Ciocanesti – Dunare	176
12.2.21	ROSCI0022 Canaralele Dunarii	176
12.2.22	ROSPA0039 Dunare-Ostroave	177
12.2.23	ROSPA0051 Iezerul Calarasi	177

12.2.24	Habitate si specii de interes comunitar in siturile Natura 2000 din zona proiectului	178
12.4	Estimarea impactului potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din arile naturale protejate de interes comunitar	237
12.4.1	Identificarea efectelor si formelor de impact potential	237
12.4.1.1	Lucrari de dragaj (inclusiv realinierea senalului si depunerea materialului dragat)	238
12.4.1.2	Epiuri	242
12.4.1.3	Chevroane	242
12.4.1.4	Aparare de mal (de tip masiv)	243
12.4.2	Predictia impacturilor	246
13.	Aspecte privind impactul proiectului asupra corpurilor de apa	253
13.1	Localizarea proiectului	253
13.2	Starea ecologica/potentialul ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata	254
13.3	Starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa subterana	255
13.4	Obiectivele de mediu ale corpurilor de apa identificate	256
14.	Referinte	258
Anexa A.	Documente Administratia Fluviala a Dunarii de Jos R.A. Galati	264
Anexa B.	Documente Halcrow Romania S.A.	265
Anexa C.	Piese desenate	266
Anexa D.	Coordonate geografice ale lucrarilor hidrotehnice in sistemul de proiectie nationala Stereo 70 ...	267

Lista figurilor

Figura 1	Sectoarele critice pentru navigatia pe Dunare intre km 863 si km 375	6
Figura 2	Zone critice in sectorul de navigatie administrat de partea romana	7
Figura 3	Zone critice in sectorul de navigatie administrat de partea bulgara	7
Figura 4	Sectiune transversala lucrari de dragaj	26
Figura 5	Sectiune transversala epiu/chevron	26
Figura 6	Vedere in plan epiu	27
Figura 7	Vedere in plan chevron	27
Figura 8	Sectiune transversala aparare de mal cu anrocamente	28
Figura 9	Sectiune transversala aparare de mal cu anrocamente si saltele pre-insamantate antierozionale	28
Figura 10	Sectiune transversala insula noua creata	30
Figura 11	Vedere in plan insula	30
Figura 12	Planul de executie	31
Figura 13	Amplasarea punctelor de prelevare probe de apa, Joint Danube Survey 3, 2013 (Sursa: http://www.danubesurvey.org/)	70
Figura 14	Variatia mediilor si maximelor a activitatilor beta globale a apei Dunarii, in 2017 – valori imediate [Bq/l] (Sursa: Raport privind starea mediului in judetul Mehedinti in anul 2017, APM Mehedinti)	80
Figura 15	Variatia mediilor si maximelor anuale a activitatii beta globale a apei Dunarii in perioada 2010 - 2015 – valori imediate (Bq/l) (Sursa: Raport privind starea mediului in judetul Mehedinti in anul 2015, APM Mehedinti)	80
Figura 16	Evolutia radioactivitatii beta globale a probelor de apa din Dunare in 2015 - sectiunea Port Bechet (Bq/L) (Sursa: Raport privind starea mediului in judetul Dolj in anul 2015, APM Dolj)	81

Figura 17	Concentrația radionuclizilor Ra-226 și Cs-137 din probele de sol din zona de influență CNE Kozlodui în anul 2015 (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dolj în anul 2015, APM Dolj)	81
Figura 18	Evoluția multianuală a Cs-137 din probele de sol din zona de influență a CNE Kozlodui în 2015 (Sursa: Raport privind starea mediului în județul Dolj în anul 2015, APM Dolj)	82
Figura 19	Rezultatele testelor de interdependență pentru simularea schimbărilor produse nivelului mediu al patului albic în Punctele Critice	107
Figura 20	Amplasarea stațiilor meteorologice de-a lungul sectorului bulgar al Dunării (Sursa EIM, 2012) 138	
Figura 21	Temperaturi medii multianuale de-a lungul sectorului român al Dunării (Sursa: Administrația Națională de Meteorologie (ANM), 2012 - https://www.arcgis.com/home/item.html?id=d6d8149786254124bcf279b9524cbbe1)	138
Figura 22	Precipitații medii multianuale de-a lungul sectorului român al Dunării (Sursa: ANM, 2012 - https://www.arcgis.com/home/item.html?id=d6d8149786254124bcf279b9524cbbe1)	141
Figura 23	Viteza vântului - medii multianuale de-a lungul sectorului român al Dunării (Sursa: ANM, 2012 - https://www.arcgis.com/home/item.html?id=d6d8149786254124bcf279b9524cbbe1)	143
Figura 24	Cadru conceptual preliminar pentru analiza impactului lucrărilor de dragare	241
Figura 25	Cadrul conceptual pentru evaluarea adecvată	252

Lista tabelelor

Tabel 1	Lista punctelor critice pentru navigația pe Dunărie în sectoarele cuprinse între km 863 și km 375 8	
Tabel 2	Cantități estimate de materiale necesare pentru realizarea lucrărilor de construcții	23
Tabel 3	Lista obiectivelor de patrimoniu cultural amplasate de-a lungul Dunării, la o distanță de maxim 1 km față de malul fluviului, preluat din Repertoriul arheologic național	51
Tabel 4	Lista ariilor naturale protejate de interes național amplasate în zona proiectului	54
Tabel 5	Lista siturilor RAMSAR amplasate în zona proiectului	56
Tabel 6	Lista insulelor existente în zona Proiectului (atât insule aparținând teritoriului românesc cât și insule aparținând teritoriului bulgăresc)	60
Tabel 7	Nivelul apei subterane măsurat în forajele geotehnice, 2017	69
Tabel 8	Cele mai întâlnite specii de flora în zona proiectului	87
Tabel 9	Habitate potențiale și confirmate pentru sturioni - (INCCDD Tulcea, 2018 și Proiectul MEASURE, 2019)	91
Tabel 10	Tabel comparativ viteză critică de înot pentru diferite specii de sturioni, preluat din Cheong T. S. 2006 et al. Evaluation of adult white sturgeon swimming capabilities and applications to fishway design. 92	
Tabel 11	Cele mai întâlnite specii de fauna în zona proiectului	95
Tabel 12	Cantitatea estimată de deseuri din materiale de construcții	99
Tabel 13	Cantitatea estimată de material dragat în PC, în perioada de execuție lucrări	100
Tabel 14	Modificările simulate privind nivelul apei Dunării în fiecare PC	106
Tabel 15	Identificarea preliminară a relațiilor cauză – efecte – impacturi asociate lucrărilor propuse de proiect în etapa de execuție	117
Tabel 16	Estimarea impactului potențial asociat proiectului în etapele de execuție	120
Tabel 17	Identificarea preliminară a relațiilor cauză – efecte – impacturi asociate lucrărilor propuse de proiect în etapa de operare	124
Tabel 18	Estimarea impactului potențial asociat proiectului în etapa de operare	126

Tabel 19	Temperatura aerului (media lunara si anuala) in anii 1901-2000, respectiv 2015, 2016 si 2017 la statiile meteorologice Calafat si Turnu Magurele (Sursa: ANM, conform Anuarului Statistic al Romaniei 2016, 2017, 2018)	138
Tabel 20	Temperaturile maxime absolute si minime absolute lunare si anuale intregistrate in anii 1901-2000, respectiv 2015, 2016 si 2017 la statiile meteorologice Calafat si Turnu Magurele (Sursa: ANM, conform Anuarului Statistic al Romaniei 2016, 2017, 2018).....	139
Tabel 21	Cantitatile de precipitatii medii lunare si media anuala intregistrate in anii 1901-2000 si respectiv in anii 2015, 2016 si 2017 la statiile meteorologice Calafat si Turnu Magurele (Sursa: ANM, conform Anuarului Statistic Romaniei 2016, 2017, 2018).....	141
Tabel 22	Date despre speciile de pesti migratoare si semi migratoare* din Dunarea Inferioara, (Otel 2007; Antipa 1909; Khodorevskaya 2009; Anon 1997)	149
Tabel 23	Calendarul pestilor migratori din Dunarea Inferioara din aval de Portile de Fier II*, (Otel 2007; Antipa 1909; Khodorevskaya 2009; Anon 1997)	150
Tabel 24	Localizarea lucrarilor propuse fata de siturile Natura 2000 aferente Zonei critice 1, de la km 850 la km 818, care cuprinde PC Garla Mare si Salcia	161
Tabel 25	Localizarea lucrarilor propuse fata de siturile Natura 2000 aferente Zonei critice 2, de la km 786 la km 755, care cuprinde PC Bogdan Secian si Dobrina.....	161
Tabel 26	Localizarea lucrarilor propuse fata de siturile Natura 2000 aferente Zonei critice 3, de la km 678 la km 625, care cuprinde PC Bechet si Corabia	162
Tabel 27	Localizarea lucrarilor propuse fata de siturile Natura 2000 aferente Zonei critice 4, de la km 577 la km 520, care cuprinde PC Belene, Vardim, Iantra si Batin.....	163
Tabel 28	Localizarea lucrarilor propuse fata de siturile Natura 2000 aferente Zonei critice 5, de la km 428 la km 401, care cuprinde PC Kosui si Popina.....	164
Tabel 29	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in ROSCI0299 Dunarea la Garla Mare – Maglavit (suprapunere cu elementele proiectului), conform Planului de management al sitului Natura 2000 ROSCI0299 Dunarea la Garla Mare – Maglavit si datelor furnizate de custozi	179
Tabel 30	Prezenta speciilor de interes comunitar in ROSPA0046 Gruia - Garla Mare (in vecinatatea proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0046)	181
Tabel 31	Prezenta si efectivele speciilor de interes comunitar in ROSPA0074 Maglavit (in vecinatatea proiectului), conform Planului de management al ariei de protectie speciala avifaunistica ROSPA0074 Maglavit	183
Tabel 32	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in ROSCI0039 Ciuperceni-Desa (suprapunere cu elementele proiectului), conform Planului de management integrat al ariilor protejate Ciuperceni – Desa (ROSCI0039 Ciuperceni-Desa, ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare, 2.392. Ciuperceni Desa, 2.398. Balta Lata, 2.397. Balta Neagra)	185
Tabel 33	Prezenta si efectivele speciilor de interes comunitar in ROSPA0013 Calafat – Ciuperceni – Dunare (suprapunere cu elementele proiectului), conform Planului de management integrat al ariilor protejate Ciuperceni – Desa (ROSCI0039 Ciuperceni-Desa, ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare, 2.392. Ciuperceni Desa, 2.398. Balta Lata, 2.397. Balta Neagra).....	187
Tabel 34	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in ROSCI0045 Coridorul Jiului (suprapunere cu elementele proiectului), conform Raportului final privind inventarierea, cartarea si evaluarea starii de conservare pentru habitatele din ariile ROSCI0045, ROSPA0010, ROSPA0023, Padurea Zaval si Locul Fosilifer si Raportului final privind inventarierea, cartarea si evaluarea starii de conservare pentru speciile din ariile ROSCI0045, ROSPA0010, ROSPA0023, Padurea Zaval si Locul Fosilifer Dranic	189
Tabel 35	Prezenta si efectivele/ suprafetele speciilor de interes comunitar in ROSPA0023 Confluenta Jiu-Dunare (suprapunere cu elementele proiectului), conform Raportului final privind inventarierea, cartarea	

și evaluarea stării de conservare pentru speciile din ariile ROSCI0045, ROSPA0010, ROSPA0023, Padurea Zaval și Locul Fosilifer Dranic	195
Tabel 36 Prezentă și efectivele/ suprafețele speciilor de interes comunitar în ROSPA0010 Bistret (în vecinătatea proiectului), conform Raportului final privind inventarierea, cartarea și evaluarea stării de conservare pentru speciile din ariile ROSCI0045, ROSPA0010, ROSPA0023, Padurea Zaval și Locul Fosilifer Dranic	198
Tabel 37 Prezentă și efectivele/ suprafețele speciilor de interes comunitar ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni (suprapunere cu elementele proiectului), conform Planului de management integrat pentru situl Natura 2000 ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni și aria protejată de interes național 2.667 Casa pădurii din padurea Potelu	201
Tabel 38 Prezentă habitatelor și speciilor de interes comunitar în ROSCI0044 Corabia - Turnu Magurele (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0044)	203
Tabel 39 Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0024 Confluența Olt-Dunăre (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0024)	205
Tabel 40 Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0102 Suhaia (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0102)	207
Tabel 41 Prezentă habitatelor și speciilor de interes comunitar în ROSCI0088 Gura Vedei - Saica - Slobozia (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0088)	209
Tabel 42 Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0108 Vedeia – Dunăre (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0108)	212
Tabel 43 Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0090 Ostrovu Lung - Gostinu (în vecinătatea proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0090)	214
Tabel 44 Prezentă și efectivele/ suprafețele speciilor de interes comunitar în ROSPA0038 Dunăre – Oltenița (în vecinătatea proiectului), conform Planului de management al sitului ROSPA0038 Dunăre-Oltenița	217
Tabel 45 Prezentă habitatelor și speciilor de interes comunitar în ROSCI0131 Oltenița - Mostiștea - Chiciu (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0131)	219
Tabel 46 Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0136 Oltenița - Ulmeni (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0136)	221
Tabel 47 Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0021 Ciocănești – Dunăre (în vecinătatea proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0021)	223
Tabel 48 Prezentă și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în ROSCI0022 Canaralele Dunării (în vecinătatea proiectului), conform Planului de management pentru ariile naturale protejate: ROSCI0022 Canaralele Dunării, ROSCI0053 Dealul Allah Bair, ROSPA0002 Allah Bair Capidava, ROSPA0017 Canaralele de la Harsova, ROSPA0039 Dunăre-Ostroave, Reciful neojurasic de la Topalu (2352), Reciful fosilifer Seimenii Mari (2355), Dealul Allah Bair (2367), Ostrovul Soimul (IV.19.), Celea Mare-Valea lui Ene (IV.24), Padurea Cetate (IV.25.), Padurea Bratca (IV.26), Canaralele din Portul Harsova (2.369), Locul fosilifer Cernavoda (2.534), Punctul fosilifer Movila Banului	225
Tabel 49 Prezentă și efectivele/ suprafețele speciilor de interes comunitar în ROSPA0039 Dunăre-Ostroave (în vecinătatea proiectului), conform Planului de management pentru ariile naturale protejate: ROSCI0022 Canaralele Dunării, ROSCI0053 Dealul Allah Bair, ROSPA0002 Allah Bair Capidava, ROSPA0017 Canaralele de la Harsova, ROSPA0039 Dunăre-Ostroave, Reciful neojurasic de la Topalu	

(2352), Reciful fosilifer Seimenii Mari (2355), Dealul Allah Bair (2367), Ostrovul Soimul (IV.19.), Celea Mare-Valea lui Ene (IV.24), Padurea Cetate (IV.25.), Padurea Bratca (IV.26), Canaralele din Portul Harsova (2.369), Locul fosilifer Cernavoda (2.534), Punctul fosilifer Movila Banului	231
Tabel 50 Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0051 Iezerul Calarasi (în vecinătatea proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0051)	233
Tabel 51 Sinteză speciilor și habitatelor de interes comunitar (listate în Anexa I și Anexa II a Directivei Habitate, respectiv Anexa I a Directivei Pasari) prezente în siturile Natura 2000 din zona proiectului, conform informațiilor disponibile în Formularele Standard Natura 2000 și în Planurile de management	234
Tabel 52 Identificarea preliminară a relațiilor cauză – efecte – impacturi asociate intervențiilor propuse de proiect în etapa de construcție și etapa de operare	244
Tabel 53 Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor	246
Tabel 54 Estimarea impactului potențial asociat proiectului în etapele de execuție și operare	248
Tabel 55 Caracteristici ale corpului de apă RORW14.1_B3 Dunărea - Portile de Fier II – Chiciu, preluat din Planul de Management Actualizat al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere	253
Tabel 56 Denumirea și codul corpurilor de apă de suprafață și subterană din zona punctelor critice, preluat din Planurile de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu, Olt, Argeș – Vedea și Buzău – Ialomița	254
Tabel 57 Starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă de suprafață din zona proiectului, preluate din Planurile de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu, și Argeș – Vedea	254
Tabel 58 Starea cantitativă și chimică a corpurilor de apă subterană din zona proiectului, preluat din Planurile de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu, Olt, Argeș – Vedea și Buzău – Ialomița	255
Tabel 59 Obiectivele de mediu stabilite pentru corpurile de apă de suprafață, preluat din Planurile de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu și Argeș – Vedea	257
Tabel 60 Obiectivele de mediu stabilite pentru corpurile de apă subterană, preluate din Planurile de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu, Olt, Argeș – Vedea și Buzău – Ialomița	257

Acronime si Abrevieri

AFDJ Galati	Administratia Fluviala a Dunarii de Jos R.A. Galati
AH	Alterarea habitatelor
ANAR	Administratia Nationala “Apele Romane”
ANIF	Agentia Nationala de Imbunatatiri Funciare
ANM	Administratia Nationala de Meteorologie - Romania
ANPA	Agentia Nationala pentru Pescuit si Acvacultura
APM	Agentia de Protectie a Mediului - Romania
Bq	Becquerel - unitate de masura a radioactivitatii
C1	Specii cu preocupare globala de conservare. Site-ul detine in mod regulat un numar semnificativ de specii amenintate la nivel global sau alte specii cu preocupare globala de conservare.
C2	Concentratii ale unei specii amenintate la nivelul Uniunii Europene. Situl detine in mod regulat cel putin 1% din populatia unei specii amenintata la nivelul UE (enumerata in Anexa I si mentionata la Articolul 4.1 din Directiva CE privind pasarile).
C3	Congregatii ale speciilor migratoare care nu sunt amenintate la nivelul UE. Situl detine in mod regulat cel putin 1% dintr-o populatie de pasari dintr-o specie migratoare care nu este considerata amenintata la nivelul UE (mentionata la Articolul 4.2 din Directiva CE privind pasarile) (care nu figureaza in Anexa I).
C4	Congregatie - mari congregatii. Situl detine in mod regulat cel putin 20.000 de pasari de apa migratoare si/ sau 10.000 de perechi din una sau mai multe specii de pasari marine migratoare.
C5	Congregatie - sit palnie. Site-ul este un loc de "strangulare", unde cel putin 5.000 de berze (Ciconiidae) si/ sau cel putin 3.000 de raptori (Accipitriformes si Falconiformes) si/ sau 3.000 de cocori (Gruidae) trec regulat in migratia de primavara sau toamna.
C6	Specii amenintate la nivelul UE. Site-ul este unul dintre cele cinci cele mai importante din regiunea europeana (regiunea NUTS) vizata pentru o specie sau subspecie considerata a fi amenintata in Uniunea Europeana (adica enumerate in Anexa I la Directiva CE privind pasarile).
CE	Comisia Europeana
CEF	Programul Connecting Europe Facility
CNE	Centrala nuclearo-electrica
CU	Certificat de urbanism
dBA	Decibel corectat A
DCA	Directiva Cadru Apa
DDNI/ INCDDD	Danube Delta National R&D Institute - Institutul National de Cercetare- Dezvoltare „Delta Dunarii”
EIM	Evaluarea Impactului asupra Mediului
ENR	Low Navigation and Regulation Level (ENR - Etiage Navigable et de Regularisation) - Nivelul minim de navigare si regulamentul asociat
FH	Fragmentarea habitatelor

FS	Formular Standard Natura 2000
GES	Gaze cu efect de sera
ha	Hectar
HG	Hotarare de Guvern
IAPPD Ruse	Agentia pentru Explorarea si Intretinerea Fluviului Dunarea Ruse
ICPDR	International Cooperation for Protection of Danube River – Comisia Internationala pentru Protectia Fluviului Dunarea
IH	Imbunatatirea habitatelor
IUCN	International Union for Conservation of Nature – Uniunea Internationala pentru Conservarea Naturii
IUCN	International Union for Conservation of Nature – Asociatia Internationala pentru Consvarea Naturii
JDS	Joint Danube Surveys - expeditie stiintifica organizata la fiecare sase ani de catre ICPDR si care reuneste experti si oameni de stiinta din Austria, Slovacia, Ungaria, Serbia, Croatia, Republica Bulgaria si Romania, scopul acesteia fiind monitorizarea starii fluviului Dunarea.
JV	Joint-venture – Asociatie dintre doua sau mai multe firme
kg	Kilogram
km	Kilometru
m	Metru
m ²	Metru patrat
m ³	Metru cub
m ³ /s	Metri cubi pe secunda (unitate masura debit)
mg	Miligram
mgL ⁻¹	Miligram pe litru
MN75	Nivel de referinta Marea Neagra 1975(altitudine)
MPGT	Master Planul General de Transport, Romania
MW	MegaWatt
NAIADES	Navigation and Inland Waterway Action and Development in Europe - Planul de actiuni NAIADES reprezinta o initiativa a Comsiei de a intensifica utilizarea cailor navigabile interioare din Europa, ca parte a solutiilor intermodale de transport al marfurilor, pentru a crea o retea de transport durabila, competitiva si prietenoasa cu mediul.
ng	Nanogram
NPP	Nuclear Power Plant
N2k	Situri Natura 2000
°C	Grade Celsius
Os.	Ostrov (Insula)

OUG	Ordonanta de Urgenta a Guvernului, Romania
PAS	Perturbarea activitatii speciilor
PC	Punct Critic
pH	Potential de hidrogen
PH	Pierderea habitatelor
PHARE	Poland and Hungary: Assistance for Restructuring their Economies – Program finantare UE
PLATINA	Proiectul PLATINA, un proiect FP7 format din 23 de parteneri din noua state diferite, in vederea accelerarii realizarii obiectivelor NAIADES. Aceasta retea de cunoastere multidisciplinara va permite PLATINA sa creeze premisele necesare atingerii obiectivelor NAIADES.
PM	Plan de Management
Q	Debit
RAMSAR	Conventia Ramsar (The Ramsar Convention on Wetlands) este un tratat interguvernamental (sub egida UNESCO) asupra zonelor umede ca habitat al pasarilor acvatice la nivel international. Tratatul a fost semnat in 2 februarie 1971 in orasul iranian Ramsar si intra in vigoare in anul 1975 (21 decembrie).
REP	Reducerea efectivelor populationale
ROSCI	Sit de Importanta Comunitara Romania
ROSPA	Arii de Protectie Speciala Avifaunistica Romania
S.A.	Societate pe actiuni
SSRM	Statie de Supraveghere a Radioactivitatii Mediului
SOR	Societatea Ornitologica Romana
SWIM	SMART Waterway Integrated Management
TEN-T	Reteaua Trans-Europeana de Transport
TNMN	Reteaua Trans-Nationala de Monitoring
UE	Uniunea Europeana
WWF	Organizatia World Wide Fund for Nature
µg	Microgram
µScm ⁻¹	Micro Siemens pe metru

1. Denumirea proiectului

„Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii”

2. Titular

a) <i>denumire beneficiar:</i>	
Administratia Fluviala a Dunarii de Jos - AFDJ, R.A. Galati (contractual principalul beneficiar)	Agentia pentru Explorarea si Intretinerea Fluviului Dunarea Ruse (IAPPD) (beneficiar secundar necontractual)
b) <i>adresa beneficiarului, telefon, fax, adresa e-mail:</i>	
<ul style="list-style-type: none">▪ Galati, Strada Portului, nr. 32, cod postal 800025, Romania;▪ Telefon: 0236 460812/0236 460 353/0236 460 016;▪ Fax: 0236 460 847;▪ E-mail: secretariat@afdj.ro;▪ Site web: http://www.afdj.ro/ro	<ul style="list-style-type: none">▪ Ruse, Slavyanska 6, p.c. 7000, Republica Bulgaria;▪ Telefon: (082) 823133, (082) 823134, (082) 823135, (082) 823136;▪ Fax: (082) 823131;▪ E-mail: appd@appd-bg.org▪ Site web: http://www.appd-bg.org/
c) <i>numele persoanelor de contact:</i>	
<ul style="list-style-type: none">▪ Director General - Dorian Dumitru	<ul style="list-style-type: none">▪ Director executiv - Pavlin Tsonev

3. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

3.1 Rezumatul proiectului

Conventiile istorice si Acordurile bilaterale semnate de si intre Romania si Republica Bulgaria, stabilesc responsabilitatea pentru mentinerea adecvata a conditiilor de navigabilitate de la km 845,5 la km 610 si de la km 610 la km 375, intre AFDJ Galati, Romania si respectiv IAPPD Ruse, Republica Bulgaria.

Sectorul romano – bulgar al Dunarii de Jos este un sector important al Coridorului de Transport Pan-European VII. Calea navigabila interioara dintre Romania si Republica Bulgaria face legatura dintre Marea Neagra si state ca Serbia, Ungaria, Austria, Germania, etc.

In perioadele de vara-toamna, debitele apei scad considerabil in acest sector al fluviului, iar pe anumite sectoare ale senalului navigabil al Dunarii, criteriile minime (adancime 2,5 m la Etiajul de Navigatie si de Regularizare - ENR), latime senal 180m si raza de curbura 1.000 m) pentru desfasurarea in conditii corespunzatoare a navigatiei, nu sunt satisfacuate. Acest fapt conduce la conditii de navigatie periculoase si nesiguranta economica in ceea ce priveste aceasta ruta de transport. Motivele care au condus la crearea acestei situatii nefavorabile pentru navigatie sunt in principal cauzate de fenomene naturale, morfologice si hidrologice.

In acest sens, au fost intocmite studii preliminare prin instrumentul PHARE Multi Country „Studiu pentru imbunatatirea navigatiei pe Dunare in Republica Bulgaria si Romania”, cu un Raport Final datat din Decembrie 1999 (Harris 1999). Acest studiu a identificat principalele puncte critice pentru navigatie de-a lungul sectoarelor Dunarii administrate de Romania si Republica Bulgaria, in care nu sunt indeplinite criteriile minime recomandate de Comisia Dunarii pentru desfasurarea navigatiei.

In 2007, Ministerul Transporturilor din Romania, cu sprijinul Comunitatii Europene, a contractat elaborarea unui Studiu de Fezabilitate pentru propunerea unor masuri tehnice care sa conduca la indeplinirea cerintelor minime pentru navigatie, pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii. Contractul „Asistenta Tehnica pentru Imbunatatirea Conditiei de Navigatie pe sectorul comun Romano-Bulgar al Dunarii si Studii Complementare” referinta EUROPEAID/122137/D/SV/RO a fost atribuit la data de 3 mai 2007 de catre Ministerul Transporturilor din Romania Consortiului format din Technum N.V., Trapec S.A., Tractebel Development Engineering S.A., Compagnie Nationale Du Rhone si Safege. Studiul de Fezabilitate din cadrul acestui contract a fost finalizat in anul 2011, fara insa a se obtine Acordul de mediu.

In data de 7 martie 2017, s-a semnat un contract de servicii, intre AFDJ Galati si Halcrow Romania „Asistenta tehnica pentru revizuirea si completarea studiului de fezabilitate privind imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun Romano-Bulgar al Dunarii si studii complementare”. Obiectivul principal al proiectului este imbunatatirea conditiilor de navigatie si sporirea sigurantei traficului, pe sectorul comun de Dunare, dintre Romania si Republica Bulgaria, prin marirea numarului de zile (de la 280 zile/an la 340 zile/an) in care se asigura conditiile de navigatie conform recomandarilor Comisiei Dunarii de la Budapesta si pentru cresterea traficului de marfuri transportate (cu 20%).

3.2 Justificarea necesitatii proiectului

Ca urmare a Studiului de Fezabilitate finalizat in anul 2011, autoritatile ambelor tari au fost de acord sa imbunatateasca in mod semnificativ navigabilitatea in sectiunea comuna a Dunarii, intentia lor fiind de a minimiza perioadele de timp in care navigatia comerciala nu este posibila, atat in timpul iernii in conditii de inghet, cat si in timpul verii, atunci cand debitele de curgere a raului tind sa fie foarte mici. Comisia Dunarii recomanda ca latimea senalului sa fie de 180 m, cu adancimea minima de 2,5 m la ENR si o raza de curbura minima de 1.000 m pentru sectorul romano-bulgar. Pentru sectoarele in care nu sunt asigurate adancimile minime, se va avea in vedere reducerea latimii senalului pana la 150 m.

Activitatile pe care cei doi beneficiari le realizeaza pentru indeplinirea acestor recomandari si pentru mentinerea viabila a conditiilor de navigabilitate, includ: masuratori, diseminarea informatiilor, semnalizarea canalului navigabil, utilizarea remorcherelor, a spargatoarelor de gheata, dragarea senalului si a bancurilor de nisip.

Totusi, eficacitatea lucrarilor privind dragarea de intretinere pentru a mentine conditiile minime de navigabilitate este pe termen foarte scurt (fiind necesare si doua interventii de dragare intr-un an), din cauza dinamicii sedimentelor, a regimelor hidrologice si natura morfologiei albiei Dunarii. A devenit astfel evident ca, unele solutii tehnice propuse in studiul din anul 2011, au devenit neaplicabile din cauza schimbarilor morfologice semnificative in unele punctele critice ale fluviului.

Prin urmare, cei doi beneficiari au decis sa actualizeze Studiul de Fezabilitate din anul 2011 si sa identifice solutiile pe termen lung, iar pachetul de masuri de gestionare din punct de vedere tehnic, de mediu si financiar sa fie acceptabil si sustenabil.

In concluzie, scopul principal al proiectului este de a identifica solutiile tehnice care urmeaza sa fie puse in aplicare in vederea asigurarii conditiilor de navigatie pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii si desfasurarea transportului pe Dunare in conditii de siguranta pe tot parcursul anului.

3.3 Valoarea investitiei

Avand in vedere in prezent, Studiul de Fezabilitate se afla intr-o etapa timpurie de elaborare, nu este posibila estimarea valorii investitiei. Aceasta va fi disponibila in etape viitoare ale desfasurarii Studiului de Fezabilitate, dupa definitivarea Analizei Cost Beneficiu realizata pentru proiect.

3.4 Perioada de implementare propusa

Perioada de implementare propusa pentru realizarea lucrarilor din cadrul proiectului FAST Danube este de aproximativ 3 ani. Planul de executie al lucrarilor este prezentat in Capitolul 3.5.12 Planul de executie.

3.5 Elemente specifice caracteristice ale proiectului

3.5.1 Situatia existenta

Proiectul acopera sectorul Dunarii, intre Portile de Fier II si Chiciu-Silistra (intre km 863 si km 375), pentru care se doreste asigurarea conditiilor optime de navigabilitate. Lucrarile hidrotehnice din cadrul proiectului vor fi efectuate in albia raului si pe mal, in zonele critice pentru navigabilitate, atat pe teritoriul Romaniei, cat si al Republicii Bulgaria (vezi Figura 1), intre km 845,5 si km 375.

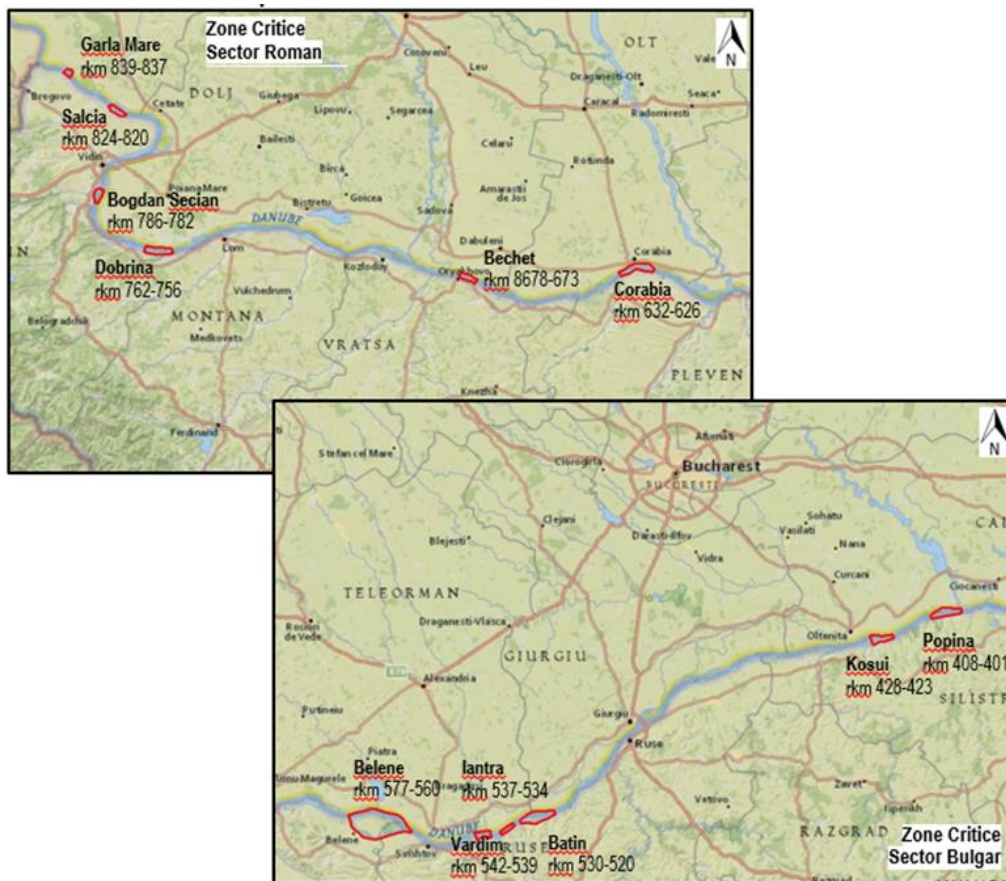


Figura 1 Sectoarele critice pentru navigatia pe Dunare intre km 863 si km 375

In sectorul de navigatie administrat de partea romana au fost desemnate trei zone critice, iar in sectorul de navigatie administrat de partea bulgara au fost desemnate doua zone critice (vezi Figura 2 si Figura 3).

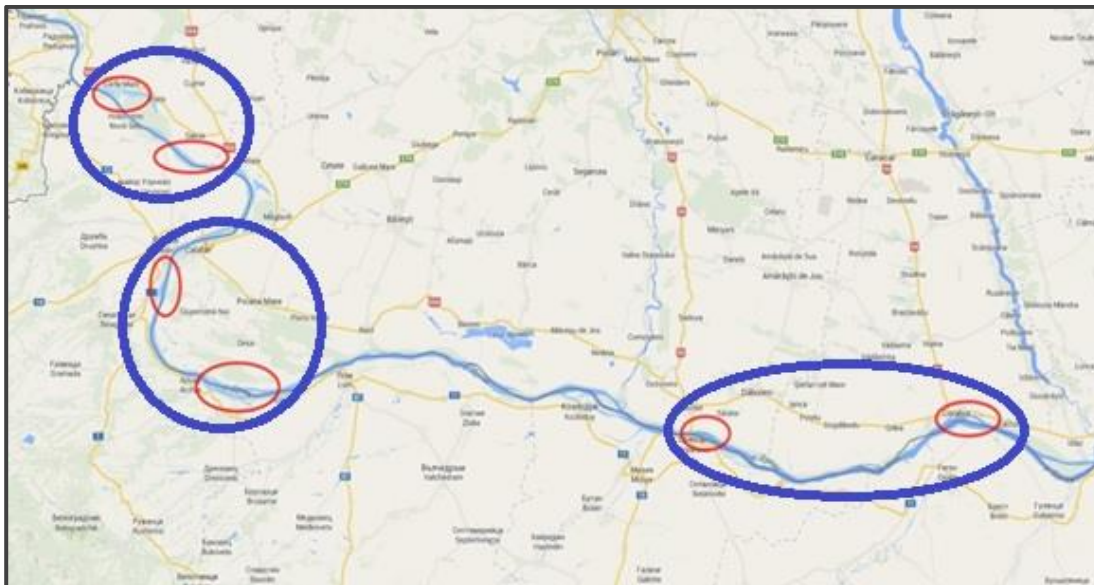


Figura 2 Zone critice in sectorul de navigatie administrat de partea romana

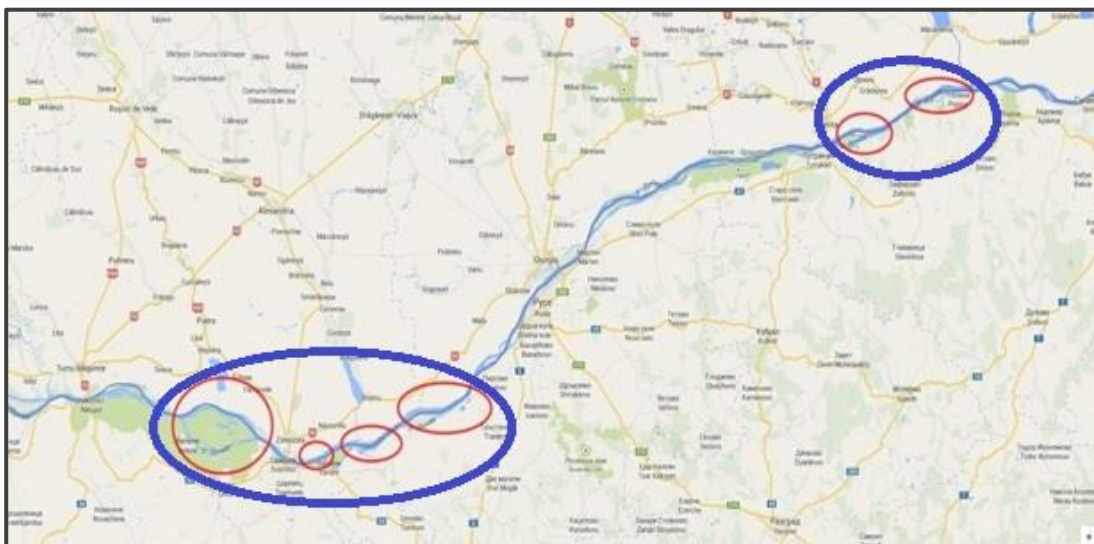


Figura 3 Zone critice in sectorul de navigatie administrat de partea bulgara

In cadrul zonelor critice au fost delimitate mai multe Puncte Critice (PC), dupa cum urmeaza:

Zone critice administrate de partea romana:

- Zona critica 1 de la km 850 la km 818 care cuprinde PC Garla Mare si Salcia;
- Zona critica 2 de la km 786 la km 755 care cuprinde PC Bogdan Secian si Dobrina;
- Zona critica 3 de la km 678 la km 625 care cuprinde PC Bechet si Corabia;

Zone critice administrate de partea bulgara:

- Zona critica 4 de la km 577 la km 520 care cuprinde PC Belene, Vardim, Iantra si Batin;
- Zona critica 5 de la km 428 la km 401 care cuprinde PC Kosui si Popina.

Lungimea totala a zonelor critice de-a lungul fluviului este de 72 km. Tabel 1 prezinta lista PC pentru navigatia pe Dunare intre Portile de Fier II si Chiciu-Silistra, respectiv intre km 863 si km 375 si amplasarea acestora fata de judetele/regiunile din lungul Dunarii din Romania si Republica Bulgaria.

In Anexa C – Piese desenate este prezentat Planul nr. 1 - Plan de incadrare in zona, Zone Critice 1 – 5, Puncte Critice 01 – 12.

Tabel 1 Lista punctelor critice pentru navigatia pe Dunarie in sectoarele cuprinse intre km 863 si km 375

Nr.	PC pentru navigatie		Judet in Romania	Regiune in Republica Bulgaria
	km	Localizare		
1	839 – 837	Garla Mare - sector de navigatie administrat de partea romana; 1 km sud de Garla Mare, peste 2 km in lungime	Mehedinti	Vidin
2	824 – 820	Salcia - sector de navigatie administrat de partea romana; 3 km sud de Salcia, peste 4 km in lungime	Mehedinti	Vidin
3	786 – 782	Bogdan - Secian - sector de navigatie administrat de partea romana; 3 km est de Dunavsti; 4 km sud de Vidin; 2 km sud-vest de Ciuperceii Noi, peste 4 km in lungime	Dolj	Vidin
4	762 – 756	Dobrina - sector de navigatie administrat de partea romana; 8 km nord de Archar; 3 km sud de Desa, peste 6 km in lungime	Dolj	Vidin / Montana
5	678 – 673	Bechet - sector de navigatie administrat de partea romana; 3 km sud de Bechet, 1 km nord de Oryahovo, peste 5 km in lungime	Dolj	Vratsa
6	632 – 626	Corabia – sector de navigatie administrat de partea romana; 1 km sud de Corabia, peste 6 km in lungime	Olt	Plevna
7	577 – 560	Belene – sector de navigatie administrat de partea bulgara; 1 km nord de Belene, peste 17 km in lungime	Teleorman	Plevna / Veliko Tarnovo
8	542 – 539	Vardim – sector de navigatie administrat de partea bulgara; 5 km nord-est de Vardim, peste 3 km in lungime	Teleorman	Veliko Tarnovo / Ruse
9	537 – 534	Iantra – sector de navigatie administrat de partea bulgara; 3 km nord de Krivina, peste 3 km in lungime	Teleorman	Ruse
10	530 – 520	Batin – sector de navigatie administrat de partea bulgara; 2 km nord de Batin; 2 km sud de Pietrosani, peste 10 km in lungime	Limita Teleorman/Giurgiu	Ruse
11	428 – 423	Kosui – sector de navigatie administrat de partea bulgara; 6 km est de Oltenita, 0,5 km nord de Pozharevo, peste 5 km in lungime.	Calarasi	Silistra
12	408 – 401	Popina – sector de navigatie administrat de partea bulgara; 1 km nord de Popina, peste 7 km in lungime.	Calarasi	Silistra

Situatia existenta in cele 12 PC analizate este urmatoarea:

3.5.1.1 Garla Mare – Sector romanesc

Localizare: 1 km sud de Garla Mare; intre 839 km – 837 km, peste 2 km in lungime. PC administrat de AFDJ Galati.

Descrierea locatiei

Albia fluviului se lărgeste de la 750 m în amonte la 1.400 m în aval pe această secțiune. Aceasta este împărțită de Insula Garla Mare în două brațe: brațul principal (situat la sud de insula, unde se găsește și senalul actual) și brațul secundar (la nord de insula). Malurile sunt acoperite cu vegetație abundentă, iar insula este în principal acoperită de copaci.

Definirea problemei

- Lărgirea albiei în asociație cu vitezele de curgere reduse conduc la depunerea de sedimente;
- Lărgirea albiei fluviului conduce la reducerea adâncimii pentru navigație;
- În perioadele cu debit redus (<3.000 m³/s) senalul dinspre malul drept este de numai ~140 m lățime și ~2,3 m adâncime.

Observatii vizite de teren

- Traiectoria senalului existent nu s-a modificat din 1989;
- Nu au fost observate probleme privind eroziunea malurilor;
- În perioadele cu debit redus, senalul este îngust și nu se asigură condiții optime de navigație.

3.5.1.2 Salcia – Sector românesc

Localizare: 3 km sud de Salcia; între 824 km – 820 km, peste 4 km în lungime. PC administrat de AFDJ Galati.

Descrierea locatiei

Albia fluviului se lărgeste de la 900 m în amonte la 1.400 m în aval pe această secțiune. Malurile sunt acoperite cu vegetație abundentă. O insula mică s-a format în apropierea malului sudic. Bancuri de nisip sunt vizibile în jumătatea de nord a canalului la debite reduse.

Definirea problemei

- Lărgirea albiei fluviului în asociație cu vitezele de curgere reduse conduc la depunerea de sedimente;
- Lărgirea albiei fluviului conduce la reducerea adâncimii pentru navigație;
- În perioadele cu debit redus (<3,000 m³/s) senalul este de numai ~170 m lățime și ~2,2 m adâncime.

Observatii vizite de teren

- Malul stâng prezintă procese de eroziune;
- Albia fluviului este constituită din pietris, iar bancurile de nisip de pe ambele părți ale senalului sunt stabile;
- Malul bulgar (drept) este stâncos.

3.5.1.3 Bogdan - Secian – Sector românesc

Localizare: 3 km est de Dunavsti; 4 km sud de Vidin; între 786 km – 782 km, peste 4 km în lungime. PC administrat de AFDJ Galati.

Descrierea locatiei

Albia fluviului se lărgeste de la 800 m în amonte la 1.400 m în aval pe această secțiune. Aceasta se împarte, rezultând un canal secundar care este separat de senalul printr-o insula. Senalul este afectat de procese de sedimentare. Malurile sunt acoperite cu vegetație abundentă, iar insula este acoperită de copaci.

Portul Vidin este localizat pe malul drept, în amonte de acest PC. Există un banc de nisip în partea stângă a senalului principal.

Definirea problemei

- Largirea albiei fluviului in asociatie cu viteze de curgere reduse conduc la depunerea de sedimente;
- Largirea albiei fluviului conduce la reducerea adancimii pentru navigatie;
- In perioade cu debit redus (<3.000 m³/s) senalul principal de pe partea stanga a insulei este de numai ~140 m latime si ~2,3 m adancime.

Observatii vizite de teren

- Port operational aflat pe malul drept in amonte de PC;
- Senalul este prea ingust si adancimea prea mica;
- Se extrage pietris din albia fluviului in apropiere de 784 km pentru utilizare in industria constructiilor.

3.5.1.4 Dobrina – Sector romanesc

Localizare: 8km nord de Archar; intre 762 km – 756 km, peste 6 km in lungime. PC administrat de AFDJ Galati.

Descrierea locatiei

Albia fluviului se largeste de la 750 m in amonte la 1.600 m in aval pe aceasta sectiune. Aceasta este divizata de doua insule – Dobrina si Pietrisu si o serie de bancuri de nisip sunt vizibile in jurul insulelor, la debite scazute. Malurile sunt acoperite cu vegetatie abundenta, iar insulele sunt in principal acoperite de copaci.

In trecut, pozitia senalului s-a mutat de la malul drept la malul stang din cauza proceselor de sedimentare. Canalul nordic este mai adanc, insa latimea pentru navigatie nu este asigurata la parametrii optimi. Pentru navigatie se prefera folosirea canalului nordic.

Definirea problemei

- Largirea canalului in asociatie cu viteze de curgere reduse conduc la depunerea de sedimente;
- Latimea canalului nu este optima pentru navigatie;
- Eroziunea malurilor;
- In perioade cu debit redus (<3.000 m³/s) senalul din nordul insulelor este de numai ~110 m latime si ~2,3 m adancime.

Observatii vizite de teren

- Bancurile de nisip sunt mobile in acest sector;
- Alinierea actuala a senalului s-a pastrat din 1998, inainte trecand pe la sud de Insula Pietrisul;
- Langa malul stang, intre km 758 si km 759, albia raului este constituita din pietris.

3.5.1.5 Bechet – Sector romanesc

Localizare: 8 km sud de Bechet, 1 km nord de Oryahovo; intre 678 km – 673 km, peste 5 km in lungime. PC administrat de AFDJ Galati.

Descrierea locatiei

Albia fluviului se largeste de la 900 m in amonte la 1.400 m in aval pe aceasta sectiune. In perioade cu debit redus, un banc mare de nisip localizat in centrul raului, imparte raul in doua brate. In prezent, bratul nordic are o proportie mai mare a debitului, iar senalul a fost deviat pe acest brat, neasigurandu-se insa latimea optima de navigatie. Pe ambele maluri, la limita din amonte a acestei sectiuni, exista instalatii de acostare a navelor. Malurile sunt acoperite cu vegetatie abundenta.

Definirea problemei

- Largirea canalului in asociatie cu viteze de curgere reduse conduc la depunere de sedimente;
- In perioade cu debit redus, latimea canalului este limitata pentru navigatie;
- In perioade cu debit redus (<3.000 m³/s) senalul din partea de nord a fluviului este de numai ~80 m latime si ~1,8 m adancime.

Observatii vizite de teren

- In fiecare an se efectueaza lucrari de dragare;
- Au fost observate procese de eroziune pe malul stang, mai ales intre km 675 si km 678; Ca urmare a acestor procese are loc o retragere rapida a malului;
- Alinierea actuala a senalului, de-a lungul malului stang, exista inca din 1998;
- La sud de senal exista bancuri mari de nisip.

3.5.1.6 Corabia – Sector romanesc

Localizare: 1 km sud de Corabia; intre 632 km – 626 km, peste 6 km in lungime. PC administrat de AFDJ Galati.

Descrierea locatiei

Albia fluviului se lărgeste de la 900 m în amonte la 1.600m în aval pe acesta secțiune. În partea de nord a fluviului există două insule mari și o insula mică și sunt vizibile numeroase bancuri de nisip în canalele din jurul insulelor. Malurile sunt un amestec de pante cu vegetație naturală și structuri hidrotehnice masive și în lungul malului stâng există puncte de ancorare.

Definirea problemei

- Largirea canalului in asociatie cu viteze de curgere reduse conduc la depunere de sedimente;
- In perioade cu debit redus, latimea canalului este limitata pentru navigatie;
- In perioade cu debit redus (<3.000 m³/s) senalul este de numai ~170 m latime si ~1,9 m adancime.

Observatii vizite de teren

- In anul 2015 si 2017 s-au realizat lucrari de dragare in apropierea capatului vestic al insulei principale;
- Sedimentele sunt transportate in lungul partii sudice a insulei;
- Inainte de 2011, senalul trecea prin nordul insulei. Acesta a fost mutat pentru a trece pe la sud de insula atunci cand aceasta ruta a devenit prea putin adanca. Curbele de pe ruta veche au ingreunat navigatia pentru convoaiele lungi – directia actuala mai dreapta este preferata;
- Portul Corabia in prezent este inchis deoarece senalul nu este suficient de adanc. Lucrarile propuse prin proiect vor contribui la deschiderea accesului in port.

3.5.1.7 Belene – Sector bulgaresc

Localizare: 1 km nord de Belene; intre 577 km – 560 km, peste 17 km in lungime. PC administrat de IAPPD Ruse.

Descrierea locatiei

De-a lungul acestei secțiuni, albia fluviului este divizată de insula Belene, iar senalul trece pe la nord de aceasta. Această secțiune a fluviului este cea mai dificilă pentru navigație din întreg sectorul romano-bulgar al Dunării. Pe canalul nordic există numeroase bancuri de nisip mobile, iar în perioade de debit redus, senalul este de numai 40-60m latime. Există mai mult epave în partea de nord a insulei Belene.

O centrala nucleara bulgareasca este planificata a se construi in aceasta zona, ce va capta apa dintr-un baraj existent. Exista un prag de fund pe canalul sudic la Kronstadt. Malurile sunt acoperite cu vegetatie abundenta. Insula Belene este locuita si o parte din teren este folosit in agricultura.

Definirea problemei

- Largirea canalului in asociatie cu viteze de curgere reduse conduc la depunere de sedimente;
- In perioade cu debit redus, latimea canalului este limitata pentru navigatie;
- Largirea si divizarea canalului, in asociatie cu viteze de curgere reduse conduc la depunerea de sedimente;
- Adancimea si latimea senalului in conditii de debit redus nu asigura conditii optime pentru navigatie;
- Adancimea apei scade sub 2,5 m pe perioade de 80-120 zile pe an;
- In perioade cu debit redus ($<3,000\text{m}^3/\text{s}$) senalul este de numai ~60m latime si ~1,2m adancime.

Observatii vizite de teren

- Problema principala a acestui sector este ca senalul trebuie mutat frecvent din cauza bancurilor mobile de nisip;
- Malul stang al insulei Belene, la km 575, prezinta procese de eroziune;
- La km 571 s-au naufragiat intentionat ambarcatiuni pentru a reduce debitul pe canalul secundar ce traverseaza Insula Belene;
- Malul stang al fluviului, la km 571, prezinta procese de eroziune;
- Accesul prin sudul insulei Belene este interzis din cauza problemelor de siguranta asociate cu prezenta unui penitenciar pe malul bulgaresc;
- Prezenta unui prag de fund situat pe bratul sudic al fluviului;
- La km 562, la capatul din aval al insulei exista un banc de pietris.

3.5.1.8 Vardim – Sector bulgaresc

Localizare: 5 km nord-est de Vardim; intre 542 km – 539 km, peste 3km in lungime. PC administrat de IAPPD Ruse.

Descrierea locatiei

Aceasta sectiune este localizata in aval de insula Vardim, in jurul careia fluviul se imparte, iar senalul trecand pe la nord si un canal secundar pe la sud. Bancuri mari de nisip sunt vizibile pe canalul principal. Malurile sunt acoperite cu vegetatie abundenta.

Definirea problemei

- Distributia debitului pe canalul secundar (sudic) conduce la un debit insuficient pe senal;
- In perioade cu debit redus, latimea canalului este insuficienta pentru navigatie;
- Bancuri de nisip mobile;
- Largirea si divizarea albiei fluviului, in asociatie cu viteze de curgere reduse conduc la depunerea de sedimente;
- In perioade cu debit redus ($<3,000\text{m}^3/\text{s}$) senalul este de numai ~90m latime si ~1,4m adancime.

Observatii vizite de teren

- Senalul a fost relocat de 3 ori in ultimii 25 ani.

3.5.1.9 Iantra – Sector bulgaresc

Localizare: 3km nord de Krivina; intre 537km - 534km, peste 3km in lungime. PC administrat de IAPPD Ruse.

Descrierea locatiei

Albia fluviului are o latime de 1000m pe aceasta sectiune si, in conditii de debit redus, senalul are doar 60-100m latime si mai putin de 2.5m adancime. Bancuri mari de nisip si epave impiedica de asemenea navigatia. Malurile sunt acoperite cu vegetatie abundenta.

Definirea problemei

- Largirea canalului, in asociatie cu viteze de curgere reduse conduc la depunerea de sedimente;
- In perioade cu debit redus, latimea si adancimea canalului nu sunt optime pentru navigatie;
- Bancuri de nisip mobile;
- In perioade cu debit redus ($<3,000\text{m}^3/\text{s}$) senalul este de numai ~60-100m latime si o adancime mai mica de 2,5m.

Observatii vizite de teren

- Senalul a fost relocat in iunie 2017, cand adancimea acestuia de la km 532,8 a devenit prea mica. In prezent, senalul urmeaza malul stang in aval de km 533;
- Raul Iantra se varsa in Dunare pe malul drept la km 537;
- La km 531,5 senalul are o adancime de doar 2,3 m in perioade cu debit redus.

3.5.1.10 Batin – Sector bulgaresc

Localizare: 2km nord de Batin; intre 530km - 520km, peste 10km in lungime. PC administrat de IAPPD Ruse.

Descrierea locatiei

Albia fluviului se largete de la 800m in amonte la 1500m in aval pe aceasta sectiune, unde se imparte, senalul trecand pe la nord de insula Batin, iar un canal secundar pe la sud de aceasta. Canalul nordic are bancuri mari de nisip, mobile si adancimi mici in perioadele cu debite reduse. Malurile sunt acoperite cu vegetatie abundenta, insula Batin fiind acoperita de copaci. Fluviul este foarte dinamic in aceasta zona.

Definirea problemei

- Debit prea mare pe canalul sudic, conducand la un debit insuficient pe senal;
- In perioade cu debit redus, latimea si adancimea canalului nu sunt optime pentru navigatie;
- Bancuri de nisip mobile;
- Largirea si divizarea canalului, in asociatie cu viteze de curgere reduse conduc la depunerea de sedimente;
- In perioade cu debit redus ($<3,000\text{m}^3/\text{s}$) senalul este de numai ~90m latime si ~1,8m adancime.

Observatii vizite de teren

- Senalul a fost relocat de 3 ori in ultimii 25 ani;
- In urma cu 6-7 ani s-a format o noua insula, in dreptul km 522,5;
- Senalul la km 523 este lat de doar 50-70 m.

3.5.1.11 Kosui – Sector bulgaresc

Localizare: 6km est de Oltenita; intre 428km - 423km, peste 5km in lungime. PC administrat de IAPPD Ruse.

Descrierea locatiei

Albia fluviului se lărgeste de la 800m în amonte la 1400m în aval pe această secțiune, unde se împarte, senalul trecând pe la nord de insula Kosui, iar un canal secundar pe la sud de aceasta. Raul Arges se varsă în Dunare la aproximativ 5km în amonte. Insula Kosui este traversată de un canal cu lățimea de ~300m.

Definirea problemei

- Debit prea mare pe canalul sudic; conducând la un debit insuficient pe senalul;
- În perioade cu debit redus, lățimea și adâncimea canalului nu sunt optime pentru navigație;
- Bancuri de nisip mobile;
- Lărgirea și divizarea canalului, în asociație cu viteze de curgere reduse conduc la depunerea de sedimente;
- În perioade cu debit redus ($<3,000\text{m}^3/\text{s}$) senalul este de numai ~80m lățime și ~2,2m adâncime.

Observatii vizite de teren

- O insula se extinde în amonte de acest PC;
- Lucrări existente de apărare a malului drept între km 423 și 425;
- Senalul a fost mutat la sud în urma cu aproximativ 10 ani din cauza lățimii reduse.

3.5.1.12 Popina – Sector bulgaresc

Localizare: 1km nord de Popina; între 408km - 401km, peste 7km în lungime. PC administrat de IAPPD Ruse.

Descrierea locatiei

Albia fluviului are o lățime de 1000m pe această secțiune și în condiții de debit redus, senalul are o lățime și adâncime insuficientă. O insula este localizată către malul drept cu un canal secundar relativ mic, care trece pe la sud de insula. Bancuri mari de nisip sunt vizibile în canal. Malurile fluviului sunt acoperite cu vegetație abundentă. Senalul este de-a lungul malului stâng.

Definirea problemei

- Lărgirea canalului, în asociație cu viteze de curgere reduse conduc la depunerea de sedimente;
- În perioade cu debit redus, lățimea și adâncimea canalului nu sunt optime pentru navigație;
- Bancuri de nisip mobile;
- În perioade cu debit redus ($<3,000\text{m}^3/\text{s}$) senalul este de numai ~170m lățime și ~1,9m adâncime.

Observatii vizite de teren

- O nouă insula se formează între km 403 și 405 - începe să se formeze vegetație, iar insula se extinde spre amonte;
- Pe malul drept sunt lucrări de protecție împotriva eroziunii, între km 401 și 402;
- Malul stâng prezintă procese de eroziune între km 403 și 405;
- La km 403, pe malul drept, există un hotel;
- Malul nordic al insulei la km 408 prezintă procese de eroziune.

3.5.2 Situatia proiectata

Prin proiect sunt propuse urmatoarele tipuri de interventii:

- Recalibrarea senalului pentru indeplinirea cerintelor minime de adancime, latime, raza de curbura prin lucrari de dragare in zona senalului actual sau pe un traseu alternativ (in general aliniamente ale senalului care au mai fost utilizate si in trecut), cu depozitarea materialului dragat in zone alese astfel incat, prin acumulare in timp, sa contribuie la o anumita restrangere a albiei in zonele cu adancimi mici si la dezvoltarea in timp a unei zone de sedimentare;
- Restrangerea, pe anumite sectoare sectiunea albiei minore la ape mici (de exemplu pana la 4.300 m³/s) prin realizarea de lucrari ingineresti de tip epiuri si/sau chevroane, pentru reducerea efectelor curentilor laterali in procesele de sedimentare pe marginea expusa a senalului sau de concentrare a curentilor longitudinali mai ales la debite mari;
- Prevenirea dezvoltarii excesive a eroziunilor de mal prin realizarea de lucrari de aparare de mal in ecartul de debite mici - medii, respectiv pana la nivelul malurilor albiei minore;
- Restrangerea, pe anumite sectoare sectiuneai albiei in zona de debite medii - mari (de exemplu >8.000 m³/s): creare de insule sau extinderea unor insule existente pentru restrangerea locala a sectiunii albiei cu reducerea potentialului de sedimentare in perioadele de ape mari.

In functie de particularitatile hidromorfologice ale fiecarui PC, se propune o combinatie mai simpla sau mai complexa de astfel de tipuri de interventie. Astfel, pentru 9 din cele 12 PC (Garla Mare, Salcia, Bogdan-Secian, Dobrina, Corabia, Vardim, Iantra, Batin si Kosui) sunt propuse doar lucrari de dragare cu eliminarea materialului dragat in albia raului in zone special desemnate, iar in restul PC (Bechet, Belene si Popina) sunt propuse activitati de dragaj si combinatii de lucrari morfo – ingineresti, dupa cum urmeaza:

- Bechet (epiuri, chevron, aparare de mal, insula, realiniere senal, depozitare material dragat);
- Belene (chevroane, epiuri, aparare de mal, realiniere senal, depozitare material dragat);
- Popina (epiuri, chevron, realiniere senal, depozitare material dragat).

Recalibrarea senalului este propusa doar in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina. Atat crearea unui aliniament al senalului mai sinuos cat si realizarea lucrarilor hidrotehnice din aceste PC vor conduce la reducerea semnificativa a activitatilor de dragaj de intretinere dupa finalizarea lucrarilor de investitii.

Detalii privind tipurile de lucrari propuse pentru fiecare PC sunt prezentate mai jos in Capitolele 3.5.2.1 – 3.5.2.12 si in Anexa C – Piese desenate, Planurile 2 - 13.

Dimensionarea lucrarilor propuse (interventii complementare celei de dragare a senalului), morfologice si/sau structuri ingineresti, a fost realizata tinandu-se cont de urmatoarele considerente:

- cota coronamentului epiurilor si chevroanelor la + 1,0 m fata de nivelul apei la ENR, la un debit de aproximativ $Q = 2.800 - 3.000 \text{ m}^3/\text{s}$;
- cota coronamentului la apararile de mal la inaltimea malurilor albiei minore;
- inaltimea maxima a insulelor la + 1,0 m fata de nivelul apei la debitul dominant, $Q = 8.000 \text{ m}^3/\text{s}$.

Lucrarile propuse pentru imbunatatirea navigatiei vor consta in principal in:

- 1) **Dragarea senalului:** include atat lucrari de dragare de investitie pentru a asigura o noua traiectorie a senalului (realiniere senal) si pentru a asigura adancimea necesara desfasurarii navigatiei in conditii de siguranta cat si lucrari de dragare de intretinere pe senalul existent, pentru a mentine standardele minime de navigatie ale sectiunii transversale dupa realizarea lucrarilor propuse prin proiect.

Materialul dragat se va depozita in albia Dunarii, in zone special alese, astfel incat, prin acumulare in timp, sa contribuie la o anumita restrangere a albiei in zonele cu adancimi mici. Zonele de depozitare ale sedimentelor dragate vor fi autorizate de autoritatile competente din Romania si Republica Bulgaria.

- 2) **Lucrari de aparare a malurilor:** includ atat lucrari de aparare a malurilor de tip usor cat si de tip masiv, avand drept principal rol reducerea procesului de eroziune a malurilor in zone unde acest proces este deosebit de activ.

Lucrari de aparare a malurilor de tip usor: sunt lucrari cu un grad mare de permeabilitate, care sporesc rugozitatea albiei, reduc viteza curentului, favorizand depunerea aluviunilor transportate de viituri (http://www.silvic.usv.ro/cursuri/ct_4.pdf). Acestea sunt construite din saltele antierozionale preinsamantate sau saltele de fascine.

Lucrari de aparare a malurilor de tip masiv: sunt lucrari cu o rezistenta si o durata de exploatare mare. In cadrul proiectului sunt propuse a se executa din anrocamente. Aceste structuri contribuie la reducerea cantitatii de sedimente erodate din mal si la modificarile morfologice ale acestuia.

In functie de conditiile de stabilitate ale malului din zona PC, lucrarile de aparare se vor realiza fie din anrocamente fie din anrocamente in combinatie cu saltele antierozionale.

- 3) **Epiuri (pinteni):** sunt constructii deschise, executate in albie, dispuse transversal pe curent. Un capat al epiului este incastrat in mal, iar celalalt se afla in albie (*O. Blagoi, A. Mitroi, Solutii moderne si clasice pentru lucrari de protectie pe cursurile de apa, 2013*). De regula, aceste structuri sunt acoperite de apa, dar pot fi si partial expuse la suprafata, la niveluri foarte scazute ale apei. Epiurile au rolul de a modifica local regimul de curgere si de a modifica regimul de curgere in toata sectiunea transversala (*C. Mitoiu, G. Marin, Ingineria raurilor, Regularizarea albiilor raurilor si indiguiri, 1999*).
- 4) **Chevroane (diguri potcoava/in arc):** sunt structuri in forma de arc amplasate in albia fluviului, fara sa atinga malul. Capatul deschis al arcului este indreptat catre aval si arcuirea inspre amonte, impotriva curgerii apei. Acestea pot fi vizibile (emerse) in perioade cu debite mici, dar sunt submerse in perioadele cu debite mari. In afara directionarii curgerii si energiei, cu consecinte favorabile pentru imbunatatirea navigatiei, chevroanele creeaza habitate acvatice in aval. Chevroanele sunt folositoare in special pentru reducerea sedimentarilor punctuale in albia fluviului, reducerea volumelor de dragaj de intretinere. Uneori, cand dragarea este necesara pentru imbunatatirea navigatiei pe canalul principal, sedimentele dragate pot fi depuse in spatel chevronului, formand o insula (*US Army Corps of Engineers, Upper Mississippi River Restoration Environmental Management Program Environmental Design Handbook, Chapter 7 River Training Structures and Secondary Channel Modifications, 2008*).
- 5) **Crearea de insule noi si extinderea celor existente:** sunt lucrari care se realizeaza avand drept scop imbunatatirea conditiilor de navigatie din zona prin redirectionarea si concentrarea curgerii, asigurand totodata protectia si dezvoltarea de noi habitate fluviale.

3.5.2.1 Garla Mare – Sector romanesc

Scenariul 1 – Doar dragare

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;
- realizarea unei zone de depozitare a materialului dragat aproximativ intre km 840,1 si km 838,0.

Activitatile de dragare de investitie se vor realiza pe aliniamentul senalului, in zonele unde adancimea apei este mai mica decat 3,5 m la ENR, pe o suprafata de aproximativ 3,0 ha, care reprezinta aproximativ 3 % din banda senalului si aproximativ 0,5 % din suprafata albiei minore. Volumul estimat de material dragat este de aproximativ 72.000 m³.

Lucrarile propuse in PC Garla Mare, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 2 - Zona Critica 1, Punct Critic 01 Garla Mare, Scenariul 1 Doar dragare.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR, in etapa de operare.

3.5.2.2 Salcia – Sector romanesc

Scenariul 1 - Doar dragare

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;
- realizarea a doua zone de depozitare a materialului dragat, o zona de-a lungul malului romanesc aproximativ intre km 823,2 si km 820,0 si o zona de-a lungul malului bulgaresc, aproximativ intre km 823,4 si km 822,0.

Activitatile de dragare de investitie se vor realiza pe o suprafata de aproximativ 0,1 ha, care reprezinta aproximativ < 0,1% din banda senalului si aproximativ 0,01 % din suprafata albiei minore. Volumul estimat de material dragat este de aproximativ 20.000 m³.

Lucrarile propuse in PC Salcia, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 3 - Zona Critica 1, Punct Critic 02 Salcia, Scenariul 1 Doar dragare.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR, in etapa de operare.

3.5.2.3 Bogdan - Secian – Sector romanesc

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;
- realizarea unei zone de depozitare a materialului dragat, aval de insula existenta.

Activitatile de dragare de investitie se vor realiza pe o suprafata de aproximativ 4,7 ha, care reprezinta aproximativ 5,3 % din banda senalului si aproximativ 0,7 % din suprafata albiei minore la ENR. Volumul estimat de material dragat este de aproximativ 79.000 m³.

Lucrarile propuse in PC Bogdan – Secian, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 4 - Zona Critica 2, Punct Critic 03 Bogdan-Secian, Scenariul 1 Doar dragare.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR, in etapa de operare.

3.5.2.4 Dobrina – Sector romanesc

Scenariul 1 – Doar dragare

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;
- amenajarea a doua zone de depozitare a materialului dragat, o zona situata in partea din amonte a insulei existente, in apropierea malului romanesc, aproximativ intre km 759,3 si km 758,5 si o zona situata in partea stanga a insulei in apropierea malului bulgaresc, aproximativ intre km 762,2 si km 760,5.

Activitatile de dragare se vor realiza pe o suprafata de aproximativ 1,6 ha, care reprezinta aproximativ 1,0 % din banda senalului si aproximativ 0,1 % din suprafata albiei minore. Volumul estimat de material dragat este de aproximativ 195.000 m³.

Lucrarile propuse in PC Dobrina, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 5 - Zona Critica 2, Punct Critic 04 Dobrina, Scenariul 1 Doar dragare.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR, in etapa de operare.

3.5.2.5 Bechet – Sector romanesc

Scenariul 1 – Lucrari morfo-ingineresti

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pentru schimbarea traiectoriei senalului pentru realizarea unui aliniament morfologic mai sinuos, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR, aproximativ intre km 679 si km 671,3;
- construirea unui chevron in amonte de km 677,0;
- construirea a trei epiuri pe malul romanesc aproximativ in zona km 678,0;
- realizarea de lucrari de protectie pe malul romanesc aproximativ intre km 678,2 si km 675,5;
- construirea unei noi insule aproximativ intre km 673,6 si km 672,6, in amonte de insula existenta, prin crearea unei structuri in partea din amonte a noii insule, care sa faciliteze stabilizarea materialului in timp;
- amenajarea a doua zone de depozitare material dragat (una in spatele chevronului si una in apropiere de malul romanesc, amonte de km 674,0).

Noile structuri propuse a fi realizate vor fi un factor de stabilizare a senalului realiniat , iar chevronul va contribui si la depunerea de material in aval de locatia acestuia, in prima din cele doua zone de depozitare a materialului dragat.

Activitatile de dragare de investitie se vor realiza pe o suprafata de aproximativ 53 ha, care reprezinta aproximativ 48 % din banda noului senal si aproximativ 7,2 % din suprafata albiei minore la ENR. Volumul estimat de material dragat este de aproximativ 428.000 m³ , iar volumul estimat necesar pentru construirea insulei este de aproximativ 788.600 m³.

Lucrarile propuse in PC Bechet, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 6 - Zona Critica 3, Punct Critic 05 Bechet, Scenariul 1 Lucrari morfo-ingineresti.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului nou creat se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR, in etapa de operare.

Lucrarile de aparare de mal se vor construi din anrocamente pana la nivelul debitului viiturilor de iarna ENR+4m (~10.000 m³/s), unde e cazul, pentru restul taluzului se pot folosi saltele antierozionale. Epiurile se vor incastra in mal pe o lungime de 5 m de la limita acestuia.

Pentru accesul dinspre mal pentru executia lucrarilor de epiuri si de aparare de mal va fi nevoie de ocuparea temporara a unei suprafete de teren de aproximativ de 6.550 m², din care 75 m² ocupati definitiv (suprafata de incastrare a epiurilor in mal).

Suprapunand suprafata necesar a fi ocupata temporar peste distributia spatiala a arboretelor din zona PC (date furnizate de catre Regia Nationala a Padurilor „ROMSILVA”), a rezultat o suprafata totala estimata pentru a fi defrisata, necesara pentru executia lucrarilor de aproximativ 6.550 m², din care suprafata de 75 m² scoasa din circuitul forestier. Terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala dupa terminarea lucrarilor si redare circuitului forestier.

Conform datelor furnizate de catre Regia Nationala a Padurilor „ROMSILVA”, pe suprafata de teren necesara a fi defrisata/scoasa din circuitul forestier, se intalnesc arborete de plop in amestec cu arborete diverse de esenta tare si este in administrarea Ocolului Silvic Dabuleni, Unitatea de Productie 1, Unitatile Amenajistice 5A, 5C, 9D, 5C, 10A, 12B si 510B.

Suprafetele estimate pentru defrisari/scoatere din circuitul forestier si distributia tipurilor de arborete din zona PC Bechet sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul 26 – Zona Critica 3, Punct Critic 05 Bechet, Suprafete estimate scoatere din circuitul forestier.

3.5.2.6 Corabia – Sector romanesc

Scenariul 1 – Doar dragare

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent si de-a lungul canalului de acces in portul Corabia, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR.
- extinderea celor doua insule existente prin depunerea de material dragat in zona de apa mica dintre acestea (crearea unei zone de depozitare material dragat, aproximativ intre km 629,8 si km 628,6).

Activitatile de dragare de investitie se vor realiza pe o suprafata de aproximativ 26 ha, care reprezinta aproximativ 17 % din banda senalului si aproximativ 2,15 % din suprafata albiei minore la ENR. Volumul estimat de material dragat este de aproximativ 577.000 m³ (cuprinde si volumul de dragaj pentru accesul in port).

Lucrarile propuse in PC Corabia, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 7 - Zona Critica 3, Punct Critic 06 Corabia, Scenariul 1 Doar dragare.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR, in etapa de operare.

3.5.2.7 Belene – Sector bulgaresc

Scenariul 1 – Lucrari morfo-ingineresti

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR, inclusiv pentru schimbarea traiectoriei senalului; realizarea unui aliniament morfologic mai sinuos, aproximativ intre km 577 si km 558,0, realinierea incepand de la km 569,5;
- construirea a doua chevroane pe bratul principal, aproximativ intre km 567,5 si km 565,5;
- construirea a trei epiuri aproximativ in zona km 569,0 si km 568,0;
- realizarea de lucrari de protectie pe malul romanesc aproximativ intre km 572,0 si km 568,5;
- amenajarea unei zone de depozitare a materialului dragat, in apropiere de malul romanesc, aproximativ intre km 561,2 si km 560,0.

Zona de depozitare a materialului dragat va incuraja directionarea debitul de apa catre noul senal.

Activitatile de dragare se vor realiza pe o suprafata de aproximativ 63 ha, din care aproximativ 14,4 % pe banda senalului actual si aproximativ 24,3 % pe senalul realiniat. Activitatile de dragat ocupa aproximativ 0,5 % din suprafata albiei minore. Volumul estimat de material dragat este de aproximativ 1.458.000 m³.

Lucrarile propuse in PC Belene, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 8 - Zona Critica 4, Punct Critic 07 Belene, Scenariul 1 Lucrari morfo-ingineresti.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului nou creat se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR, in etapa de operare.

Lucrarile de aparare de mal se vor construi din anrocamente pana la nivelul debitului viiturilor de iarna ENR+4m (~10.000 m³/s), unde e cazul, pentru restul taluzului se pot folosi saltele antierozionale. Epiurile se vor incastra in mal pe o lungime de 5 m de la limita acestuia.

Pentru accesul dinspre mal pentru executia lucrarilor de epiuri si de aparare de mal va fi nevoie de ocuparea temporara a unei suprafete de teren de aproximativ de 4.910 m², din care 75 m² ocupati definitiv (suprafata de incastrare a epiurilor in mal).

Suprapunand suprafata necesar a fi ocupata temporar peste distributia spatiala a arboretelor din zona PC (date furnizate de catre Regia Nationala a Padurilor „ROMSILVA”), s-a constatat ca, nu sunt necesare a fi realizate defrisari deoarece suprafata estimata se suprapune peste un teren cu folosinte. Suprafata necesara pentru executia epiurilor de 75 m² va fi necesara pentru scoaterea din circuitul forestier. Terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala dupa terminarea lucrarilor si redate circuitului forestier.

Conform datelor furnizate de catre Regia Nationala a Padurilor „ROMSILVA”, suprafata de teren necesara a fi realizate lucrarile de incastrare a lucrarilor in mal, este in administrarea Ocolului Silvic Alexandria, Unitatea de Productie 2, Unitatile Amenajistice: „-”, 5LEG3 si 11LEG3.

Suprafetele estimate necesare pentru executia de lucrari si distributia tipurilor de arborete din zona PC Belene sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 27 - Zona Critica 4, Punct Critic 07 Belene, Suprafete estimate scoatere din circuitul forestier.

3.5.2.8 Vardim – Sector bulgaresc

Scenariul 1 – Doar dragare

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;
- amenajarea a trei zone de depozitare a materialului dragat:
 - doua zone constituite prin extinderea celor doua insule existente: extinderea insulei situata in apropierea malului romanesc se va face in partea sa din amonte, aproximativ intre km 541,0 si km 538,3; extinderea insulei din apropierea malului bulgaresc se va realiza de-a lungul malului stang, aproximativ intre km 546,5 si km 542,2;
 - a treia zona situata aproximativ intre km 537,8 si km 536,9.

Avand in vedere ca locatia PC Vardim este apropiata de locatia PC Iantra, zona de depozitare a materialului dragat situata intre km 537,8 si km 536,9 va fi utilizata pentru ambele locatii.

Activitatile de dragare se vor realiza pe o suprafata de aproximativ 30 ha, care reprezinta aproximativ 13,1 % din banda senalului actual si aproximativ 1,45 % din suprafata albiei minore la ENR. Volumul estimat de material dragat este de aproximativ 390.000 m³.

Lucrarile propuse in PC Vardim, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 9 - Zona Critica 4, Punct Critic 08 Vardim, Scenariul 1 Doar dragare.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR, in etapa de operare.

3.5.2.9 Iantra – Sector bulgaresc

Scenariul 1 – Doar dragare

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;
- amenajarea unei zone de depozitare a materialului dragat, care va fi amplasata in apropierea malului romanesc, aproximativ intre km 537,8 si km 536,9.

Avand in vedere ca locatia PC Vardim este apropiata de locatia PC Iantra, zona de depozitare a materialului dragat situata intre km 537,8 si km 536,9 va fi utilizata pentru ambele locatii.

Activitatile de dragare se vor realiza pe o suprafata de aproximativ 0,7 ha, care reprezinta aproximativ 1 % din banda senalului actual si aproximativ 0,1 % din suprafata albiei minore la ENR. Volumul estimat de material dragat este de aproximativ 30.000 m³.

Lucrarile propuse in PC Iantra, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 10 - Zona Critica 4, Punct Critic 09 Iantra, Scenariul 1 Doar dragare.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR, in etapa de operare.

3.5.2.10 Batin – Sector bulgaresc

Scenariul 1 – Doar dragare

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;
- amenajarea unei zone de depozitare a materialului dragat, in lungul malului stang al insulei din apropierea malului bulgaresc, aproximativ intre km 529,6 si km 528,2.

Realizarea acestor lucrari va mentine un echilibru intre procesele de eroziune - sedimentare in zona punctului critic.

Activitatile de dragare se vor realiza pe o suprafata de aproximativ 9,4 ha, care reprezinta aproximativ 4,6 % din banda senalului actual si aproximativ 0,5 % din suprafata albiei minore la ENR. Volumul estimat de material dragat este de aproximativ 45.000 m³.

Lucrarile propuse in PC Batin, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 11 - Zona Critica 4, Punct Critic 10 Batin, Scenariul 1 Doar dragare.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR, in etapa de operare.

3.5.2.11 Kosui – Sector bulgaresc

Scenariul 1 – Doar dragare

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;

- extinderea celor doua insule existente, in capetele din amonte ale acestora, prin depozitarea materialului dragat si realizarea a doua zone de depozitare a materialului dragat; extinderea insulei mari, se va realiza aproximativ intre km 428,3 si km 426,9 , iar extinderea insulei mici se va realiza aproximativ intre km 424,8 si km 422,4.

Activitatile de dragare se vor realiza pe o suprafata de aproximativ 4,8 ha, care reprezinta aproximativ 3 % din banda senalului actual si aproximativ 0,33 % din suprafata albiei minore la ENR. Volumul estimat de material dragat este de aproximativ 86.000 m³.

Lucrarile propuse in PC Kosui, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 12 - Zona Critica 5, Punct Critic 11 Kosui, Scenariul 1 Doar dragare.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR, in etapa de operare.

3.5.2.12 Popina – Sector bulgaresc

Scenariul 1 – Lucrari ingineresti (1)

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR, inclusiv pentru schimbarea traiectoriei senalului pentru realizarea unui aliniament morfologic mai sinuos, aproximativ intre km 408 si km 401,5, realinierea incepand de la km407,5;
- construirea a trei epiuri pe malul romanesc amplasate aproximativ intre km 407,6 si km 406,5;
- construirea unui chevron amonte de km 405,0;
- amenajarea unei zone de depozitare a materialului dragat aproximativ intre km 405,0 si km 403,5, aval de chevron.

Realinierea senalului a fost luata in considerare pentru a evita zonele de ape putin adanci, care au creat serioase probleme navigatiei. Traseul ales pentru realinierea senalului a mai fost utilizat si in trecut, acest traseu sinuos fiind considerat mai adecvat din punct de vedere morfologic.

Zona de depozitare a materialului dragat propusa a fi amenajata aproximativ intre km 405,0 si km 403,5, aval de chevron, va incuraja directionarea debitului apei spre senal, in zona unde vor fi efectuate lucrari de realiniere.

Activitatile de dragare se vor realiza pe o suprafata de aproximativ 32,4 ha, care reprezinta aproximativ 23 % din banda senalului cu realiniere si aproximativ 3,4 % din suprafata albiei minore la ENR. Volumul estimat de material dragat este de aproximativ 837.000 m³.

Lucrarile propuse in Punctul Critic Popina, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 13 - Zona Critica 5, Punct Critic 12 Popina, Scenariul 1 Lucrari ingineresti (1).

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR, in etapa de operare.

Pentru construirea epiurilor, va fi necesara o zona de incastrare in mal pe o lungime de aproximativ 5 m.

Pentru accesul dinspre mal pentru executia lucrarilor de epiuri si de aparare de mal va fi nevoie de ocuparea temporara a unei suprafete de teren de aproximativ de 10.170 m², din care 75 m² ocupati definitiv (suprafata de incastrare a epiurilor in mal).

Suprapunand suprafata necesar a fi ocupata temporar peste distributia spatiala a arboretelor din zona PC (date furnizate de catre Regia Nationala a Padurilor „ROMSILVA”), a rezultat o suprafata totala estimata pentru

a fi defrisata, necesara pentru executia lucrarilor de aproximativ 10.170 m², din care suprafata de 75 m² scoasa din circuitul forestier. Terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala dupa terminarea lucrarilor si redare circuitului forestier.

Conform datelor furnizate de catre Regia Nationala a Padurilor „ROMSILVA”, pe suprafata de teren necesara a fi defrisata/scoasa din circuitul forestier, se intalnesc arborete salcie, arborete diverse de esenta tare, de plop in amestec cu arborete diverse de esenta tare si de esenta moale. Suprafata estimata este in administrarea Ocolului Silvic Mitreni, Unitatea de Productie 1, Unitatile Amenajistice: 6A, 9G, 10C, 11D, 11E, 13B, 13C, 15C, 17D, 17E, 11G, 19C, 19G si Unitatea de Productie 2, Unitatile Amenajistice: 46D, 46C, 5A, 5E, 5D, 5C, 39D si 29A.

Suprafetele estimate necesare pentru executia de lucrari si distributia tipurilor de arborete din zona PC Popina sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 28 - Zona Critica 5, Punct Critic 12 Popina, Suprafete estimate scoatere din circuitul forestier.

3.5.3 Profilul si capacitatile de productie

Nu e cazul.

3.5.4 Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu e cazul.

3.5.5 Descrierea proceselor de productie ale proiectului

Nu e cazul.

3.5.6 Materii prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

Pentru realizarea lucrarilor hidrotehnice propuse prin proiect vor fi necesare volume mari de materii prime si materiale. Asadar, acestea vor fi procurate de la operatori economici care dispun de capacitati suficiente pentru livrarea materiilor prime si materialelor.

Structurile hidrotehnice propuse a fi realizate prin proiect se vor executa in principal, folosind materiale naturale (anrocamente, piatra bruta, pietris, nisip, pamant), materiale geotextile si alte materiale de constructii.

In Tabel 2, sunt prezentate cantitatile estimate de materiale necesare pentru realizarea lucrarilor de constructie propuse.

Tabel 2 Cantitati estimate de materiale necesare pentru realizarea lucrarilor de constructii

PC	Scenariul 1	Materiale geotextile [m ²]	Amestec nisip, pietris, piatra bruta (nucleul digurilor) [m ³]	Anrocamente (protectii de mal si strat exterior diguri) [m ³]	Nisip (insula) [m ³]
Garla Mare	Doar dragare	-	-	-	-
Salcia	Doar dragare	-	-	-	-
Bogdan - Secian	Doar dragare	-	-	-	-
Dobrina	Doar dragare	-	-	-	-
Bechet	Lucrari morfo-ingineresti	152.000	77.000	167.000	904.000

PC	Scenariul 1	Materiale geotextile [m ²]	Amestec nisp, pietris, piatra bruta (nucleul digurilor) [m ³]	Anrocamente (protectii de mal si strat exterior diguri) [m ³]	Nisip (insula) [m ³]
Corabia	Doar dragare	-	-	-	-
Belene	Lucrari morfo- ingineresti	57.000	65.000	80.000	-
Vardim	Doar dragare	-	-	-	-
Iantra	Doar dragare	-	-	-	-
Batin	Doar dragare	-	-	-	-
Kosui	Doar dragare	-	-	-	-
Popina	Lucrari ingineresti 1	120.000	38.000	109.000	-

Anrocamentele si agregatele minerale vor fi aduse de la carierele de piatra si de la balastierele care au la randul lor capacitati suficiente de productie, amplasate atat de pe teritoriul Romaniei, cat si cel al Republicii Bulgaria. Acestea vor fi incarcate de la locul de extractie si transportate cu mijloace auto in porturile cele mai apropiate, iar de aici, pe apa, cu nave adecvate (barje), pana la locul de punere in opera al lucrarilor, in functie de necesitati.

Materialele geotextile si alte materiale de constructii vor fi achizitionate de la operatori economici specializati, amplasati atat pe teritoriul Romaniei cat si pe teritoriul Republicii Bulgaria. Transportul la locul de punere in opera al acestora urmand a se realiza auto, feroviar si/sau naval, functie de necesitati.

Asigurarea energiei electrice pe amplasamentele organizarii de santier se va realiza prin generatoare alimentate cu carburanti.

Barjele si autovehiculele necesare desfasurarii activitatilor de construire vor fi alimentate cu carburanti in statii de distributie autorizate din afara amplasamentelor. Utilajele folosite pentru executia lucrarilor vor fi alimentate cu combustibil din cisterne metalice omologate, achizitionat in functie de necesitati, fara a fi necesara stocarea pe amplamentele organizarii de santier.

3.5.7 Racordarea la retelele utilitare existente in zona

Activitatile prevazute de proiect nu necesita conexiuni la retelele de utilitati. Va fi utilizat senalul Dunarii si infrastructura rutiera si feroviara din Romania si Republica Bulgaria pentru transportul materialelor.

3.5.8 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

In timpul realizarii lucrarilor de refacere a amplasamentelor afectate de executia lucrarilor propuse trebuie avute in vedere urmatoarele masuri:

- managementul corespunzator al deseurilor rezultate in perioada de constructie;
- lucrari de refacere a stratului vegetal si inierbare acolo unde au fost necesare decopertari;
- curatarea spatiilor unde au avut loc diferite activitati – organizari de santier cu zonele de depozitare temporara deseuri, zone de amplasare a toaletelor mobile.

Pentru refacerea (asternerea) stratului vegetal, nu se va folosi sol care are in compozitie resturi de materiale de orice natura, pamant nefertil, lutos sau pamant provenit din straturile inferioare decopertate pe perioada lucrarilor de reabilitare.

Dupa terminarea lucrarilor de constructii se vor executa lucrari pentru aducerea terenului la stare initiala, respectiv reamenajarea suprafetelor care au fost ocupate temporar pe durata executiei.

3.5.9 Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Pentru lucrarile de constructii care se vor executa in albia Dunarii, va fi utilizat senalul Dunarii, iar pentru lucrarile care se vor efectua pe mal, daca este posibil, va fi utilizata infrastructura rutiera si feroviara a ambelor tari in vederea transportului de materiale, utilaje si muncitori.

Avand in vedere ca in zona malului Dunarii in PC Batin, Belene si Popina nu exista cai de acces, pretabile transportului de utilaje de constructii, materiale, care sa ajunga pana pe malul Dunarii, pentru desfasurarea lucrarilor de constructii va fi necesara amenajarea de cai de acces temporare care sa faca legatura intre caile de acces existente si frontul de lucru din PC pentru apararile de mal si epiurile propuse a fi construite. Unde acest lucru nu e posibil, caile de acces temporare vor asigura circulatia in interiorul punctului de lucru.

3.5.10 Resursele naturale folosite in constructie si functionare

Utilizarea resurselor naturale in perioada de constructie va fi indirecta, deoarece utilizarea acestora se va realiza prin intermediul furnizorilor de materiale de constructie, care includ utilizarea de agregate minerale, material lemnos, carburanti produsti prin rafinarea titeiului.

Principalele resurse naturale care vor fi folosite in etapa de constructie sunt: piatra, balast, pietris, nisip si material lemnos.

Pentru achizitionarea de piatra (piatra sortata si bruta nesortata), necesara pentru construirea structurilor hidrotehnice vor fi contractate cariere ce dispun de capacitati suficiente pentru asigurarea volumului necesar de piatra (de exemplu: Cariera Niculitel, comuna Niculitel, judetul Tulcea, Cariera Revarsarea, sat Revarsarea, judetul Tulcea, Cariera Derea - Anton – Suluk, orasul Macin, judetul Tulcea in Romania si Cariera Rafaelo, satul Kireevo, regiunea Vidin in Republica Bulgaria, etc.).

De asemenea, pentru achizitionarea agregatelor minerale se vor contracta balastiere ce dispunde capacitati suficiente pentru asigurarea volumului necesar de materiale (de exemplu: balastiera Basarabi, satul Basarabi, judetul Dolj, balastiera Ipotesti, comuna Ipotesti, judetul Olt, etc.).

Achizitionarea materialului lemnos (suluri de nuiete pentru executia de saltele de fascine), se va realiza de la Regia Nationala a Padurilor – Romsilva, Directiile Silvice Judetene.

Apa va avea o utilizare limitata in perioada de constructie, deoarece cea mai mare parte a materialelor de constructie vor fi preparate in afara amplasamentelor. Apa care va fi utilizata pe amplasamentele organizarii de santier pentru prepararea unor materiale de constructie, pentru stropirea zonelor de lucru si pentru activitati igienico – sanitare, va fi achizitionata de la operatorii economici specializati.

In perioada de operare nu vor fi utilizate resurse naturale, cu exceptia carburatului obtinut prin rafinarea titeiului, care va fi folosit pentru activitatile de dragaj de intretinere a senalului navigabil.

3.5.11 Metode folosite in constructie/demolare

Tehnologia de executie a lucrarilor prevazuta in proiect cuprinde activitatile descrise mai jos. In cea mai mare parte, lucrarile de constructie se vor realiza sub apa si dinspre apa.

Realizarea lucrarilor de dragaj. Lucrarile de dragaj vor fi executate pe aliniamentul existent al senalului si pe un nou aliniament (realinierea senalului) pana la o adancime de 3,5 m la ENR, utilizand o draga aspirant-refulanta. Materialul dragat este apoi pompat in zonele de depozitare material dragat (depozitarea inteligenta a materialului dragat) sau va fi utilizat pentru umplerea tuburilor/sacilor din material geotextil necesar la construirea insulelor noi (vezi Figura 4).

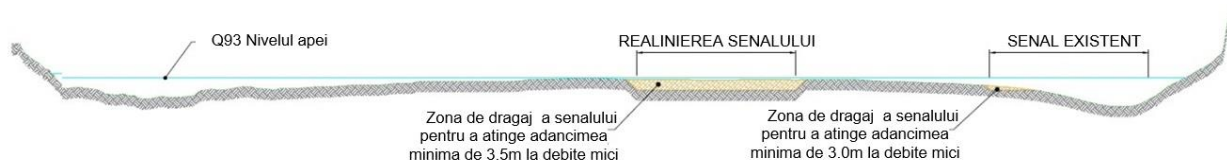


Figura 4 Sectiune transversala lucrari de dragaj

Executia lucrarilor din anrocamente. Aceste lucrari sunt necesare pentru constructia epiurilor, chevoanelor, a apararilor de mal si a insulelor.

Executia excavatiilor. Aceste lucrari sunt necesare pentru executia epiurilor si a apararilor de mal si se vor executa de pe apa si dinspre uscat. Excavatiile realizate de pe apa se vor face cu ajutorul unui graifer plutitor, un utilaj tip draglina cu cupa, imbarcat pe un corp plutitor. Pentru excavatiile care se vor executa dinspre uscat inspre senalul navigabil se va verifica succesiv sectiunea transversala din proiectul tehnic in zona respectiva. Materialul excavat va fi incarcata in salande si transportat in zonele de depozitare material dragat, solul vegetal va fi depozitat pentru reutilizare, iar restul materialelor provenite din excavatii, functie de natura lor, pot fi reutilizate la umpluturi in diguri sau transportate la groapa de gunoi.

Executia epiurilor. Epiurile vor fi construite cu 1 m peste ENR, dintr-un nucleu constituit din pamant, piatra nesortata sau pietris/nisip si un strat protector (carapace) executat din anrocamente de dimensiuni mai mari (pana la 1.500 kg). Taluzurile epiului se vor executa cu o panta aproximativa de 1:2 spre amonte si o panta de aproximativ 1:3 spre aval. La baza epiului se prevede un strat de separatie constituit dintr-o saltea de fascine fixata pe o membrana geotextila sau un geotextil autolestant, care se extinde atat in aval cat si in amonte fata de suprafata propriu-zisa ocupata de epiu (vezi Figura 5). In apropierea malurilor, epiurile vor fi prevazute cu un canal de debit scazut care sa permita trecerea pestilor si reducerea depunerii de sedimente in aval de epiu (vezi Figura 6).

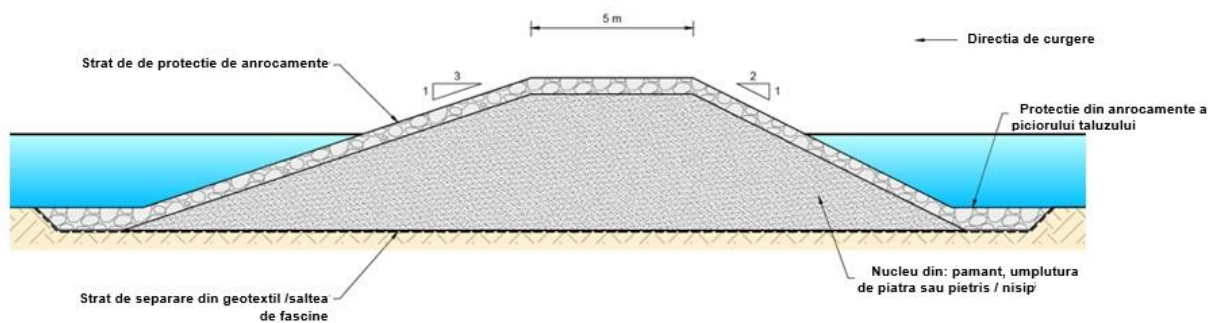


Figura 5 Sectiune transversala epiu/chevron

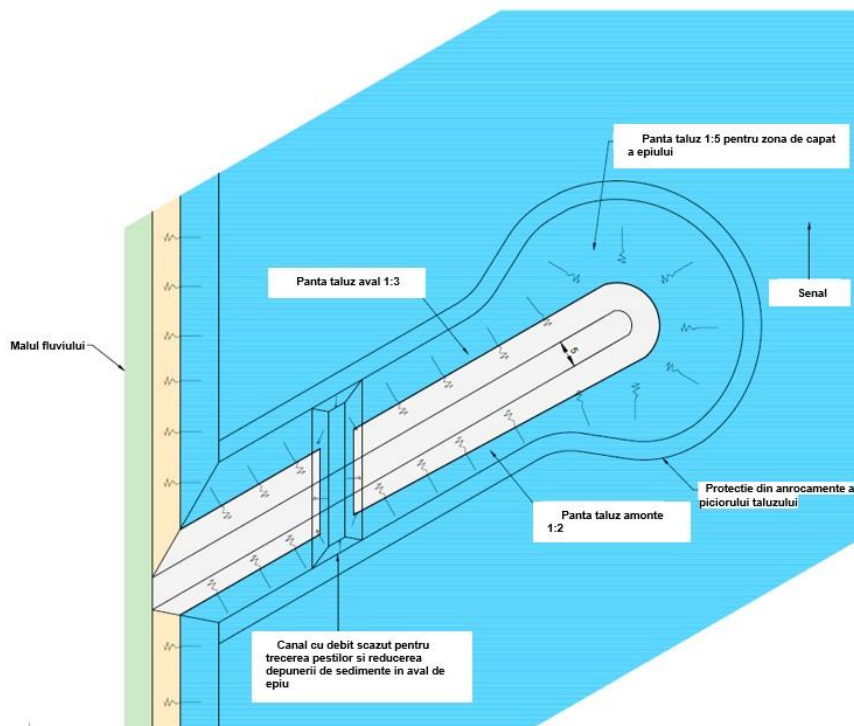


Figura 6 Vedere in plan epiu

Executia chevoanelor. Chevoanele vor fi construite cu coronamentul la cota ENR+1, respectand aceeasi structura ca a unui epiu, prezentata mai sus, in Figura 5. Cele doua structuri difera din punct de vedere al formei si al pozitionarii in albie. Chevoanele vor avea forma de arc, fiind amplasate in albia fluviului, fara sa atinga malul. Capatul deschis al arcului va fi indreptat catre aval si arcuirea inspre amonte, impotriva directiei de curgere a apei (vezi Figura 7).

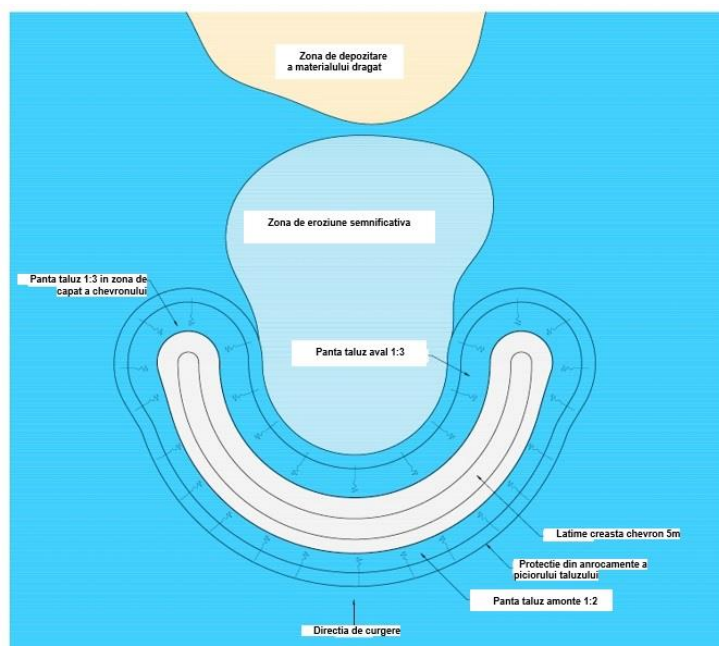


Figura 7 Vedere in plan chevron

Executia apararilor de mal. Pentru lucrarile privind protectia malurilor impotriva eroziunii prin proiect sunt propuse a fi executate doua tipuri de **aparari de mal**. Cele doua tipuri de aparari de mal difera in ceea ce priveste materialele utilizate si modul de dispunere a straturilor protectoare:

- **Aparari de mal cu anrocamente:** apararea de mal va fi constituita dintr-un strat de anrocamente asezat pe o geotextil cu rol de separatie si filtrare (vezi Figura 8);
- **Aparari de mal cu anrocamente si saltele pre-insamantate:** apararea de mal va fi constituita dintr-un strat de anrocamente asezat pe un geotextil de separatie si filtrare pana in dreptul nivelului tipic pentru viiturile de iarna; pe taluzul malului, in continuarea stratului de anrocamente va fi fixata o saltea antierozionala acoperita cu strat de pamant vegetal, care va facilita dezvoltarea vegetatiei erbacee (vezi Figura 9);

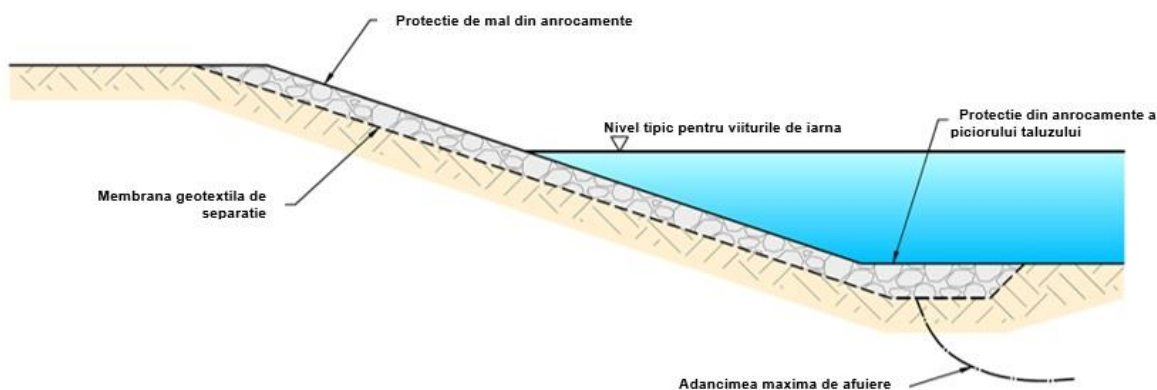


Figura 8 Sectiune transversala aparare de mal cu anrocamente

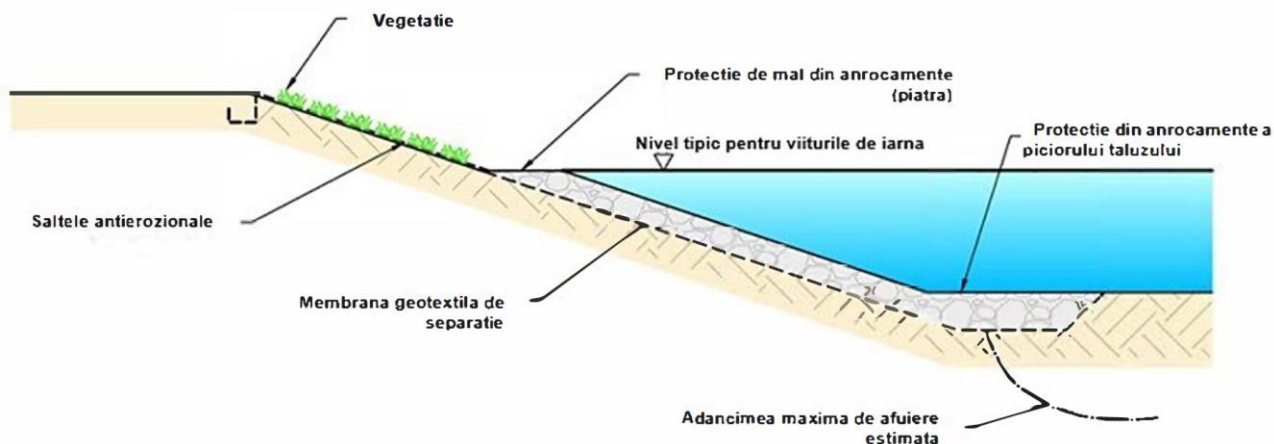


Figura 9 Sectiune transversala aparare de mal cu anrocamente si saltele pre-insamantate antierozionale

Realizarea lucrarilor de curatare si degajare a terenului. Lucrarile de curatare si degajare a terenului se vor executa in zonele de incastrare in mal a epiurilor si in zonele unde sunt necesare lucrari de aparare de mal, precum si in zonele unde se vor amenja organizariile de santier.

Lucrarile de pregatire a terenului vor consta in principal din urmatoarele activitati:

- Indepartarea vegetatiei mari (unde este cazul);
- Decopertarea stratului de sol vegetal pe o grosime de aproximativ 0,3 m si depozitarea acestuia in spatiile special amenajate, pentru a facilita utilizarea ulterioara;
- Indepartarea pietrelor mari din zona platformei de lucru;

- Nivelarea platformei de lucru;
- Corectarea prin taluzare si indepartare a potiunilor din mal erodate.

Executantul lucrarilor impreuna cu autoritatile locale, vor stabili locul de depozitare a frunzelor, crengilor si a altor materiale rezultate in urma curatarii terenului. Pentru toate aceste operatiuni se vor obtine avizele si acordurile prevazute de legislatia in vigoare.

Amplasarea geotextilelor pe fundul albiei. Prin proiect sunt propuse doua metode de a pozitiona geotextilele la cota de fundare a lucrarilor:

- cu ajutorul saltelelor de fascine si a unui strat de balast;
- utilizand saltele de geotextil autolestante.

Fascinele se vor utiliza pentru realizarea unor retele, fixate de geotextil, pentru lestarea acestuia in vederea instalarii lui la cota de fundare a digurilor, epiurilor, chevoanelor, lucrarilor de aparare de mal (pe taluzul udat). Retelele de fascine se vor confectiona din suluri de nuiele, pe un poligon, situat pe mal, in zona de punere in opera. Sulurile de fascine vor fi achizitionate de la Directiile Silvice prin contracte de prestari-servicii incheiate intre constructor si acestea. Transportul sulurilor de fascine se va face cu auto de la locul de achizitionare pana la cel mai apropiat port de locul de punere in opera, apoi, transportate pe apa cu ajutorul navelor pana in poligonul unde se vor realiza saltelele.

Retelele de fascine vor fi fixate de geotextil si lansate la apa cu o macara montata pe un corp plutitor. Pentru pozitionarea stratului de geotextil pe fundul apei celulele create ale retelei de fascine vor fi umplute incepand de la un capat cu anrocamentele din piatra bruta.

Saltelele se vor lesta cu balast din amonte in aval pe aceeasi linie perpendiculara pe mal. Dupa ce se va lesta o linie completa de saltele, se va trece la urmatoarea linie care se va suprapune cu saltelele din metru in metru.

O alta metoda, mai simpla, este utilizarea saltelelor de geotextil autolestante, alcatuite din doua straturi de geotextil intre care exista un strat de nisip.

Geotextilul are rol de separatie, protectie si filtrare si contribuie la reducerea materiilor in suspensie, reducerea turbiditatii apei.

Construirea de insule noi sau extinderea celor existente. Noile insule si zonele de extindere a insulelor existente vor fi construite dintr-un strat de baza constituit din nisip si pietris dragat din albia raului din zona adiacenta insulei. Avand in vedere ca partea din amonte a insulei va fi supusa procesului de eroziune, va fi necesara crearea unei structuri de protectie impotriva eroziunii. Structura de protectie va fi construita din anrocamente. Daca va fi necesar, pentru realizarea zonei amonte a insulei, se vor utiliza tuburi /saci din geotextil netesut, umpluti cu nisip si/ sau cu material dragat, cu un strat de protectie din anrocamente, pentru a crea o zona propice depozitarii materialului dragat. Insulele sunt propuse a fi executate la 1m peste nivelul asociat debitului dominant (8.000 m³/s). Peste materialul de baza se va instala un strat vegetal pentru a preveni erodarea insulei in timpul perioadelor cu inundatii si pentru stabilizare se va insamanta vegetatie erbacee, se vor planta arbusti si arbori locali (vezi Figura 10 si Figura 11). Lucrarile de dragaj se vor realiza utilizand o draga care aspira materialul dragat, fiind apoi pompat direct pe suprafetele barelor de nisip existente. Construirea noilor insule se va realiza in perioadele cu debit scazut. Pentru a crea forma insulei conform proiectului tehnic, se vor utiliza utilaje mari (incarcatoare/excavatoare) plutitoare, toate lucrarile fiind realizate din albia raului.

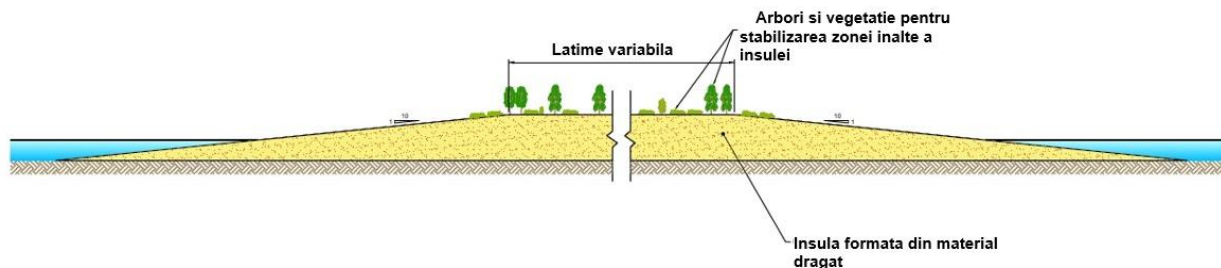


Figura 10 Sectiune transversala insula noua creata

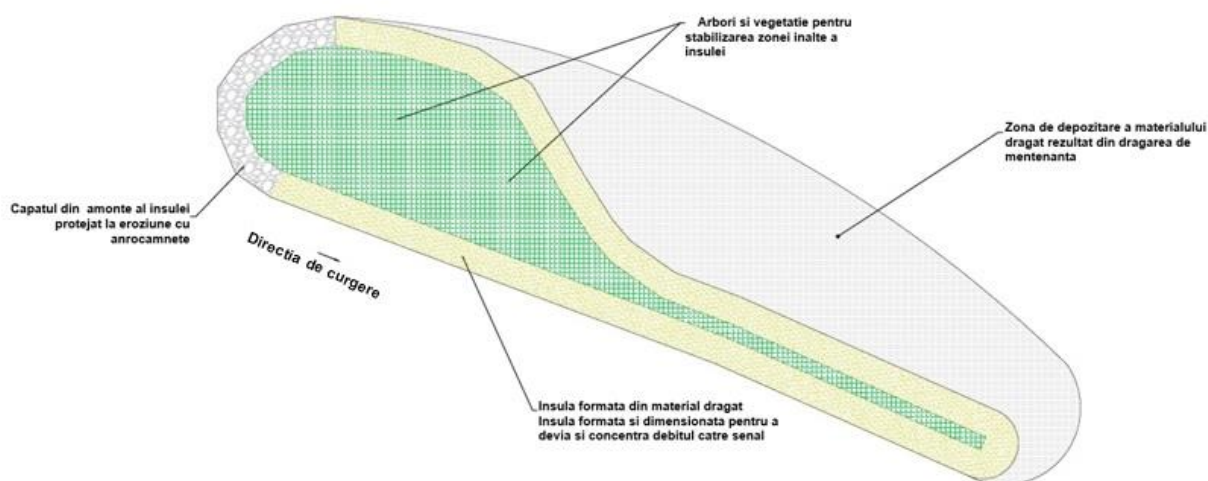


Figura 11 Vedere in plan insula

Activitati de incarcare/descarcare materiale. Agregatele minerale si alte materiale necesare pentru realizarea lucrarilor de constructii vor fi transportate cu mijloace auto de la operatori economici de pe teritoriul Romaniei si Bulgariei si pana in porturile cele mai apropiate de locul de punere in opera in functie de necesitati.

In porturi, danele de incarcare vor fi dotate cu o macara plutitoare (macara cu graifer) si o macara de uscat. Din port piatra va fi transportata cu barje la locul de punere in opera. De asemenea, piatra va fi descarcata din barje prin intermediul a unor macarale plutitoare dotate cu graifer sau targa pentru descarcare. Activitatile de incarcare/descarcare vor fi executate dupa un grafic aprobat ce va tine seama de restrictiile referitoare la navigatie.

Periodic se vor face masuratori topo-hidrografice, profile transversale pentru a se asigura respectarea specificatiilor proiectului tehnic privind asezarea straturilor de anrocamente, piatra, pietris si nisip.

3.5.12 Planul de executie

Conform "Manualului privind bunele practici in planificarea durabila a cailor navigabile" (Manual on Good Practices in Sustainable Waterway Planning) din cadrul platformei PLATINA - SWP 5.3 Infrastructure – Support interdisciplinary dialogue on environmentally sustainable waterway development, elementele esentiale ale unei planificari integrate ale unui proiect sunt:

- Identificarea obiectivelor integrate ale proiectului incorporand obiectivele transportului pe cai navigabile interioare, necesitatile de mediu si obiectivele altor utilizari ale sectorului de rau, cum ar fi protectia naturii, gestionarea inundatiilor si pescuitul.

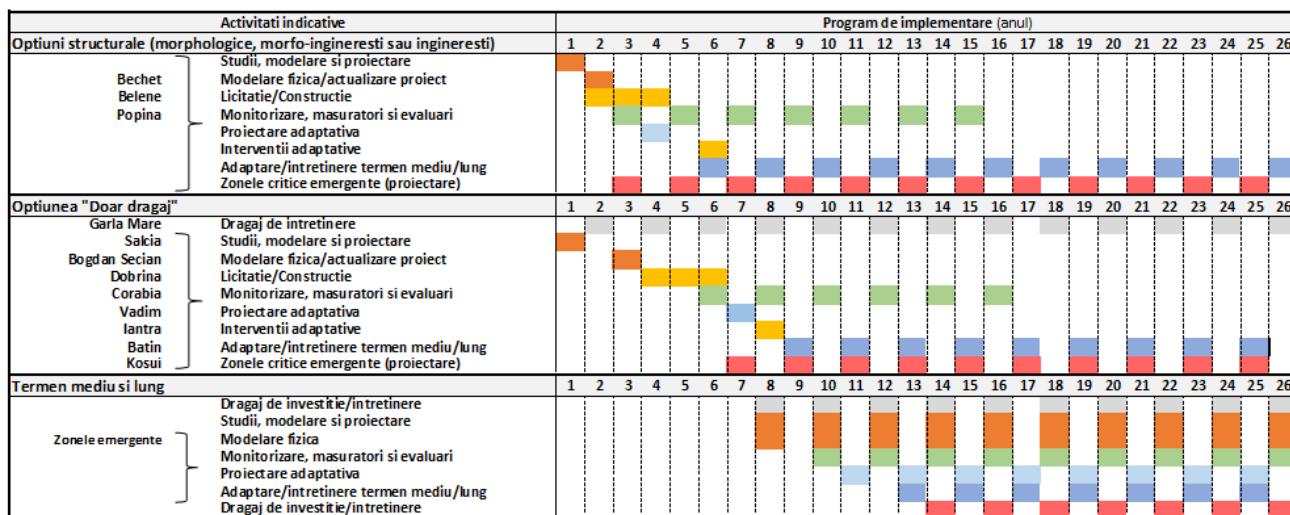
- Integrarea partilor interesate relevante din faza initiala a proiectului.
- Existenta unui proces integrat de planificare pentru transpunerea obiectivelor transportului pe cai navigabile interioare si de mediu in masuri concrete in cadrul proiectului, asigurand astfel rezultate „win-win”.
- Efectuarea unei monitorizari cuprinzatoare a mediului inainte, in timpul si dupa lucrarile proiectului.

In urma Analizei Multicriteriale realizata pentru ierarhizarea scenariilor posibile identificate pentru fiecare PC si pentru selectarea scenariilor preferate, s-a definitivat si un program etapizat pentru implementarea proiectului.

Asfel, implementarea proiectului se va demara prin construirea structurilor hidrotehnice din PC Bechet, Belene si Popina si efectuarea activitatilor de dragaj de investitie in toate cele 12 PC (etapa de executie a lucrarilor).

Pentru asigurarea conditiilor propice de navigabilitate pe termen lung, in etapa de operare se vor executa activitati de dragaj de intretinere in toate cele 12 PC.

Tinand cont de faptul ca, proiectul va implica procese naturale supuse unor modificari greu de anticipat, pe toata durata desfasurarii proiectului se vor efectua activitati de monitorizare a efectelor produse de structurile construite asupra mediului si asupra conditiilor hidro-morfologice. Activitatile de monitorizare vor incepe inainte de etapa de construire si vor continua in timpul si dupa activitatile de construire.



Program indicativ de implementare a lucrarilor

Figura 12 Planul de executie

3.5.13 Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectele existente sau planificate a fi realizate in zona sectorului comun romano-bulgar al Dunarii sunt:

- **Sucursala Hidrocentrale Portile de Fier** administreaza cele mai mari hidrocentrale de pe fluviul Dunarea: **Portile de Fier I**, cu o putere instalata de 1080 MW si **Portile de Fier II**, cu puterea instalata de 250 MW. Ambele hidrocentrale sunt exploatate in parteneriat cu partea sarba, centralele romana si sarba la **Portile de Fier I** cumuland 2.160 MW, iar cele de la **Portile de Fier II** cumuland 500 MW. Centralele **Portile de Fier I** si **II** pot turbina un debit instalat de 8.700 m³/s. Centrala **Portile de Fier I** este amplasata la 15 km amonte de orasul Drobeta Turnu-Severin, iar centrala **Portile de Fier II** la 60 km in aval. Navigatia pe Dunare este asigurata prin ecluze realizate pe ambele maluri la ambele obiective, ele avand impreuna o capacitate de trafic de 52,4 milioane tone/an pentru ecluzarea pe cate un sens si 37,2 milioane tone/an pentru ecluzarea in ambele sensuri. Sistemul **Portile de Fier I** este una din cele mai mari constructii hidrotehnice din Europa si cea mai mare de pe Dunare. Lacul sau de acumulare cu un volum de peste

2.200 milioane m³ se intinde de la baraj pana la confluenta cu raul Tisa. Lacul cuprinde in principal zona Defileului Dunarii, cel mai mare defileu din Europa, cuprins intre localitatile Bazias si Orsova.

Avand in vedere faptul ca, Hidrocentrala de la Portile de Fier II este amplasata amonte de locatia proiectului, in perioada de executie, pentru perioade scurte de timp, in special in perioadele cu debit ridicat, nivelul apei Dunarii ar putea creste brusc si afecta activitatile de construire si dragaj. Se estimeaza ca, impactul cumulativ va fi scazut, luand in considerare ca, autoritatile competente, prin autorizatiile emise, monitorizeaza functionarea Hidrocentralei Portile de Fier II, inclusiv nivelul maxim al apei din rau.

- **Balastierele** existente pe Dunare au deja un impact negativ asupra parametrilor hidromorfologici ai Dunarii in sectorul analizat. In general, efectele extragerii nisipului si pietrisului din albia minora sunt: schimbarea formei profilului longitudinal, variabilitatea depozitelor din albia minora si procesul de eroziune. Conform informatiilor postate pe site-ul Administratiei Nationale pentru Resurse Minerale, in zona proiectului exista urmatoarele zone de exploatare pentru nisip si pietris (balastiere) in albia Dunarii:
 - Judetul Giurgiu: Albia minora a Dunarii (Ostrov Dinu-Cama kmf 505-511); Ostrovul Slobozia (Dunare km 494+500-499); Ostrovul Batin (Dunare km 520-522+500);
 - Judetul Calarasi: Calarasi (Dunare km 376.5-377.0); Calarasi-Dunare km 377.05-377.5; Dunare km 390+700-km 391+600.

Existenta balastierelor in zona proiectului ar putea crea un impact cumulativ asupra corpurilor de apa prin cresterea repetata a turbiditatii. Avand in vedere licentele de exploatare sunt emise de catre Agentia Nationala pentru Resurse Minerale pentru o perioada limitata de timp, in acest moment nu se poate estima cate balastiere vor fi functionale la momentul inceperii lucrarilor din cadrul proiectului FAST Danube. Trebuie insa mentionat ca, activitatile realizate in cadrul balastierelor sunt monitorizate de catre autoritati prin intermediul autorizatiilor si permiselor emise. Operatorii economici trebuie sa respecte conditiile impuse de autoritati in autorizatii si permise, cum ar fi: cantitatile de agregate exploatare, termenele limita de exploatare, perioada de necesara pentru ca materialul aluvionar din albia raului sa-si revina in urma exploatarei. In situatia in care in timpul executiei lucrarilor de dragaj vor functiona balastiere in interiorul PC, se considera ca impactul cumulativ va fi redus, limitat in timp. In situatia in care balastierele vor fi amplasate in afara PC, se estimeaza ca impactul cumulativ va fi nesemnificativ.

- **Amenajari piscicole existente.** In zona proiectului exista 3 amenajari piscicole amplasate in apropierea PC: Garla Mare, Belene si Popina.

„Amenajarea Piscicola Garla Mare” este o amenajare de acvacultura de tip crescatorie, cu o suprafata de 268,75 ha luciu de apa, situata in Comuna Garla Mare, judetul Mehedinti. Proprietarul amenajarii este Agentia Nationala pentru Pescuit si Acvacultura (ANPA), iar administrator este S.C. Caviar S.R.L. din Drobeta Turnu Severin. Canalul de legatura al amenajari piscicole cu Dunarea se gaseste pe malul romanesc in PC Garla Mare.

Avand in vedere prin proiect nu sunt prevazute lucrari care sa conduca la scaderea nivelului apei din Dunare , iar lucrarile propuse in PC Garla Mare sunt reprezentate de lucrari de dragare pe senalul existent, care este amplasat in apropierea malului bulgaresc, se considera ca nu se va produce un impact cumulativ.

„Amenajarea Piscicola Suhaia” este o amenajare de acvacultura de tip crescatorie, cu o suprafata de 1.050,29 ha luciu de apa, situata in Comuna Suhaia, judetul Teleorman. Amenajarea este in proprietatea ANPA/Consiliul Local Suhaia/Donau Fish si este administrata de S.C. Donau Fish S.R.L. din Suhaia, judetul Teleorman. Canalul de legatura al amenajari piscicole cu Dunarea se gaseste pe malul romanesc in PC Belene.

Avand in vedere prin proiect nu sunt prevazute lucrari care sa conduca la scaderea nivelului apei din Dunare , iar prin lucrarile propuse in PC Belene, in zona canalului de legatura Dunare - Amenajare Suhaia nu sunt prevazute a fi executate aparari de mal, se considera ca nu se va produce un impact cumulativ.

„Amenajarea Piscicola Canal Dunare - Dorobantu” este o amenajare de acvacultura de tip crescatorie, cu o suprafata de 48,5 ha luciu de apa, situata in Comuna Dorobantu, judetul Calarasi. Proprietarul amenajarii este Administratia Nationala „Apele Romane”, Directia Apelor Buzau - Ialomita, iar administrator este S.C. Oltfish S.R.L. din Calarasi. Canalul de legatura al amenajari piscicole cu Dunarea se gaseste pe malul romanesc la limita estica a PC Popina.

Avand in vedere prin proiect nu sunt prevazute lucrari care sa conduca la scaderea nivelului apei din Dunare , iar lucrarile proiectate pentru PC Popina sunt situate la peste 3 km de canalul de legatura Dunare - Amenajare Dorobantu, se considera ca nu se va produce un impact cumulativ.

- **Strategia de dezvoltare locala a zonei pescaresti FLAG Dunarea de Sud” (SDL)**, este un proiect finantat prin Programul Operational pentru Pescuit si Afaceri Maritime 2014 - 2020, Axa 4 – Cresterea gradului de ocupare a fortei de munca si sporirea coeziunii teritoriale, in cadrul masurii III.2 – Punerea in aplicare a strategiilor de dezvoltare locala plasate sub responsabilitatea comunitatii (inclusiv costuri de functionare si animare) Durata de executie a proiectului este pana la data de 31 decembrie 2023 si isi propune ca obiectiv principal dezvoltarea economica, sociala si de mediu a zonei pescaresti a FLAG Dunarea de Sud (comunele Bujoru, Crangu, Dracea, Fantanele, Izvoarele, Lisa, Nasturelu, Pietrosani, Seaca, Traian, Viisoara si orasul Zimnicea) si valorificarea sectorului pescaresc intr-o maniera sustenabila.

Avand in vedere prin proiect nu sunt prevazute lucrari care sa conduca la scaderea nivelului apei din Dunare , iar lucrarile proiectate vor avea ca efect imbunatatirea transportului in zona proiectului SDL, se considera ca impactul va fi unul pozitiv, exceptand perioadele de executie a structurilor hidrotehnice si a activitatilor de dragare, atunci cand activitatile prevazute de proiectul SDL (pescuit comercial) ar putea fi afectat. Posibilul impact va fi temporar, in perioada de executie a lucrarilor si va disparea odata cu finalizarea lucrarilor.

- **Strategia energetica a Romaniei 2018-2030, cu perspectiva anului 2050, Ministerul Energiei** include realizarea Complexului Hidroenergetic Turnu – Magurele - Nicopol. Proiectul hidrotehnic Turnu Magurele – Nicopol este unul de maxima importanta si o investitie benefica atat Romaniei cat si Bulgariei, cei 810 MW putere instalata ar adauga la capacitatea de productie zonala si, de asemenea, ar aduce ambele state mai aproape de tinta europeana stabilita pentru 2030 privind cota de 35% energie regenerabila din total energie produsa. Complexul Hidrotehnic va fi compus din:
 - doua centrale hidroelectrice identice ca echipare si putere, una apartinand Romaniei amplasata pe malul stang, cealalta Bulgariei amplasata pe malul drept;
 - doua statii de conexiuni, una pe malul stang, iar cealalta pe malul drept, care sunt interconectate intre ele printr-o linie electrica aeriana care traverseaza Dunarea;
 - doua ecluze pentru navigatie impreuna cu constructiile de navigatie aferente, una pe malul stang si cealalta pe malul drept;
 - baraje deversoare din beton pentru evacuarea apelor mari ale Dunarii. Atat barajul partii romane cat si cel al partii bulgare sunt amplasate pe ostrovul Pavel, pe malul stang;
 - o ecluza de viteza si doua scari de pesti;
 - baraje nedeversoare si barajul de pamant care face legatura cu malul inalt.
 - peste baraj un pod suprapus cu doua nivele.

Pentru viitorul complex hidroenergetic au fost propuse doua amplasamente, cel de la km 580 + 650 si cel de-al doilea la cativa km in aval, la km 587 + 260. Amplasamentul de la km 580 + 650 a fost analizat in perioada 1970 - 1980.

Realizarea proiectului Complexului Hidroenergetic Turnu Magurele - Nikopol ar avea un impact negativ ireversibil asupra biodiversitatii din zona Punctului Critic Corabia, modificandu-se conditiile hidromorfologice din zona. In situatia in care cele doua tari riverane vor decide demararea executiei proiectului, impactul cumulat cu posibilul impact generat de catre proiectul FAST Danube va fi unul negativ.

- **Statii de pompare existente.** Romania dispune in lungul Dunarii, de o retea de amenajari pentru imbunatatirea funciare formata din amenajari de irigatii si amenajari de desecare. In zona proiectului sunt prezente 5 conexiuni la reseaua de imbunatatiri funciare a Agentiei Nationale de Imbunatatiri Funciare (ANIF). Conexiunile sunt reprezentate de:
 - Statie pompare apa din Dunare – in PC Corabia;
 - Statie pompare apa din Dunare – in PC Batin;
 - Statie pompare apa din Dunare – in PC Kosui;

- Statie desecare – drenaj – in PC Belene;
- Statie desecare – drenaj – in PC Iantra.

Cele cinci statii nu erau functionale in aprilie 2019.

Avand in vedere prin proiect nu sunt prevazute lucrari care sa conduca la scaderea nivelului apei din Dunare se estimeaza ca nu va fi generat un impact cumulativ.

- **Centrala nuclearo-electrica (CNE) Kozlodui** - cel mai mare consumator de apa din Dunare este CNE Kozlodui. Centrala este amplasata pe teritoriul administrativ la orasului Kozlodui, in satul Harlets, pe lunca neinundabila a Dunarii. Conform „Environmental Impact Assessment Report for Investment Proposal: Building a new nuclear unit of the latest generation at the Kozloduy NPP Site”, Consortium DICON – ACCIONA ING, 2013, alimentarea cu apa din Dunare si statiile de pompare de pe mal sunt localizate la km 687. Apa captata din Dunare, din zona de ape adanci este utilizata ca apa de racire.

Avand in vedere faptul ca, prin proiect nu sunt prevazute lucrari care sa conduca la scaderea nivelului apei din Dunare, iar cel mai apropiat PC – PC Dobrina, amplasat amonte de centrala nucleara este situat la peste 70 km distanta (distanta masurata in linie dreapta fara a tine seama de sinuozitatea Dunarii) se considera ca nu se va produce un impact cumulativ.

- **SWIM (SMART Waterway Integrated Management)**, beneficiar AFDJ Galati - Proiectul SWIM are ca obiectiv principal realizarea unui concept integrat pentru implementarea activitatilor de relocare a senalului prin lucrari de dragaj. In cadrul proiectului SWIM se va dezvolta o platforma IT comuna pentru implementarea solutiilor necesare reabilitarii senalului, care vor fi puse in aplicare in comun de catre administratiile de cale navigabila din Romania si Republica Bulgaria. Actiunile pilot de dragaj pentru schimbarea traiectoriei senalului se vor desfasura in zona portului Corabia pentru imbunatatirea accesului in port, in zona PC Bechet pentru deschiderea unei traiectorii sustenabile a senalului, si in zona podului Calafat-Vidin, pentru deschiderea celei de-a doua cale de trecere pe sub pod. Pentru realizarea acestor activitati pilot, din bugetul proiectului sunt asigurate fondurile necesare achizitionarii utilajelor pentru executia lucrarilor de dragaj pentru schimbarea traiectoriei senalului (draga fluviala, ponton, remorcher de manevra si 2 salande) si costurile operationale pentru 2 ani. Finantarea este asigurata prin Programul CEF (Connecting Europe Facility). Perioada de realizare: 2016 - 2020.

Proiectul SWIM va genera un impact pozitiv pentru companiile de transport si clientii care apeleaza la serviciile de transport navale prin asigurarea conditiilor optime de navigatie. Si marile industrii existente in zona, vor beneficia de urma implementarii proiectului SWIM. Inca din fazele incipiente ale etapei de identificare a solutiilor tehnice pentru imbunatatirea navigatiei din cadrul proiectului FAST Danube, au fost luate in considerare activitatile proiectului SWIM, astfel incat sa se implementeze cele mai bune masuri utilizand un concept integrat pentru reabilitarea navigatiei si asigurarea navigatiei pe parcursul intregului an. Corelat cele doua proiecte vor avea un impact pozitiv. Atat in perioada de constructie cat si in perioada de operare, FAST Danube va lua in considerare graficul de executie al proiectului SWIM astfel incat cele doua proiecte sa se desfasoare in bune conditii.

- **Canal navigabil Dunare - Marea Neagra** - la deschiderea navigatiei pe Canalul Dunare - Marea Neagra, in anul 1984, erau executate numai lucrarile minime necesare desfasurarii traficului naval. Lucrarile ramase de finalizat constau in protectia si consolidarea malurilor inalte, iar in anul 2015 s-au executat lucrari pe malul drept, km 43+387 – km 43+820,9. Nefinalizarea lucrarilor, natura rocilor, influenta factorilor hidrometeorologici (vant, ploi, zapezi) si a ciclurilor repetate de inghet - dezghet, pot produce alunecari, prabusiri, cu implicatii majore asupra stabilitatii generale a malurilor, care pot conduce la obturarea senalului cu materiale desprinse din taluz si transportate in canal, precum si la deteriorarea lucrarilor deja executate. Perioada de realizare: 1978 - 2025.

Avand in vedere intrarea pe canalul Dunare – Marea Neagra este situata la peste 90 km distanta, in aval de PC Popina (distanta masurata in linie dreapta fara a tine seama de sinuozitatea Dunarii) se considera ca nu se va produce un impact cumulativ ca urmare a lucrarilor realizate atat prin proiectul FAST Danube cat si pentru protectia si consolidarea malurilor canalului Dunare – Marea Neagra.

- **Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe Dunare intre Calarasi si Braila, km 375 – km 175**, beneficiar AFDJ Galati - Obiectivul general al proiectului este imbunatatirea conditiilor de navigatie pe Dunare intre Calarasi si Braila, km 375 - km 175. Pe sectorul de Dunare situat intre Calarasi si Braila exista aproximativ 10 puncte critice pentru navigatie, in care adancimile minime ale apei scad sub 2,5 m,

adancime minima recomandata de Comisia Dunarii. In anul 2016 s-a facut receptia la terminarea lucrarilor pentru 3 puncte critice (Bala, Epurasul, Ostrovul Lupu). Lucrarile au constat in executia de aparari de maluri, diguri de dirijare, prag de fund si dragaje de investitii. Lucrarile au fost si vor fi monitorizate din punct de vedere al efectelor asupra mediului, conform recomandarilor CE si ale organizatiilor internationale de mediu. Pentru punctul critic Bala a fost contractat un studiu suplimentar, care cuprinde o analiza 3D, privind continuarea lucrarilor. Perioada de realizare: 2011 – prezent.

Desi lucrarile de construire pentru realizarea structurilor propuse pentru sectorul Dunarii intre Calarasi si Braila au inceput, se estimeaza ca, acestea vor continua si in perioada de executie a lucrarilor propuse prin proiectul FAST Danube. In acest caz, se considera ca, in timpul executiei lucrarilor din anumite Puncte Critice din cadrul celor doua proiecte va fi genera un impact cumulativ. La momentul intocmirii prezentului raport, nu se poate estima frecventa, magnitudinea si durata impactului. In perioada de operare al celor doua proiecte se considera ca impactul cumulativ va fi mult diminuat, tinand cont ca ambele proiecte vor implementa masurile de reducere a impactului propuse.

- **FAIRwaY - Reabilitarea si intretinerea senalului navigabil** - Proiectul FAIRwaY a fost propus de parteneriatul dintre Administratiile de Cale Navigabila din Austria (Via Donau), Slovacia (SVP), Ungaria (OVF), Croatia (AVP), Republica Bulgaria (APPD) si Romania (AFDJ Galati si ACN Constanta) si a obtinut finantare prin Programul CEF (Connecting Europe Facility). Scopul proiectului este implementarea Master Planului pentru Reabilitarea si Intretinerea Senalului pe Dunare, elaborat in cadrul Strategiei UE pentru Regiunea Dunarii, Aria Prioritara 1a – Cai navigabile interioare. Obiectivele partenerilor din Romania sunt de a dezvolta si de a achizitiona: baze de date pentru informatiile obtinute din activitatile de hidrologie, hidrografie, semnalizare, harta electronica; sisteme de calcul si diseminare a prognozelor privind nivelul de apa; tehnologii inovative prin monitorizarea schemei de semnalizare folosind echipamente AtoNs, utilizarea sistemelor autonome de uscat, aer si apa, ca suport pentru activitatile curente ale administratiei; proceduri si sisteme de identificare si monitorizare a factorilor care influenteaza navigabilitatea pe sectorul romanesc al Dunarii. In cadrul proiectului, AFDJ Galati va achizitiona doua nave noi care vor fi folosite la activitatile de masuratori si de semnalizare. Finantarea este asigurata prin Programul CEF (Connecting Europe Facility). Transport 2014 pentru proiecte multianuale, Obiectivul de finantare 4 - Apelul specific pentru Fonduri de Coeziune, Prioritatea 1 - Proiecte pre-identificate pe coridoarele retelei centrale – cai navigabile interioare si porturi. Perioada de realizare: iulie 2015 – iunie 2020.

Implementarea proiectului FAIRwaY va avea un impact pozitiv asupra conditiilor de desfasurare a navigatiei pe Dunare si implicit asupra desfasurarii proiectului FAST Danube. Pe parcursul desfasurarii proiectului FAST Danube se va tine seama de prevederile incluse in Master Planul pentru Reabilitarea si Intretinerea Senalului pe Dunare care va fi implementat prin proiectul FAIRwaY. In concluzie implementarea celor doua proiecte vor genera un impact cumulat pozitiv.

- **Gazoductul BRUA** - un nou coridor european de transport al gazelor naturale care va interconecta Republica Bulgaria, Romania, Ungaria si Austria. Lucrarile de constructie au inceput in luna octombrie 2018, si se estimeaza ca, conducta va fi functionala in 2020. Gazoductul va face legatura cu Republica Bulgaria prin conexiunea Giurgiu – Ruse.

Avand in vedere perioada de constructie pentru proiectul FAST Danube se estimeaza sa inceapa in 2020, iar gazoductul BRUA la acel moment de timp va fi in perioada de punere in functiune, nu se considera se va produce un impact cumulativ ca urmare a implementarii celor doua proiecte.

- **Centrala nucleara Belene** – o noua centrala nucleara este planificata a se construi pe malul bulgaresc, in zona localitatii Belene. Desi, guvernul bulgar a investit peste 1,5 miliarde de euro pentru achizitionarea de echipamente pentru cele doua reactoare nucleare, in anul 2009 proiectul a fost oprit iar in anul 2012, guvernul bulgar a refuzat construirea centralei nucleare. In luna mai 2018, guvernul bulgar a anuntat in mass media ca, intentioneaza reluarea constructiei centralei nucleare de la Belene.

La momentul realizarii prezentului document nu sunt indicatii clare privind demararea lucrarilor de construire a centralei nucleare, insa aceasta posibilitate nu poate fi eliminata. Insa, este putin probabil sa se intample acest lucru Avand in vedere procedura de selectie a contractorilor pentru lucrarile de construire nu a inceput.

- **Impreuna pentru Dunare** – proiectul, sustinut printr-un parteneriat intre WWF si compania Coca-Cola, are ca scop refacerea unor zone umede si lunci inundabile de-a lungul Dunarii si al afluentilor sai pana

in anul 2020 in sase tari: Austria, Ungaria, Croatia, Serbia, Romania si Republica Bulgaria. In Romania, lucrarile de reconstructie ecologica sunt propuse in lungul Dunarii intre localitatile Garla Mare si Vrata din judetul Mehedinti; se are in vedere si pregatirea unor studii si identificarea unor oportunitati economice pentru utilizarea durabila a terenurilor care vor sustine un nou proiect de reconstructie ecologica.

O parte din lucrarile propuse a fi realizate pentru proiectul Impreuna pentru Dunare sunt amplasate in vecinatatea PC Belene. Nu se considera ca lucrarile propuse prin proiectul FAST Danube vor afecta desfasurarea acestui proiect. De asemenea nu se considera ca lucrarile propuse prin FAST Danube vor afecta zonele umede si lunca inundabila a Dunarii localizate intre localitatile Garla Mare si Vrata. In PC Garla Mare sunt propuse a se realiza doar lucrari de dragaj, activitati realizate in mod curent pe Dunare de catre AFDJ pentru intretinerea senalului navigabil. Prin proiectul FAST Danube nu sunt prevazute lucrari care sa conduca la scaderea nivelului apei Dunarii si astfel nu se considera ca proiectul va conduce la afectarea alimenarii cu apa a zonelor umede si a luncii Dunarii incluse in proiectul Impreuna pentru Dunare.

- **DANUBE SEDIMENT - Managementul sedimentelor din fluviul Dunarea – Restabilirea echilibrului in regimul sedimentelor pe Dunare** - Proiectul, co-finantat de catre Uniunea Europeana prin Programul transnational Dunarea, are ca scop imbunatatirea managementului sedimentelor si apei fluviului Dunarea, precum si a morfologiei acestuia. Perioada de desfasurare este ianuarie 2017 – iunie 2019. In prima faza a proiectului este prevazuta colectarea de date privind transportul sedimentelor si analiza balantei sedimentelor la nivelul Dunarii, urmata de dezvoltarea unui ghid privind managementul sedimentelor si a unui manual pentru partile interesate care sa cuprinda masuri specifice pentru imbunatatirea managementului sedimentelor in navigatie, in productia de energie hidro, in managementul riscurilor la inundatii si in managementul bazinului hidrografic.

Rezultatele obtinute prin intermediul proiectului DANUBE SEDIMENT au o importanta deosebita pentru proiectul FAST Danube. Pe masura ce vor fi publicate rapoartele proiectului, acestea vor fi analizate , iar informatiile considerate relevante pentru proiectul FAST Danube vor fi luate in considerare pe toata durata de desfasurare a proiectului. Tinand seama de recomandarile si de ghidurile elaborate prin proiectul DANUBE SEDIMENT, in desfasurarea proiectului FAST Danube, va conduce la producerea unui impact cumulat pozitiv.

- **DANUBE parks CONNECTED** – Proiectul, co-finantat de catre Uniunea Europeana prin Programul transnational Dunarea, vizeaza combaterea fragmentarii habitatelor naturale prin refacerea si managementul coridoarelor ecologice de-a lungul Dunarii. Perioada de desfasurare a proiectului este ianuarie 2017 – iunie 2019. Una dintre componentele proiectului este programul Danube WILDIsland CORRIDOR dedicat protejarii ostroavelor care sunt reprezentative pentru dinamica fluviului si care adapostesc specii caracteristice, precum si crearii unei retele de ostroave protejate. Programul cuprinde cinci pasi: definirea criteriilor pentru identificarea ostroavelor; cartarea ostroavelor identificate; evaluarea rezultatelor obtinute prin aplicarea criteriilor si cartare; constientizarea partilor interesate; definirea, implementarea si monitorizarea masurilor de protejare.

Rezultatele proiectului DANUBE parks CONNECTED si anume cartarea insulelor de pe Dunare si clasificarea acestora in functie de caraterul natural/antropizat al acestora, au fost incluse inca din etapa de analiza multicriteriala a proiectului FAST Danube si au constituit in criteriu deosebit de important in alegerea scenariilor preferate. Avand in vedere o parte din lucrarile propuse prin proiectul FAST Danube sunt localizate in apropierea insulelor incadrate la Categoria A (insule naturale) si la Categoria B (insule cu o valoare ecologica ridicata si cu mici modificari antropice) se considera ca este posibila aparitia unui impact asupra acestor insule.

- **Gestionarea si restaurarea coridoarelor ecologice acvatice pentru speciile migratoare de peste din bazinul fluviului Dunarea (MEASURES)** - acesta este un proiect finantat cu sprijinul Programului transnational Dunarea si se desfasoara in perioada iunie 2018 – mai 2021 si are ca obiectiv principal consolidarea si protejarea bio-coridoarelor acvatice pentru pestii migratori din Dunare si trei obiective specifice: armonizarea metodologiilor, identificarea si cartarea habitatelor-cheie pentru pestii migratori; dezvoltarea unei strategii comune la nivelul intregului bazin hidrografic al Dunarii pentru imbunatatirea fluviului ca si coridor ecologic adecvat pentru pestii migratori, care sa includa si masuri si recomandari pentru protejarea si restaurarea habitatelor-cheie; elaborarea unei strategii de conservare a rezervelor genetice ale sturionilor ca specii reprezentative, incluzand un model adecvat pentru facilitatile de inmultire si crestere artificiala.

Rezultatele obtinute in cadrul proiectului MEASURES vor avea o importanta deosebita pentru identificarea si cartarea habitatelor cheie pentru pestii migratori din Dunare. Avand in vedere in zona proiectului de-a lungul timpului, s-au efectuat foarte putine studii si cercetari privind comportamentul sturionilor, rezultatele obtinute in proiectul MEASURE vor avea o importanta stiintifica deosebita. In proiectul FAST Danube inca din etapa de analiza multicriteriala au fost luate in considerare zonele cunoscute ca fiind potential favorabile dezvoltarii habitatelor de sturioni. Desi, alegerea scenariilor preferate pentru proiectul FAST Danube a tinut cont de acest criteriu deosebit de important, este posibil ca ulterior etapei de definire a scenariilor preferate sa fie identificate si alte habitate potentiale pentru iernat, adapost sau depunere icre pentru sturioni, ca urmare a continuarii cercetarilor din cadrul proiectului Measures. O serie din rezultatele obtinute in cadrul proiectului MEASURES, au fost deja incluse in evaluarea privind impactul proiectului asupra speciilor de sturioni si habitatelor acestora.

Pe masura ce vor fi disponibile publicului si alte rezultate obtinute in cadrul proiectului MEASURES, acestea vor fi analizate, iar informatiile considerate relevante pentru proiectul FAST Danube vor fi luate in considerare, inclusiv prevederile Strategiei pentru coridorul ecologic de pe Dunare.

- **Conservarea sustenabila a sturionilor din Dunare prin prevenirea si reducerea braconajului si comertului ilegal cu produse din sturion** – Acest proiect, coordonat de catre WWF Austria, in parteneriat cu Administratia Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) im Forschungsverbund Berlin e.V., WWF Serbia, WWF Romania, WWF Bulgaria si WWF Ucraina, se desfasoara in perioada octombrie 2016 – decembrie 2020 si continua eforturile in stoparea activitatilor ilegale de pescuit si comercializare a sturionilor salbatici din Dunare pentru obtinerea unei imbunatatiri semnificative a starii acestora. Proiectul este finantat de catre Uniunea Europeana prin programul Life+ si de catre toti partenerii implicati. Grupurile tinta din Republica Bulgaria, Romania, Serbia si Ucraina sunt pescarii si comunitatile de pescari (inclusiv tinerii), autoritatile locale si comerciantii de produse din sturion. Activitatile propuse vizeaza imbunatatirea modului de aplicare a reglementarilor legale, sustinerea comunitatilor de pescari in dezvoltarea si implementarea unor planuri de afaceri pentru asigurarea unor surse alternative de venit, implicarea acestora in eforturile de protejare a sturionilor si informarea comerciantilor despre legislatia relevanta in vigoare.

Proiectul Conservarea sustenabila a sturionilor din Dunare va aduce o contributie importanta pentru speciile de sturioni si anume cresterea numarului de indivizi din Dunare. Atat contributia acestui proiect cat si masurile propuse pentru protejarea speciilor de sturioni din cadrul proiectului FAST Danube vor avea un impact cumulat pozitiv asupra populatiilor de sturioni din Dunare.

- **Danube Floodplain privind restaurarea luncii inundabile a Dunarii - Reducing the flood risk through floodplain restoration along the Danube River and tributaries** - face parte din Programul Transnational Dunarea, Axa prioritara 2 „Responsabilitate fata de mediu si cultura in regiunea Dunarii” si reprezinta un proiect de colaborare intre tarile din bazinul Dunarii, pentru prevenirea inundatiilor si imbunatatirea managementului apelor transfrontaliere. Perioada de derulare a proiectului iunie 2018 – noiembrie 2020.

La momentul intocmirii prezentului raport, nu au fost disponibile informatii cu privire la rezultatele obtinute prin acest proiect. Pe masura ce vor fi publicate rapoartele proiectului, acestea vor fi analizate, iar informatiile considerate relevante pentru proiectul FAST Danube vor fi luate in considerare pe toata durata de desfasurare a proiectului.

- **Punerea in siguranta a liniei de aparare de la Dunare pe sectoarele identificate cu risc tehnologic semnificativ:** Giurgiu - Malu Rosu - Gostinu - Greaca - Arges, Oltenita – Surlari - Dorobantu, Borcea de Sus - Borcea de Jos, Harsova - Ciobanu, Calmatui – Gropeni - Chiscani, Macin - Smardan – este unul dintre proiectele integrate majore propuse in Planul de management al riscului la inundatii al fluviului Dunarea cu scop in protejarea localitatilor supuse riscului la inundatii in cazul scenariului de inundabilitate de 1%. Printre componentele proiectului sunt prevazute:
 - Lucrari de consolidare a liniei de aparare Giurgiu - Malu Rosu - Gostinu - Greaca - Arges pentru protectia municipiului Giurgiu si a localitatilor Oinacu, Gostinu, Prundu si Chirnogi – frontul de alimentare cu apa al orasului Oltenita;
 - Lucrari de consolidare a liniei de aparare Oltenita-Surlari-Dorobantu pentru protectia orasului Oltenita si a localitatilor Ulmeni, Spantov, Chiselet si Manastirea (localitati inundate in 2006, cu exceptia orasului Oltenita).

La momentul intocmirii prezentului raport, nu au fost disponibile informatii cu privire la lucrarile propuse pentru consolidarea malurilor din zonele mentionate mai sus, insa avand in vedere in general lucrarile de aparare impotriva inundatiilor se realizeaza la distante mari fata de linia malului se considera ca potentialele lucrari de punere in siguranta a liniei de aparare nu se vor suprapune cu lucrarile propuse prin proiectul FAST Danube.

Proiectul FAST Danube pentru imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul analizat se vor corela cu proiectele amintite mai sus, iar activitatile propuse prin proiect vor fi planificate astfel incat sa nu afecteze activitatile proiectelor aflate in desfasurare.

Proiectul FAST Danube este inclus in lista proiectelor de investitii propuse din cadrul Master Planului General de Transport al Romaniei, 2016 si in lista proiectelor de investitii propuse din cadrul Planului national de management actualizat aferent portiunii nationale a bazinului hidrografic international al fluviului Dunarea, aprobat prin H.G. nr 80/2016.

3.5.14 Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

3.5.14.1 Detalii privind alegerea Scenariului preferat

Procesul de selectie a scenariilor preferate s-a realizat iterativ, prin intermediul Analizei multicriteriale, care a tinut seama de urmatoarele criterii: tehnic/morfologic, financiar, social si de mediu. Fiecare din cele patru criterii au cuprins o serie de sub-criterii.

Pentru fiecare PC au fost analizate prin intermediul Analizei multicriteriale un numar variabil de scenarii cuprins intre 2 si 5 dupa cum urmeaza:

- 2 scenarii in PC Kosui;
- 3 scenarii in PC: Garla Mare, Salcia, Bogdan Secian, Bechet, Vardim, Iantra si Popina;
- 4 scenarii in PC: Dobrina, Belene, Batin;
- 5 scenarii in PC Corabia.

Dupa analiza tuturor scenariilor si ierarhizarea in functie de scorul obtinut pentru toate criteriile si sub-criteriile, a rezultat o lista scurta a scenariilor preferate – cate doua scenarii preferate pentru fiecare PC, dupa cum urmeaza:

- Garla Mare:
 - Scenariul 1 – Doar dragare cu eliminarea materialului dragat in albia raului;
 - Scenariul 2 – Lucrari morfologice – insula.
- Salcia:
 - Scenariul 1 – Doar dragare cu eliminarea materialului dragat in albia raului;
 - Scenariul 2 – Lucrari ingineresti – chevron.
- Bogdan-Secian:
 - Scenariul 1 – Doar dragare cu eliminarea materialului dragat in albia raului;
 - Scenariul 2 – Lucrari ingineresti – chevron si aparare de mal.
- Dobrina:
 - Scenariul 1 – Doar dragare cu eliminarea materialului dragat in albia raului;
 - Scenariul 2 – Lucrari ingineresti – epiuri, protectii de mal si realinierea senalului navigabil.

- Bechet:
 - Scenariul 1 – Lucrari morfo-ingineresti – epiuri, chevron, insula, aparare de mal si realinierea senalului navigabil;
 - Scenariul 2 – Lucrari morfologice – insule, aparare de mal si realinierea senalului navigabil.
- Corabia:
 - Scenariul 1 – Doar dragare cu eliminarea materialului dragat in albia raului;
 - Scenariul 2 – Lucrari ingineresti – epiuri si canal de acces in portul Corabia.
- Belene:
 - Scenariul 1 – Lucrari morfo-ingineresti – chevroane, epiuri, aparare de mal si realinierea senalului;
 - Scenariul 2 – Lucrari ingineresti (1) – chevroane, epiuri, aparare de mal si realinierea senalului navigabil.
- Vardim:
 - Scenariul 1 – Doar dragare cu eliminarea materialului dragat in albia raului;
 - Scenariul 2 – Lucrari ingineresti – chevroane.
- Iantra:
 - Scenariul 1 - Doar dragare cu eliminarea materialului dragat in albia raului;
 - Scenariul 2 – Lucrari ingineresti – chevroane, aparare de mal si realinierea senalului.
- Batin:
 - Scenariul 1 – Doar dragare cu eliminarea materialului dragat in albia raului;
 - Scenariul 2 – Lucrari morfo-ingineresti (2) – chevroane, epiuri inclinate submerse si realinierea senalului navigabil.
- Kosui:
 - Scenariul 1 – Doar dragare cu eliminarea materialului dragat in albia raului;
 - Scenariul 2 – Lucrari morfologice – insule.
- Popina:
 - Scenariul 1 – Lucrari ingineresti (1) – epiuri, chevron si realinierea senalului navigabil;
 - Scenariul 2 – Lucrari ingineresti (2) – epiuri si realinierea senalului navigabil.

In cele ce urmeaza este detaliata metodologia privind selectia scenariului preferat pentru Criteriul de mediu. In mod similar a fost realizata selectia scenariului preferat si pentru celelalte criterii tehnic/morfologic, financiar si social.

Trebuie mentionat ca, desi proiectul FAST Danube este un proiect de transporturi, in Analiza multicriteriala ponderea care a fost atribuita indeplinirii Criteriul de mediu a fost de 50%, in comparatie cu celelalte criterii tehnic/morfologic, financiar si social care a avut fiecare cate 16,7%.

Pentru Criteriul de mediu, urmatoarele sub-criterii si criterii au fost analizate pentru a fi indeplinite prin implementarea proiectului:

- Sub-criteriul: Respectarea prevederilor Directivei Cadru Apa 2000/60/CE:
 - Mentinerea sau imbunatatirea starii “biologice” a corpurilor de apa potential influentate de proiect;

- Mentinerea sau imbunatatirea starii “hidromorfologice” a corpurilor de apa potential influentate de proiect;
- Mentinerea sau imbunatatirea starii “chimice si fizico-chimice” a corpurilor de apa potential influentate de proiect;
- Sub-criteriul: Evitarea unui impact negativ asupra siturilor Natura 2000:
 - Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare a siturilor din Directiva Habitate 92/43/EEC;
 - Protectia speciilor de pasari enuntate in Anexa I a Directivei Pasari 2009/147/EC.
- Sub-criteriul: Minimizarea sau evitarea unui impact negativ asupra pestilor migratori, inclusiv a sturionilor:
 - Imbunatatirea regimului de curgere al Dunarii pentru facilitarea migratiei sturionilor si altor specii de pesti migratori;
 - Impiedicarea afectarii zonelor de iernat pentru sturioni si facilitarea aparitiei unor noi astfel de zone;
 - Impiedicarea afectarii zonelor cunoscute de depunere a icrelor de catre sturioni si ceilalti pesti migratori si contributia la aparitia unor noi zone de hranire pentru puiet.
- Sub-obiectivul: Protectia mediului si atenuarea/compensarea pentru pierderea habitatelor:
 - Protectia/conservarea zonelor umede si a caracterului peisajului si mediului vizual;
 - Prevenirea afectarii mostenirii culturale (resurselor arheologice);
 - Minimizarea impactului, altuia decat cel considerat in celelalte obiective: asupra populatiei si sanatatii umane, calitatii aerului, calitatii solului si subsolului, schimbarilor climatice, proprietatilor materiale si zgomotului si vibratiilor.

Rezultatele Analizei Multicriteriale au aratat clar o preferinta pentru Scenariul 1 „Doar dragare” cu descarcarea materialului dragat in albia raului in 9 din cele 12 PC (Garla Mare, Salcia, Bogdan-Secian, Dobrina, Corabia, Vardim, Iantra, Batin si Kosui) , iar in restul PC (Bechet, Belene si Popina) a rezultat ca, pentru Scenariul 1, sunt preferate lucrarile ingineresti si morfo - ingineresti (epirui, chevroane, aparari de mal si insule) si activitatile de dragaj.

In PC Garla Mare, Salcia, Bogdan-Secian, Dobrina, Corabia, Vardim, Iantra, Batin si Kosui Scenariul 1 - Doar dragare, este considerat de departe scanariul care va genera un impact asupra mediului cu mult mai mic decat daca s-ar opta pentru lucrarile prevazute in Scenariul 2 care ar implica atat construirea de structuri hidrotehnice cat si realizarea de activitati de dragaj.

In cazul PC Bechet, Belene si Popina, Scenariul 1 - Doar dragare a fost respins avand in vedere pe termen lung activitatea de dragaj nu este sustenabila si conducand la rezultatele asteptate pentru imbunatatirea conditiilor de navigabilitate pentru perioade foarte scurte de timp (cateva luni – confirmat si de nevoia de a draga de doua ori, in acelasi PC, in anul 2018).

In situatia PC Bechet, Belene si Popina, in care sunt propuse prin ambele scenarii structuri hidrotehnice, situatia difera de la un PC la altul, iar in cele ce urmeaza vor fi prezentate principalele aspecte care au condus la alegerea solutiei preferate din cele doua propuse.

Punctul Critic Bechet

In urma Analizei Multicriteriale al celor 2 Scenarii preferate (Scenariul 1 - Lucrari morfo-ingineresti si Scenariul 2 - Lucrari morfologice), a rezultat faptul ca, Scenariul 1 este cel preferat. Principalele diferente de scor care au condus la departajarea/alegerea scenariului preferat sunt urmatoarele:

- Criteriul - *Mentinerea sau imbunatatirea starii “hidromorfologice” a corpurilor de apa potential influentate de proiect:*
 - Pe termen scurt, s-a considerat ca, Scenariul 1 aduce o **contributie negativa slaba** la indeplinirea criteriului, in comparatie cu Scenariul 2, pentru care s-a considerat ca aduce o **contributie negativa** la indeplinirea criteriului;
 - Pe termen mediu, s-a considerat ca, Scenariul 1 este pe o **pozitie neutra** privind indeplinirea criteriului, in timp ce Scenariul 2 s-a considerat ca aduce o **contributie negativa** la indeplinirea criteriului;
 - Pe termen lung, s-a considerat ca ambele scenarii sunt pe o **pozitie neutra** privind indeplinirea criteriului.
- Criteriul - *Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare a siturilor din Directiva Habitate 92/43/EEC:*
 - Pe termen scurt, s-a considerat ca, atat Scenariul 1 cat si Scenariul 2 aduc o **contributie negativa slaba** la indeplinirea criteriului;
 - Pe termen mediu, s-a considerat ca, Scenariul 1 aduce o **contributie negativa slaba** la indeplinirea criteriului, in timp ce Scenariul 2 s-a considerat ca pozitie neutra privind indeplinirea criteriului.
 - Pe termen lung, s-a considerat ca ambele scenarii sunt pe o **pozitie neutra** privind indeplinirea criteriului.
- Criteriul - *Imbunatatirea regimului de curgere al Dunarii pentru facilitarea migratiei sturionilor si altor specii de pesti migratori:*
 - Pe termen scurt, mediu si lung, s-a considerat ca, atat Scenariul 1 cat si Scenariul 2 aduc o **contributie negativa slaba** la indeplinirea criteriului.

Pentru restul de criterii, scorul acordat pentru cele doua scenarii, pe termen scurt, mediu si lung au fost identice.

Insumand scorurile optinute pentru fiecare criteriu din cadrul obiectivelor de mediu, a rezultat faptul ca, Scenariul 1 este cel preferat. In mod similar, insumand scorurile optinute pentru celelalte obiective primare tehnic/morfologic, financiar si social, a rezultat ca Scenariul 1 este cel preferat.

Punctul Critic Belene

In urma Analizei Multicriteriale al celor 2 Scenarii preferate (Scenariul 1 - Lucrari morfo-ingineresti si Scenariul 2 – Lucrari ingineresti (1)), a rezultat faptul ca, Scenariul 1 este cel preferat. Principalele diferente de scor care au condus la departajarea/alegerea scenariului preferat sunt urmatoarele:

- Criteriul - *Mentinerea sau imbunatatirea starii de conservare a siturilor din Directiva Habitate 92/43/EEC:*
 - Pe termen scurt si mediu, s-a considerat ca Scenariul 1 aduce o **contributie negativa slaba** la indeplinirea criteriului , iar Scenariul 2 aduce o **contributie negativa** la indeplinirea criteriului;
 - Pe termen lung, s-a considerat ca, Scenariul 1 este pe o pozitie neutra, in timp ce Scenariul 2 s-a considerat ca aduce o contributie **contributie negativa** la indeplinirea criteriului.

- Pe termen lung, s-a considerat ca ambele scenarii sunt pe o **pozitie neutra** privind indeplinirea criteriului.
- Criteriul - *Imbunatatirea regimului de curgere al Dunarii pentru facilitarea migratiei sturionilor si altor specii de pesti migratori:*
 - Pe termen scurt, mediu si lung, s-a considerat ca, Scenariul 1 aduce o **contributie negativa slaba** la indeplinirea criteriului, in timp ce Scenariul 2 aduce o **contributie negativa** la indeplinirea criteriului.

Pentru restul de criterii, scorul acordat pentru cele doua scenarii, pe termen scurt, mediu si lung au fost identice.

Insumand scorurile obtinute pentru fiecare criteriu din cadrul obiectivelor de mediu, a rezultat faptul ca, Scenariul 1 este cel preferat. In mod similar, insumand scorurile obtinute pentru celelalte obiective primare tehnic/morfologic, financiar si social, a rezultat ca Scenariul 1 este cel preferat.

Punctul Critic Popina

In urma Analizei Multicriteriale al celor 2 Scenarii preferate (Scenariul 1 – Lucrari ingineresti (1) si Scenariul 2– Lucrari ingineresti (2)), a rezultat faptul ca, Scenariul 1 este cel preferat. Principalele diferente de scor care au condus la departajarea/alegerea scenariului preferat sunt urmatoarele:

- Criteriul - *Mentinerea sau imbunatatirea starii “biologice” a corpurilor de apa potential influentate de proiect:*
 - Pe termen scurt, s-a considerat ca, atat Scenariul 1 cat si Scenariul 2 aduc o **contributie negativa** la indeplinirea criteriului;
 - Pe termen mediu, s-a considerat ca, Scenariul 1 este pe o **pozitie neutra** privind indeplinirea criteriului, in timp ce Scenariul 2 s-a considerat ca aduce o **contributie pozitiva slaba** la indeplinirea criteriului;
 - Pe termen lung, s-a considerat ca ambele scenarii sunt pe o **pozitie neutra** privind indeplinirea criteriului.
- Criteriul - *Mentinerea sau imbunatatirea starii “hidromorfologice” a corpurilor de apa potential influentate de proiect.*
 - Pe termen scurt, s-a considerat ca, Scenariul 1 aduce o **contributie negativa slaba** la indeplinirea criteriului, in comparatie cu Scenariul 2, pentru care s-a considerat ca aduce o **contributie negativa** la indeplinirea criteriului;
 - Pe termen mediu, s-a considerat ca, Scenariul 1 aduce o **contributie pozitiva slaba** la indeplinirea criteriului, in timp ce Scenariul 2 s-a considerat ca aduce o **contributie negativa** la indeplinirea criteriului;
 - Pe termen lung, s-a considerat ca ambele scenarii sunt pe o **pozitie neutra** privind indeplinirea criteriului.

Pentru restul de criterii, scorul acordat pentru cele doua scenarii, pe termen scurt, mediu si lung au fost identice.

Insumand scorurile obtinute pentru fiecare criteriu din cadrul obiectivelor de mediu, a rezultat faptul ca, Scenariul 1 este cel preferat. In mod similar, insumand scorurile obtinute pentru celelalte obiective primare tehnic/morfologic, financiar si social, a rezultat ca Scenariul 1 este cel preferat.

3.5.14.2 Detalii privind Scenariul „zero” – fara investitii

Inca din faza incipienta a proiectului, a fost analizata si alternativa de a nu se realiza investitii pentru implementarea proiectului si de a se mentine situatia actuala a conditiilor de navigatie pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii - **Scenariul „zero” - fara investitii.**

Scenariul „zero” - fara investitii nu a fost considerata o alternativa aplicabila pentru proiect inca de la inceputul proiectului avand in vedere gravele probleme de navigatie si de siguranta cu care se confrunta atat utilizatorii finali (navigatorii), cat si administratorii, pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii, cum ar fi:

- inregistrarea unor perioade lungi de timp in care navigatia comerciala nu este posibila atat in timpul iernii in conditii de inghet, cat si in timpul verii, atunci cand debitele de curgere a raului tind sa fie foarte mici;
- ineficienta activitatilor de dragare de intretinere pe termen lung, ca urmare a dinamicii sedimentelor, a regimurilor hidrologice si natura morfologiei albiei Dunarii;
- inregistrarea de costuri foarte mari privind dragarea de intretinere (in conditiile actuale fiind necesare si doua interventii de dragare intr-un an).

Pornind de la aceste considerente, analiza **Scenariului „zero” – fara investitii** a indicat faptul ca, imbunatatirea navigabilitatii pe Dunare s-ar putea realiza doar prin realizarea de lucrari de investitii cum ar fi: activitati de dragare de investitie si construirea de structuri hidrotehnice. Din acest motiv, **Scenariului „zero” – fara investitii** a fost considerat neaplicabil si nu a fost inclus in Analiza Multicriteriala, pentru evaluari detaliate.

In concluzie, beneficiile implementarii proiectului, raportate la impactul potential negativ (manifestat cu precadere in perioada lucrarilor de executie) sustin implementarea acestui proiect de dezvoltare.

3.5.14.3 Detalii privind Scenariul 2

3.5.14.3.1 Garla Mare – Sector romanesc

Scenariul 2 – Lucrari morfologice

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;
- construirea unei insule noi aproximativ intre km 840,2 si km 838,2, amonte de insula existenta, prin crearea unei structuri care sa faciliteze stabilizarea materialului in timp, in partea amonte a insulei;

Crearea noii structuri va incuraja directionarea debitului apei catre senal, contribuind astfel la asigurarea conditiilor optime pentru navigatie.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR.

Lucrarile propuse in PC Garla Mare, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 14 - Zona Critica 1, Punct Critic 01 Garla Mare, Scenariul 2 Lucrari morfologice.

3.5.14.3.2 Salcia – Sector romanesc

Scenariul 2 – Lucrari ingineresti

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;
- construirea unui chevron in apropiere de malul romanesc la km 823 la nord de senalul curent.

Crearea noii structuri va incuraja directionarea debitului apei catre senal, contribuind astfel la asigurarea conditiilor optime pentru navigatie.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR.

Lucrarile propuse in PC Salcia, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 15 - Zona Critica 1, Punct Critic 02 Salcia, Scenariul 2 Lucrari ingineresti.

3.5.14.3.3 Bogdan - Secian - Sector romanesc

Scenariul 2 – Lucrari ingineresti

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;
- construirea unui chevron la km 785;
- realizarea de lucrari de protectie pe malul romanesc, aproximativ intre km 785,0 si km 783,5;
- realizarea de lucrari de protectie pe malul bulgaresc, aproximativ intre km 785,3 si km 784,4.

Crearea chevronului va incuraja directionarea debitului apei catre senal, contribuind astfel la asigurarea conditiilor optime pentru navigatie.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR.

Lucrarile propuse in PC Bogdan – Secian, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 16 - Zona Critica 2, Punct Critic 03 Bogdan-Secian, Scenariul 2 Lucrari ingineresti.

3.5.14.3.4 Dobrina – Sector romanesc

Scenariul 2 – Lucrari ingineresti

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pentru schimbarea traiectoriei senalului si realizarea unui aliniament morfologic mai sinuos, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR, aproximativ intre km 764,5 si km 758,8;
- realizarea de lucrari de protectie a malului romanesc aproximativ intre km 764,3 si km 763;
- realizarea de lucrari de protectie a malului stang al insulei existente, din apropierea malului bulgaresc, aproximativ intre km 762,8 si km 760,5;
- construirea a trei epiuri pe malul romanesc amplasate aproximativ intre km 763,5 si km 762,8;
- construirea a trei epiuri pe malul stang al insulei existente, din apropierea malului bulgaresc, aproximativ intre km 760,5 si km 759,9;
- amenajarea unei zone de depozitare a materialului dragat, in zona din amonte a insulei existente in apropierea malului romanesc (insula Pietris) aproximativ intre km 759,4 si km 758,5, prin crearea unei structuri care sa faciliteze stabilizarea materialului in timp.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR.

Lucrarile propuse in PC Dobrina, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 17 - Zona Critica 2, Punct Critic 04 Dobrina, Scenariul 2 Lucrari ingineresti.

3.5.14.3.5 Bechet – Sector romanesc

Scenariul 2 – Lucrari morfologice

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pentru schimbarea traiectoriei senalului si realizarea unui aliniament morfologic mai sinuos, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR, aproximativ intre km 679 si km 671,3;
- construirea a doua insule noi (o insula amplasata aproximativ intre km 677,2 si km 676,0 si a doua insula amplasata aproximativ intre km 673,6 si km 672,6, prin realizarea de structuri care sa faciliteze stabilizarea materialelor;
- realizarea de lucrari de protectie pe malul romanesc aproximativ intre km 678,2 si km 675,5;
- amenajarea a doua zone de depozitare material dragat (una in spatele primei insule, ce va fi situata aproximativ intre km 677,0 si km 674,8 si una in apropiere de malul romanesc, amonte de km 674,0).

Crearea noilor insule va fi un factor de stabilizare a senalului realiniat, iar dezvoltarea in amonte a unei insule de forma unui chevron va incuraja depunerea de material in aval si, fiind si o zona de depozitare a materialului dragat va duce in timp la formarea unei insule mai mari.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR.

Lucrarile propuse in PC Bechet, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 18 - Zona Critica 3, Punct Critic 05 Bechet, Scenariul 2 Lucrari morfologice.

3.5.14.3.6 Corabia – Sector romanesc

Scenariul 2 – Lucrari ingineresti

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent si realizarea de dragaj pentru obtinerea unui senal in lungul canalului de acces in portul Corabia, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;
- extinderea celor doua insule existente prin depunerea de material dragat in zona de apa mica dintre acestea (crearea unei zone de depozitare material dragat, aproximativ intre km 629,8 si km 628,6);
- construirea a trei epiuri amplasate pe partea dreapta a insulei din amonte, aproximativ intre km 631,8 si km 630,2;
- construirea a trei epiuri amplasate pe partea dreapta a insulei din aval, aproximativ intre km 628,8 si km 627,2.

Depunerea de material dragat la capatul din amonte a insulei celei mai mari, va incuraja depunerea naturala de material in aceasta zona si va conduce in timp, la restrictionarea debitului apei intre cele doua insule. Astfel, debitul apei va fi directionat spre senal.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR.

Lucrarile propuse in PC Corabia, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 19 - Zona Critica 3, Punct Critic 06 Corabia, Scenariul 2 Lucrari ingineresti.

3.5.14.3.7 Belene – Sector bulgaresc

Scenariul 2 – Lucrari ingineresti

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pentru schimbarea traiectoriei senalului si realizarea unui aliniament morfologic mai sinuos, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR, aproximativ intre km 566 si km 557,0;
- construirea a trei epiuri in partea din amonte a insulei existente aproximativ intre km 565,5 si km 564,5;
- construirea a doua chevroane aproximativ intre km 568,0 si km 566,0;
- realizarea de lucrari de protectie pe malul romanesc aproximativ intre km 566,6 si km 565,0;
- amenajarea unei zone de depozitare a materialului dragat, in apropiere de malul romanesc, aproximativ intre km 561,2 si km 560,0, care va incuraja directionarea debitului apei spre senal.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR.

Lucrarile propuse in PC Belene, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 20 - Zona Critica 4, Punct Critic 07 Belene, Scenariul 2 Lucrari ingineresti.

3.5.14.3.8 Vardim – Sector bulgaresc

Scenariul 2 – Lucrari ingineresti

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR, intre km548 si km538;
- realizarea a doua chevroane in apropiere de malul romanesc, aproximativ intre km 540,8 si km 539,0;
- realizarea unui chevron in partea centrala a albiei Dunarii, aproximativ in aval de km 545,0;
- amenajarea unei zone de depozitare a materialului dragat, in apropiere de malul romanesc, aproximativ intre km 536,8 si km 537,8.

Construirea celor trei chevroane si a zonei de depozitare a materialului dragat va incuraja directionarea debitului apei spre senal, facilitand mentinerea conditiilor optime privind navigabilitatea.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR.

Lucrarile propuse in PC Vardim, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 21 - Zona Critica 4, Punct Critic 08 Vardim, Scenariul 2 Lucrarile ingineresti.

3.5.14.3.9 Iantra – Sector bulgaresc

Scenariul 2 – Lucrari ingineresti

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR, aproximativ intre km 538 si km 533,5;
- construirea a doua chevroane aproximativ intre km 535,0 si km 533,8 si doua chevroane aproximativ intre km 531,8 si km 530,7;

- realizarea de lucrari de protectie pe malul romanesc se vor realiza aproximativ intre km 535,0 si km 533,9;
- amenajarea unei zone de depozitare a materialului dragat, in apropiere de malul romanesc, aproximativ intre km 537,8 si km 536,7.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR.

Lucrarile propuse in PC Iantra, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 22 - Zona Critica 4, Punct Critic 09 Iantra, Scenariul 2 Lucrarile ingineresti.

3.5.14.3.10 Batin – Sector bulgaresc

Scenariul 2 – Lucrari morfo-ingineresti

Scenariul 2 – Lucrari morfo-ingineresti

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pentru schimbarea traiectoriei senalului si realizarea unui aliniament morfologic mai sinuos, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR, aproximativ pe intreaga distanta a punctului critic (km533,5 – km521,8), cu exceptia unei mici zone din avalul punctului critic, (km 521,8 - km 520,0), unde se pastreaza aliniamentul existent;
- construirea unui chevron la capatul din amonte al insulei existente, aproximativ la km 524,4;
- construirea a doua chevroane la km 532 si la km 531;
- lucrari de aparare pe ambele maluri (intre km532 - km531 pe malul stang si km 532 – km 530,5 pe malul drept);
- construirea unei baterii de sase epiuri inclinate, submerse, aproximativ intre km 526,8 si km 525,8;
- amenajarea unei zone de depozitare a materialului dragat, in lungul malului stang al insulei din apropierea malului bulgaresc, aproximativ intre km 529,8 si km 528,3.

Construirea noilor structuri va avea drept efect directionarea debitului apei spre senalul realiniat.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR.

Lucrarile propuse in PC Batin, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 23 - Zona Critica 4, Punct Critic 10 Batin, Scenariul 2 Lucrarile morfo-ingineresti.

3.5.14.3.11 Kosui – Sector bulgaresc

Scenariul 2 – Lucrari morfologice

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie pe aliniamentul senalului existent, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR;
- extinderea celor doua insule, in capatetele din amonte ale acestora, prin realizarea unor structuri care sa faciliteze stabilizarea materialului in timp; extinderea insulei mari, se va realiza aproximativ intre km 428,3 si km 426,9; iar extinderea insulei mici se va realiza aproximativ intre km 424,8 si km 422,4;

Realizarea acestor lucrari va mentine un echilibru intre procesele de eroziune - sedimentare in zona punctului critic.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR.

Lucrarile propuse in PC Kosui, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 24 - Zona Critica 5, Punct Critic 11 Kosui, Scenariul 2 Lucrari morfologice.

3.5.14.3.12 Popina – Sector bulgaresc

Scenariul 2 – Lucrari ingineresti (2)

Scenariul include urmatoarele lucrari:

- realizarea de lucrari de dragaj de investitie, inclusiv pentru schimbarea traiectoriei senalului si realizarea unui aliniament morfologic mai sinuos, pana la o adancime de aproximativ 3,5 m la ENR, aproximativ intre km 409 si km 401,0, realinierea incepand de la km407,4;
- construirea a sase epiuri pe malul romanesc, dispuse astfel: trei epiuri amplasate aproximativ intre km 408,2 si km 406,2 si trei epiuri amplasate aproximativ intre km 405,1 si km 403,9;
- amenajarea unei zone de depozitare a materialului dragat in zona centrala a albiei Dunarii aproximativ intre km 405,0 si km 403,5.

Realinierea senalului a fost luata in considerare pentru a evita zonele de ape putin adanci, care au creat serioase probleme navigatiei, inclusiv in anul 2018. Traseul ales pentru realinierea senalului a mai fost utilizat si in trecut, acest traseu sinuos fiind considerat mai adecvat din punct de vedere morfologic.

Zona de depozitare a materialului dragat propusa a fi amenajata aproximativ intre km 405 si km 403,5, va incuraja directionarea debitului apei spre senal, in zona unde vor fi efectuate lucrari de realiniere.

Mentinerea pe termen lung a adancimii aliniamentului senalului se va realiza prin activitati de dragaj de intretinere, pana la o adancime de aproximativ 3,0 m la ENR.

Lucrarile propuse in Punctul Critic Popina, inclusiv zonele din lungul senalului navigabil, unde sunt necesare lucrari de dragaj sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 25 - Zona Critica 5, Punct Critic 12 Popina, Scenariul 2 Lucrari ingineresti (2).

3.5.15 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

3.5.16 Alte autorizatii cerute pentru proiect

Conform Certificatelor de Urbanism emise pentru proiect (CU nr. 183/19.06.2017, CU nr. 280/02.11.2018, CU. 489/26.11.2018, CU nr. 3/10.01.2019, CU nr. 682/13.09.2017 si CU nr. 121/06.10.2017) au fost solicitate urmatoarele avize/acorduri in vederea obtinerii Autorizatiei de construire:

Avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura:

- Alimentare cu energie electrica.

Alte avize si acorduri:

- Administrator zona naturala protejata.

Avize/acorduri specifice ale administratiei publice centrale si/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

- Ministerul Apararii Nationale - Statul Major General;
- Administratia Nationala Apele Romane;
- Regia Autonoma Romsilva si Directiile Silvice Judetene;

- Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara;
- Ministerul Transporturilor;
- Ministerul Afacerilor Interne;
- Administratia Fluviala a Dunarii de Jos;
- Serviciul Roman de Informatii;
- Serviciul de Telecomunicatii Speciale;
- Politia de Frontiera Romana;
- Directia pentru Agricultura si Dezvoltare Rurala;
- Inspectoratul de Stat in Constructii.

4. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Nu este cazul.

5. Descrierea amplasarii proiectului

5.1 Distanta fata de granite

Proiectul se desfasoara in lungul sectorului comun romano – bulgar al Dunarii, intre Portile de Fier II si Chiciu-Silistra (intre km 863 si km 375), care reprezinta si granita de sud cu Republica Bulgaria. Avand in vedere amplasarea proiectului fata de granite se mentioneaza ca, proiectul cade sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare (vezi Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 1 - Plan de incadrare in zona, Zone Critice 1 – 5, Puncte Critice 01 - 12).

5.2 Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural

Localizarea PC din cadrul proiectului fata de elementele patrimoniului cultural s-a realizat avand in vedere urmatoarele:

- Lista monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare;
- Repertoriul arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 5 din 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, cu modificarile si completarile ulterioare (Anexa nr. III).

Conform Legii nr. 5 din 2000 unitatile administrativ teritoriale cu concentrare foarte mare a patrimoniului construit cu valoare culturala de interes national aflate de-a lungul Dunarii, pe sectorul comun romano-bulgar, sunt: comuna Garla Mare (jud. Mehedinti), municipiul Calafat (jud. Dolj), orasul Corabia (jud. Olt), municipiul Turnu Magurele, orasul Zimnicea si comuna Islaz (jud. Teleorman), municipiul Giurgiu (jud. Giurgiu) si municipiul Oltenita (jud. Calarasi).

Valorile de patrimoniu cultural de interes national (monumente istorice de valoare nationala exceptionala) aflate de-a lungul Dunarii, pe sectorul comun romano-bulgar, identificate in Anexa III sunt urmatoarele:

- Cetati:
 - Cetatea Giurgiu, UAT Municipiul Giurgiu, jud. Giurgiu;
 - Cetatea Turnu, UAT Municipiul Turnu Magurele, jud. Teleorman;
- Asezari si necropole din epoca bronzului:

- Asezare eponima a culturii Garla Mare (bronz mijlociu) (in punctul "La Garloasca"), UAT comuna Garla Mare, jud. Mehedinti;
- Fortificatii dacice:
 - Cetate geto-dacica, UAT oras Zimnicea, jud. Teleorman;
 - Necropola tumulara si plana; necropola epoca bronzului; asezare si necropola medievala (in punctul "Campul mortilor"), UAT oras Zimnicea, jud. Teleorman;
- Orase antice:
 - Orasul antic Sucidava, pe locul asezarii geto-dacice, UAT Orasul Corabia, jud. Olt.

Obiectivele de patrimoniu cultural construit sunt inscrise in Repertoriul arheologic national administrat de catre Institutul National al Patrimoniului, aflat in subordinea Ministerului Culturii si Identitatii Nationale. Cele semnificative din punct de vedere al valorii nationale si universale, precum si cele care sunt reprezentative pentru patrimoniul cultural local sunt, de asemenea, inscrise si in Lista monumentelor istorice aprobata prin Ordinul nr. 2.314/2004, cu modificarile si completarile ulterioare.

Legea nr. 5 din 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, cu modificarile si completarile ulterioare, stabileste ca, delimitarea zonelor de protectie a valorilor de patrimoniu cultural construit trebuie realizata de autoritatile administratiei publice locale, in baza unor studii de specialitate. Pana la realizarea acestor studii de specialitate si delimitarea zonelor de protectie, legea instituie zone de protectie a monumentelor istorice de 100 m in municipii si orase, de 200 m in comune si de 500 m in afara localitatilor, masurate de la limita exterioara a terenurilor aferente monumentelor istorice.

Conform informatiilor disponibile in Repertoriul arheologic national, au fost identificate un numar de 8 obiective de patrimoniu cultural construit, amplasate la o distanta de cel mult 1 km fata de malul Dunarii si fata de limitele PC, distanta suficienta pentru a cuprinde zona de protectie generala de maxim 500 m prevazuta de legislatia in vigoare. Lista obiectivelor de patrimoniu cultural construit identificate este prezentata in Tabel 3 de mai jos.

Tabel 3 Lista obiectivelor de patrimoniu cultural amplasate de-a lungul Dunarii, la o distanta de maxim 1 km fata de malul fluviului, preluat din Repertoriul arheologic national

Nr. crt.	Judet	UAT	Nume sit	Descriere sit					Distanța aprox. fata de malul Dunarii [km]	Zona de protectie generala cf. Lege 5/2000 [km]	Localizarea aprox. fata de punctul critic [km]
				Cod RAN	Cod LMI	Categorie	Tip	Cronologie			
1	Mehedinti	Comuna Garla Mare	Villa rustica de la Garla Mare - km 840	111792	n/a	locuire civila	villa rustica	Epoca romana / sec. II-III	0,12	0,5	Amonte de PC Garla Mare.
2	Olt	Oras Corabia	Cetatea romano-bizantina Sucidava de la Corabia - Celei	125551	OT-I-s-A-08492	locuire civila	cetate	Latène, Epoca bronzului, Epoca medievala, Hallstatt, Epoca romano-bizantina, Epoca romana / sec.IV a. Chr. - I p. Chr., sec.XIV-XVI, sec.III-VI, sec. IV - III a. Chr., sec. I a. Chr. - I p. Chr.	1,0	0,1	La nord de PC Corabia, in partea sud – vestica a orasului Corabia.
3	Olt	Oras Corabia	Asezarea romano-bizantina de la Corabia-Celei	125551	OT-I-s-A-08491	locuire civila	asezare si necropola	Epoca romana, Epoca romano-bizantina / sec. II - III	1,0	0,1	La nord de PC Corabia, in partea centrala a orasului Corabia.
4	Olt	Oras Corabia	Asezarea medievala de la Corabia - Cartier Celeiu	125551	OT-I-s-B-08494	locuire civila	asezare	Epoca medievala / sec. XIV - XVI	1,0	0,1	La nord de PC Corabia, in partea centrala a orasului Corabia.
5	Olt	Oras Corabia	Asezarea hallstattiana de la Corabia	125551	n/a	locuire civila	asezare	Hallstatt	1,0	0,1	La nord de PC Corabia, in partea centrala a orasului Corabia.

Nr. crt.	Judet	UAT	Nume sit	Descriere sit					Distanța aprox. fata de malul Dunarii [km]	Zona de protectie generala cf. Lege 5/2000 [km]	Localizarea aprox. fata de punctul critic [km]
				Cod RAN	Cod LMI	Categorie	Tip	Cronologie			
6	Olt	Oras Corabia	Drumul roman de la Corabia - str. Libertatii (Sucidava)	125551	OT-I-s-A-08495	constructie	drum	Epoca romana / sec. II - III	1,0	0,1	La nord de PC Corabia, in partea centrala a orasului Corabia.
7	Olt	Oras Corabia	Asezarea Vadastra de la Corabia - Malul Baltii	125551	n/a	locuire civila	asezare	Neolitic	1,0	0,1	La nord de PC Corabia, in partea centrala a orasului Corabia.
8	Olt	Oras Corabia	Fantana romana de la Corabia	125551	n/a	constructie	fantana	Epoca romana / sec. II	1,0	0,1	La nord de PC Corabia, in partea centrala a orasului Corabia.

5.3 Folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia

Lucrarile hidrotehnice propuse pe baza rezultatelor investigatiilor morfologice, hidrografice si hidrodinamice si a modelarii hidraulice (de tip epiuri, chevroane, aparari de mal, lucrari de dragaj, crearea de insule artificiale, etc.), vor fi efectuate in albia Dunarii si pe mal, pe suprafete de teren acoperite de apele fluviului permanent sau temporar.

Folosintele terenului pe care se vor realiza lucrarile sunt: suprafete acoperite de ape si zone de mal cu mici suprafete de paduri si alte terenuri cu vegetatie forestiera, mici suprafete de pasuni, situate in extravilan si care apartin, in general, domeniului public al statului conform *Legii nr. 213/1998 privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia*.

Conform Certificatelor de Urbanism emise, lucrarile vor fi realizate astfel:

- Certificat de Urbanism nr. 183/19.06.2017, emis de Consiliul Judetean Calarasi: intre km 428 – 423 si km 408 – 401, pe o lungime de 12 km;
- Certificat de Urbanism nr. 280/02.11.2018, emis de Primaria Orasului Corabia: intre km 632 si km 626 al Dunarii;
- Certificat de Urbanism nr. 489/26.11.2018, emis de Consiliul Judetean Mehedinti: in zona fluviului Dunarea si zonele de mal de pe teritoriul administrativ al comunelor Garla Mare si Salcia;
- Certificat de Urbanism nr. 3/10.01.2019, emis de Consiliul Judetean Giurgiu: in albia Dunarii si pe mal, in extravilanul localitatii Gaujani;
- Certificat de Urbanism nr. 682/13.09.2017 emis de Consiliul Judetean Dolj: in albia Dunarii si pe mal, pe o lungime totala de circa 15 km (4 km in punctul critic Bogdan - Secian, 6 km in punctul critic Dobrina si 5 km in punctul critic Bechet);
- Certificat de Urbanism nr. 121/06.10.2017 emis de Consiliul Judetean Teleorman: intre km 520 si km 577, pe o suprafata de 5.700.000 mp.

5.3.1 Politici de zonare si de folosire a terenului

Nu este cazul.

5.4 Amplasarea proiectului fata de arealele sensibile

5.4.1 Localizarea proiectului fata de ariile naturale protejate de interes national

De-a lungul sectorului de Dunare cuprins intre Portile de Fier II si Silistra, au fost identificate 12 arii naturale protejate de interes national, amplasate la distante variabile fata de PC, prezentate in tabelul de mai jos. Din cele 12 arii naturale protejate de interes national identificate, 5 arii sunt Rezervatii Naturale, un Parc Natural si 6 arii incadrate drept Alte Arii Naturale Protejate. Toate cele 12 arii naturale protejate de interes national din zona proiectului, se suprapun peste situri Natura 2000 si situri Ramsar. Amplasarea ariilor naturale protejate de interes national din zona proiectului este prezentata in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 29 - Amplasarea proiectului fata de cele mai apropiate arii naturale protejate din zona, Puncte Critice 01 – 06 si Planul nr. 30 - Amplasarea proiectului fata de cele mai apropiate ariile naturale protejate din zona, Puncte Critice 07 – 12.

Tabel 4 Lista ariilor naturale protejate de interes national amplasate in zona proiectului

Nr.	Cod	Nume	Localizare fata de cel mai apropiat PC
1	RONPA0405	Pajistea Cetate din Lunca Dunarii	La aproximativ 3,9 km fata de PC Salcia ; la aproximativ 0,1 km distanta fata de mal; se suprapune peste ROSCI0299 Dunarea de la Garla Mare – Maglavit.
2	RONPA0409	Ciuperceni – Desa	La aproximativ 6,3 km fata de PC Bogdan-Secian ; la aproximativ 0,2 km fata de mal; se suprapune peste ROSCI0039 Ciuperceni-Desa, ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare si RO2112RIS Calafat - Ciuperceni – Dunare.
3	RONPA0414	Balta Neagra	La aproximativ 5,5 km fata de PC Dobrina ; la aproximativ 5,5 km fata de mal; se suprapune peste ROSCI0039 Ciuperceni-Desa, ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare si RO2112RIS Calafat-Ciuperceni-Dunare.
4	RONPA0415	Balta Lata	In dreptul PC Dobrina ; la aproximativ 0,1 km distanta fata de mal; se suprapune peste situirile ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare, ROSCI0039 Ciuperceni-Desa si RO2112RIS Calafat-Ciuperceni-Dunare doar pe mal.
5	RORN0884	Zaval	La aproximativ 11,0 km fata de PC Bechet ; la aproximativ 5,5 km fata de mal; se suprapune peste ROSPA0023 Confluenta Jiu-Dunare si ROSCI0045 Coridorul Jiului si RO2115RIS Confluenta Jiu – Dunare.
6	RONPA0403	Dunele Dabuleni	La aproximativ 8,4 km fata de PC Bechet ; la aproximativ 8,4 km de mal.
7	RONPA0684	Casa padurii din Padurea Potelu	La aproximativ 9,8 km fata de PC Bechet ; la aproximativ 0,5 km fata de mal; se suprapune peste ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni.
8	RORN0898	Ostrovul Gasca	In PC Vardim ; se suprapune peste ROSPA0108 Vedea-Dunare si ROSCI0088 Gura Vedei-Saica-Slobozia.
9	RORN0942	Cama - Dinu - Pasarica	In PC Batin ; se suprapune peste situirile ROSPA0108 Vedea-Dunare si ROSCI0088 Gura Vedei-Saica-Slobozia.
10	ROPA0928	Parcul Natural Comana	La aproximativ 21 km fata de PC Kosui ; la aproximativ 10 km fata de mal; se suprapune peste ROSPA0022 Comana si ROSCI0043 Comana.
11	RORN0871	Ostrovul Haralambie	La aproximativ 1,0 km fata de PC Popina ; se suprapune peste ROSCI0131 Oltenita - Mostistea - Chiciu.
12	RORN0872	Ostrovul Ciocanesti	La aproximativ 6,7 km fata de PC Popina ; se suprapune peste ROSCI0131 Oltenita - Mostistea – Chiciu si ROSPA0021 Ciocanesti – Dunare.

5.4.2 Localizarea proiectului fata de zonele umede - situri Ramsar

Romania a aderat la Conventia asupra zonelor umede, de importanta internationala, in special ca habitat al pasarilor acvatice Ramsar, din anul 1991. Pe intreg teritoriul Romaniei au fost declarate 19 situri Ramsar.

In Conventia Ramsar, zonele umede au fost definite ca fiind intinderi de balti, mlastini, ape naturale sau artificiale, permanente sau temporare, unde apa este statatoare sau curgatoare, dulce sau sarata, inclusiv intinderi de apa marina a caror adancime la reflux nu depaseste 6 metri.

Prin semnarea Conventiei Ramsar, Romania si-a asumat sa desemneze zonele umede de pe teritoriul sau care sa fie incluse in lista zonelor umede de importanta internationala.

In completarea demersurilor facute de Romania pentru protectia zonelor umede, in anul 2000, a fost semnata, la initiativa Romaniei, Declaratia de cooperare intre *Ministerul Mediului si al Resurselor de Apa din Republica Bulgaria, Ministerul Mediului si Amenajarii teritoriului din Republica Moldova, Ministerul Apelor si Protectiei Mediului din Romania si Ministrul Mediului si al Resurselor Naturale din Ucraina* privind crearea Coridorului Verde al Dunarii Inferioare. Aceasta Declaratie s-a inregistrat in cerintele Strategiei pan-europene de conservare a diversitatii biologice si a peisajului, din acea perioada (Adresa nr. 22971/LAV/31.10.2007, emisa de catre *Ministrul Mediului si Dezvoltarii Durabile*).

Principiile Declaratiei de cooperare privind crearea Coridorului Verde al Dunarii Inferioare, au fost:

- refacerea cadrului natural al fluviului si al afluentilor sai;
- conservarea diversitatii biologice, restaurarea ecologica si protejarea padurilor din lunca,
- dezvoltarea unor sisteme de agricultura durabila.

Aceste principii fac parte din primele trei obiective prioritare ale Strategiei in domeniul biodiversitatii pentru 2020 si anume:

- Obiectivul 1: conservarea si refacerea naturii;
- Obiectivul 2: mentinerea si ameliorarea ecosistemelor si a serviciilor aferente;
- Obiectivul 3: asigurarea caracterului durabil al agriculturii si silviculturii.

Conform Adresei nr. 22971/LAV/31.10.2007, emisa de catre Ministrul Mediului si Dezvoltarii Durabile, Coridorul Verde al Dunarii Inferioare cuprinde arii protejate existente si arii protejate propuse pentru a fi reconstruite ecologic din campile inundabile naturale. Aceste arii sunt impartite la randul lor in:

- zone cu regim de protectie integrala;
- zone tampon cu regim diferentiat de protectie, in care se pot desfasura activitati umane, precum si zone de reconstructie ecologica;
- zone in care se pot desfasura activitati economice durabile.

Doua dintre cele mai reprezentative proiecte realizate in zona proiectului, incluse in Coridorul Verde al Dunarii Inferioare, au fost:

- „Protectia zonelor umede ale Dunarii – proiect pilot in zona insulelor Cama-Dinu”, propus de Agentia pentru Protectia Mediului Giurgiu, realizat prin programul de finantare PHARE 2001 de Cooperare Transfrontaliera;
- „Protectia si conservarea biodiversitatii in zona lezerului Calarasi”, propus de Agentia pentru Protectia Mediului Calarasi.

Aceste proiecte au reprezentat o prima incercare de protectie a zonelor umede din Lunca Dunarii. In prezent aceste zone umede sunt incluse in reseaua siturilor Natura 2000 (ROSCI0088 Gura Vedei - Saica – Slobozia, ROSPA0108 Vedei – Dunare si ROSPA0051 lezerul Calarasi).

ROSPA0051 lezerul Calarasi a fost declarata in anul 2013 ca arie RAMSAR.

In lungul sectorului comun al Dunarii, exista 5 situri Ramsar. Amplasarea acestora fata de PC este prezentata in Tabel 5, de mai jos si in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 29 - Amplasarea proiectului fata de cele mai apropiate arii naturale protejate din zona, Puncte Critice 01 – 06 si Planul nr. 30 - Amplasarea proiectului fata de cele mai apropiate ariile naturale protejate din zona, Puncte Critice 07 – 12.

Tabel 5 Lista siturilor RAMSAR amplasate in zona proiectului

Nr.	Cod	Nume	Localizare fata de cel mai apropiat PC
1	RO2112RIS	Calafat - Ciuperceni - Dunare	In PC Bogdan-Secian; se suprapune peste siturile ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare si ROSCI0039 Ciuperceni-Desa atat pe mal cat si pe o portiune din albie. In dreptul PC Dobrina; se suprapune se suprapune peste siturile ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare si ROSCI0039 Ciuperceni-Desa doar pe mal.
2	RO2063RIS	Bistret	Aval de PC Dobrina, la o distanta de aproximativ 14 km fata de limita PC; ROSCI0039 Ciuperceni-Desa, ROSCI0045 Coridorul Jiului si ROSPA0010 Bistret.
3	RO2115RIS	Confluenta Jiu - Dunare	In PC Bechet; se suprapune peste ROSPA0023 Confluenta Jiu-Dunare, ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni si ROSCI0045 Nisipurile de la Dabuleni atat de mal cat si pe o portiune din albie.
4	RO2065RIS	Confluenta Olt – Dunare	In PC Corabia; se suprapune peste siturile ROSPA0024 Confluenta Olt-Dunare si ROSCI0044 Corabia-Turnu Magurele atat pe mal cat si pe o portiune din albie; in albie se suprapune peste insulele RO052, RO051 si RO121
5	RO2066RIS	Suhaia	In PC Belene; se suprapune peste situl ROSPA0102 Suhaia atat pe mal cat si pe o portiune din albie; in albie se suprapune peste insulele RO106, RO024 si RO126.

RO2112RIS Calafat - Ciuperceni - Dunare

Situl RO2112RIS Calafat - Ciuperceni - Dunare este amplasat in judetul Dolj si ocupa o suprafata totala de 29.206 ha, din care zona umeda ocupa o suprafata de 7.084 ha. Situl RO2112RIS Calafat - Ciuperceni - Dunare se suprapune peste situl ROSPA0013 Calafat - Ciuperceni - Dunare.

Situl RO2112RIS Calafat - Ciuperceni - Dunare este situat in partea SV-ica a campiei Olteniei, foarte aproape de Dunare si include trei Rezervatii naturale pentru protectia pasarilor migratoare si a pasarilor acvatice. Pentru unele din aceste specii, situl este un loc ideal pentru cuibarit, cum ar fi Codalbul (*Haliaetus albicilla*), Barza alba (*Ciconia ciconia*) si Pasarea ogorului (*Burhinus oediconemus*). In timpul sezonului de migrare, situl este de asemenea important pentru Fluierarul de mlastina (*Tringa glareola*), Pelicanul cret (*Pelecanus crispus*), Lopatarul (*Platalea leucorodia*) si Tiganusul (*Plegadis falcinellus*). In plus, situl reprezinta habitate de importanta comunitara ca lacuri naturale eutrofe cu vegetatie de tip Magnopotamion, rauri cu maluri maloase si vegetatie de tip Chenopodion rubri si Bidention, dune cu Catina alba (*Hippophaë rhamnoides*) si dune umede. Situl joaca un rol foarte important in minimizarea pagubelor ca urmare a inundatiilor cauzate de Dunare. In trecut zona a fost foarte salbatica, inasa prin construirea de diguri si canale, s-a redus suprafata habitatelor. Multe din padurile existente au fost defrisate, unele lacuri au fost secate si transformate in teren arabil. A fost realizat un plan de management dar nu a fost inca implementat (<https://rsis Ramsar.org/ris/2112>).

RO2063RIS Bistret

Situl RO2063RIS Bistret este amplasat in judetul Dolj si ocupa o suprafata totala de 27.482 ha, din care zona umeda ocupa o suprafata de 12.653 ha. In cadrul sitului RO2063RIS Bistret, pe o suprafata de 1.916 ha se suprapune situl ROSPA0010 Bistret.

Situl RO2063RIS Bistret cuprinde o multitudine de habitate, inclusiv lacul Bistret, raul Dunarea, complexe piscicole si lagune, insule, lunci, terenuri agricole si paduri care adapostesc o diversitate de specii de flora si fauna, in special pasari. Fiind amplasat in lungul unei rute majore de migrare, situl este un loc de cuibarit, de odihna si de hranire pentru o multitudine de specii de pasari amenintate la nivel regional si global, cum ar fi Gasca cu piept rosu (*Branta ruficollis*) pe cale de disparitie si Pelicanul cret (*Pelecanus crispus*). Situl este

utilizat pentru agricultura, pescuit si activitati recreationale. Lacul Bistret se comporta ca un rezervor de apa si influenteaza nivelul apei subterane. Zona din jurul lacului are o importanta arhiologica, fiind intalnit unul dintre cele mai importante complexe din epoca bronzului de pe Dunarea de Jos. Amenintari potientiale sunt: functionarea fermelor piscicole, braconajul si eliminarea necontrolata de deseurilor solide (<https://rsis Ramsar.org/ris/2063>).

Denumirea transfrontaliera

Sitului Bistret este parte a sitului Ramsar Transfrontalier „Bistret – Insula Ibisha”, din care face parte si situl BG1227RIS Insula Ibisha. Situl Transfrontalier „Bistret – Insula Ibisha”, a fost declarat in aprilie 2013 (<https://rsis Ramsar.org/ris/2063>).

RO2115RIS Confluenta Jiu – Dunare

Situl RO2115RIS Confluenta Jiu – Dunare este amplasat in judetul Dolj si ocupa o suprafata totala de 19.800 ha, din care zona umeda ocupa o suprafata de 3.278 ha. Situl RO2115RIS Confluenta Jiu – Dunare se suprapune peste situl ROSPA0023 Confluenta Jiu – Dunare. De asemenea situl cuprinde o mica parte din situl ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni si situl ROSCI0045 Coridorul Jiului (<https://rsis Ramsar.org/ris/2115>).

Situl RO2115RIS Confluenta Jiu – Dunare acopera o parte importanta din raul Jiu si o mica parte din lunca Dunarii. Situl include o mare varietate de ecosisteme: paduri de stejar, paduri de plop, mici lacuri, braturi vechi ale raului, insule de nisip, dune, mlastini, canale, terenuri arabile etc. Complexitatea acestor ecosisteme furnizeaza conditii favorabile pentru prezenta unei biodiversitati bogate. Situl este de asemenea o zona importanta pentru pasari, unele specii gasesc aici conditii ideale pentru curbarit, cum ar fi: Cristeiul de camp (*Crex crex*), Codalbul (*Haliaetus albicilla*), Barza alba (*Ciconia ciconia*) si Pasarea ogorului (*Burhinus oedicnemus*). In timpul perioadei de migratie situl este important pentru: Fluierarul de mlastina (*Tringa glareola*), Pelicanul cret (*Pelecanus crispus*), Lopatarul (*Platalea leucorodia*) si Tiganusul (*Plegadis falcinellus*). Situl joaca un rol foarte important in ceea ce priveste nivelul apei subterane. Pescuitul este o activitate traditionala in cadrul acestui sit si ofera posibilitati recreationale si turistice, in lungul a catorva situri arheologice. Planul de management este in curs de realizare (<https://rsis Ramsar.org/ris/2115>).

RO2065RIS Confluenta Olt - Dunare

Situl RO2065RIS Confluenta Olt - Dunare este amplasat in judetele Olt si Teleorman si ocupa o suprafata totala de 46.623 ha, din care zona umeda ocupa o suprafata de 7.302 ha. In cadrul sitului RO2065RIS Confluenta Olt - Dunare, pe o suprafata de 20.960 ha se suprapune situl ROSPA0024 Confluenta Olt – Dunare, iar pe suprafata de 9.256 ha se suprapune situl ROSCI0044 Corabia - Turnu Magurele (<https://rsis Ramsar.org/ris/2065>).

In arealul sitului se intalnesc portiuni naturale ale Oltului si ale Dunarii, pajisti de lunca si paduri, paduri riverane mixte, insule de nisip, lacuri temporare, situl este habitat ideal pentru multe specii de pasari de apa. Atat Pelicanul cret (*Pelecanus crispus*) - specie vulnerabila, cat si 33 de specii de pasari de importanta europeana, de exemplu Cormoranul mic (*Phalacrocorax pygmeus*) se odihnesc, se hranesc si se reproduc in arealul sitului. Situl este de asemenea important pentru diferite specii de pesti, amfibieni si mamifere. Activitatile antropice care se realizeaza in arealul sitului sunt: agricultura, silvicultura, pescuit, activitati recreationale cat si productia de energie electrica (hidrocentrale). Situl nu a fost afectat foarte mult de activitatile antropice, multe din functiile ecologice ale sitului sunt inca intacte si joaca un rol important in protectia impotriva inundatiilor si depozitarea sedimentelor. Construirea de hidrocentrale, eliminarea necontrolata de deseurilor solide si braconajul sunt unii dintre cei mai importanti factori care ameninta situl. Este planificata declararea unui nou sit Ramsar Transfrontalier care sa includa si un sit din Republica Bulgaria (<https://rsis Ramsar.org/ris/2065>).

RO2066RIS Suhaia

Situl RO2066RIS Suhaia este amplasat in judetul Teleorman si ocupa o suprafata totala de 19.594 ha, din care zona umeda ocupa o suprafata de 4.781 ha. In cadrul sitului RO2066RIS Suhaia, pe o suprafata de 4.473 ha se suprapune situl ROSPA0102 Suhaia.

Amplasat in lungul unei rute de migrare, situl cuprinde lacul Suhaia, Dunarea, canale, iazuri de pescuit, zone cu stuf, mlastini si zone de cultivare a orezului. Situl este un habitat a numeroase specii de pasari amenintate, care se odihnesc, se hranesc si se reproduc aici, incluzand 21 de specii de pasari de importanta europeana cat si specia vulnerabila la nivel global - Pelicanul cret (*Pelecanus crispus*). In plus, cateva specii amenintate de nevertebrate, pesti, amfibieni, reptile si mamifere pot fi intalnite, inclusiv specia de peste vulnerabila - Tiganusul (*Umbra krameri*). Lacul Suhaia joaca un rol semnificativ pentru alimentarea apelor subterane si pentru protectia impotriva inundatiilor. Activitatile antropice care se realizeaza in arealul sitului sunt: acvacultura, agricultura, silvicultura si activitatile recreationale. Arderea ilegala a vegetatiei, braconajul si utilizarea excsiva a fertilizantilor chimici ameninta caracterul ecologic al sitului (<https://rsis.ramsar.org/ris/2066>).

Denumirea transfrontaliera

Situl RO2066RIS Suhaia este parte a sitului Ramsar Transfrontalier „Suhaia – Complexul insulelor Belene”, din care face parte si situl BG1226RIS Complexul insulelor Belene. Situl Transfrontalier „Suhaia - Complexul insulelor Belene”, a fost declarat in aprilie 2013 (<https://rsis.ramsar.org/ris/2066>).

5.4.3 Localizarea proiectului fata de insulele existente pe Dunare

Localizarea proiectului fata de insulele salbatice existente pe Dunare s-a realizat pe baza informatiilor postate pe website-ul proiectului DANUBEparksCONNECTED – componenta Danube WILDIsland CORRIDOR, proiect co-finantat de Uniunea Europeana prin Programul Transnational Dunarea.

Din punct de vedere al *caracterului* insulei, prin proiect, insulele existente pe Dunare au fost inventariate si clasificate in trei categorii si anume:

- Categoria A – insule naturale (adevarate zone salbatice ale raului);
- Categoria B - insule cu o valoare ecologica ridicata si cu mici modificari antropice (silvicultura, lucrari de regularizare, utilizarea terenului pentru folosinte diverse);
- Categoria C – toate celelalte insule care sunt supuse unor utilizari antropice majore, dar inca au o valoare ecologica si functii in Coridoul Habitatelor de pe Dunare.

Pentru a pastra caracterul salbatic al celor mai naturale insule (categoria A), initiativa proiectului DANUBEparksCONNECTED este aceea de a le desemna drept „**Insule salbatice**”.

Din punct de vedere al *originii*, insulele au fost clasificate astfel:

- Categoria A – formate ca urmare a producerii de procese naturale intr-un canal activ al unui rau;
- Categoria B – formate ca urmare a activitatilor de regularizare, sau puternic influentate de modificari hidrologice.
- Categoria C – insule formate pe chevroane, diguri de dirijare, sau alte structuri artificiale.

Din punct de vedere al *modificarilor hidromorfologice*, insulele au fost clasificate astfel:

- Categoria 1 – aproape naturala;
- Categoria 2 – putin modificata;
- Categoria 3 – moderat modificata;
- Categoria 4 – puternic modificata;
- Categoria 5 – modifcata in totalitate.

In zona proiectului au fost identificate un numar de 39 de insule naturale, denumite si „Insule salbatice”, 8 insule cu o valoare ecologica ridicata si cu mici modificari antropice si 13 insule cu modificari antropice majore.

Lista insulelor identificate in zona punctelor critice si in zonele invecinate (aval si amonte de limitele punctelor critice), este prezentata in Tabel 6. De asemenea, in Tabel 6 sunt prezentate caracteristicile insulelor:

caracterul, originea, localizarea in lungul Dunarii, caracteristicile habitatului, suprafata ocupata, caracteristicile hidromorfologice si localizarea fata de cel mai apropiat PC.

Amplasarea insulelor existente in albia Dunarii din vecinatatea PC, care apartin atat teritoriului romanesc cat si teritoriului bulgaresc sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 29 - Amplasarea proiectului fata de cele mai apropiate arii naturale protejate din zona, Puncte Critice 01 – 06 si Planul nr. 30 - Amplasarea proiectului fata de cele mai apropiate ariile naturale protejate din zona, Puncte Critice 07 – 12.

Tabel 6 Lista insulelor existente in zona Proiectului (atat insule apartinand teritoriului romanesc cat si insule apartinand teritoriului bulgaresc)

Nr.	Cod	Denumire	Categorie	Origine	Caracteristici habitat	Suprafata [ha]	Modificari hidromorfologice	Localizare fata de cel mai apropiat PC
1	RO008	Os. Garla Mare	B	A	Lemn de esenta tare si lemn de esenta moale	65,3	3	In PC Garla Mare; se suprapune peste situl ROSCI0299 Dunarea la Garla Mare – Maglavit, ROSPA0046 Gruia - Garla Mare.
2	RO009	Os. Chichinete	A	A	Galerii de lemn de esenta moale, pasuni si bancuri de nisip	22,0	3	Amonte de PC Salcia; la aproximativ 2,3 km de limita punctului critic; se suprapune peste situl ROSCI0299 Dunarea la Garla Mare – Maglavit.
3	BG032NN	-	A	A	Bancuri de nisip si vegetatie incipienta	2,1	3	Amonte de PC Salcia; la aproximativ 3,3 km de limita punctului critic; se suprapune peste situl BG0000631 Novo selo.
4	BG033NN	-	A	A	Bancuri de nisip, vegetatie incipienta si galerii de lemn de esenta moale	4,1	3	In PC Salcia; nu se suprapune peste nici o zona protejata.
5	BG045	Bogdan Sechan	C	A	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	96,9	3	In PC Bogdan – Secian; nu se suprapune peste nici o zona protejata.
6	BG012G	Bliznak	C	B	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	39,7	2	Aval de PC Bogdan – Secian; la aproximativ 3,1 km de limita punctului critic; se suprapune peste situl BG0000532 Ostrov Bliznatsi.
7	BG014	M_Bliznak	A	A	Lemn de esenta tare, lemn de esenta moale si bancuri de nisip	17,0	2	Aval de PC Bogdan – Secian; la aproximativ 4,4 km de limita punctului critic; se suprapune peste situl BG0000532 Ostrov Bliznatsi.
8	RO044	Os. Acalia	A	A	Lemn de esenta tare, lemn de esenta moale si bancuri de nisip	54,7	2	Amonte de PC Dobrina; la aproximativ 2,6 km de limita punctului critic; se suprapune peste siturile ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare, ROSCI0039

Nr.	Cod	Denumire	Categorie	Origine	Caracteristici habitat	Suprafata [ha]	Modificari hidromorfologice	Localizare fata de cel mai apropiat PC
								Ciuperceni-Desa RO2112RIS Calafat - Ciuperceni – Dunare.
9	BG031	Dovlek	A	A	Lemn de esenta tare, lemn de esenta moale si bancuri de nisip	35,0	2	Amonte de PC Dobrina ; la aproximativ 2,3 km de limita punctului critic; se suprapune peste situl BG0000497 Archar.
10	BG046	Dobrina	C	A	Plantatii de plop, galerii de lemn de esenta moale si bancuri de nisip	99,7	2	In PC Dobrina ; nu se suprapune peste nici o zona protejata.
11	BG047	Skomen	C	B	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	124,4	2	In PC Dobrina ; se suprapune peste situl BG0000182 – Orsoya.
12	RO040	Os. Pietris	A	A	Lemn de esenta tare, lemn de esenta moale si bancuri de nisip	63,1	2	In PC Dobrina ; se suprapune peste situurile ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare si ROSCI0039 Ciuperceni-Desa, RO2112RIS Calafat - Ciuperceni – Dunare.
13	RO039	Os. Nebuna	A	A	Lemn de esenta tare, lemn de esenta moale si bancuri de nisip	12,69	2	Aval de PC Dobrina , la aproximativ 4,8 km de limita punctului critic; se suprapune peste situurile ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare, ROSCI0039 Ciuperceni-Desa si RO2112RIS Calafat - Ciuperceni – Dunare.
14	RO053	-	A	A	Galerii de lemn de esenta moale si bancuri de nisip	15,1	3	Amonte de PC Bechet , la aproximativ 3,3 km de limita punctului critic; se suprapune peste situurile ROSPA0023 Confluenta Jiu-Dunare, ROSCI0045 Coridorul Jiului, RO2115RIS Confluenta Jiu – Dunare.
15	RO054	-	A	A	Galerii de lemn de esenta moale si bancuri de nisip	17,34	3	Amonte de PC Bechet , la aproximativ 4,3 km de limita punctului critic; se suprapune peste situurile ROSPA0023 Confluenta Jiu-Dunare, ROSCI0045 Coridorul Jiului, RO2115RIS Confluenta Jiu – Dunare.

Nr.	Cod	Denumire	Categorie	Origine	Caracteristici habitat	Suprafata [ha]	Modificari hidromorfologice	Localizare fata de cel mai apropiat PC
16	RO119	-	A	A	Galerii de lemn de esenta moale, bancuri de nisip si vegetatie incipienta	15,28	2	Aval de PC Bechet , la aproximativ 4,9 km de limita punctului critic; se suprapune peste siturile ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni, ROSCI0045 Coridorul Jiului si RO2115RIS Confluenta Jiu-Dunare.
17	RO120	-	C	A	Plantati de plop, galerii de lemn de esenta moale si meandre	377,20	2	Aval de PC Bechet , la aproximativ 5,5 km de limita punctului critic; se suprapune peste siturile ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni, ROSCI0045 Coridorul Jiului si RO2115RIS Confluenta Jiu-Dunare.
18	BG049	Leskovets	C	A	Plantati de plop, galerii de lemn de esenta moale	148,58	3	Aval de PC Bechet , la aproximativ 0,4 km de limita punctului critic; se suprapune peste situl BG000334 Ostrov.
19	BG059	-	C	A	Plantati de plop, galerii de lemn de esenta moale	231,29	2	Aval de PC Bechet , la aproximativ 1,0 km de limita punctului critic; se suprapune peste situl BG000334 Ostrov.
20	RO052	-	B	A	Galerii de lemn de esenta moale si bancuri de nisip	37,2	2	In PC Corabia ; se suprapune peste siturile ROSPA0024 Confluenta Olt-Dunare, ROSCI0044 Corabia-Turnu Magurele si RO2065RIS Confluenta Olt-Dunare.
21	RO051	-	A	A	Galerii de lemn de esenta moale si bancuri de nisip	6,1	2	In PC Corabia ; se suprapune peste siturile ROSPA0024 Confluenta Olt-Dunare, ROSCI0044 Corabia-Turnu Magurele si RO2065RIS Confluenta Olt-Dunare.
22	RO121	Baloiu	C	A	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	124,1	2	In PC Corabia ; se suprapune peste siturile ROSPA0024 Confluenta Olt-Dunare, ROSCI0044 Corabia-Turnu Magurele si RO2065RIS Confluenta Olt-Dunare.

Nr.	Cod	Denumire	Categorie	Origine	Caracteristici habitat	Suprafata [ha]	Modificari hidromorfologice	Localizare fata de cel mai apropiat PC
23	BG003	Magaretsa	B	A	Lemn de esenta tare si lemn de esenta moale, asezari umane	48,5	2	In PC Belene; se suprapune peste siturile BG0002017 Kompleks Belenski ostrovi; BG0000396 Persina si BGNPA0009 Persina Natural Park.
24	RO106	-	A	A	Galerii de lemn de esenta moale, bancuri de nisip si vegetatie incipienta	67,8	2	In PC Belene; se suprapune peste ROSPA0102 Suhaia si RO2066RIS Suhaia.
25	BG052	Golyama Barzyn	B	A	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	402,0	2	In PC Belene; se suprapune peste siturile BG0002017 Kompleks Belenski ostrovi, BG0000396 Persina si BGNPA0009 Persina Natural Park.
26	BG002	Milka	A	A	Galerii de lemn de esenta moale si bancuri de nisip	39,2	2	In PC Belene; se suprapune peste ROSPA0102 Suhaia, BG0002017 Kompleks Belenski ostrovi; BG0000396 Persina si BGNPA0009 Persina Natural Park.
27	BG055	Belene	C	A	Terenuri agricole, zone umede si galerii de lemn de esenta moale	4.457,4	2	In PC Belene; se suprapune peste siturile BG0002017 Kompleks Belenski ostrovi, BG0000396 Persina, BGNPA0009 Persina Natural Park, BGNPA0316 Persin-Iztok, BGNPA0034 Pepcihchi Blata si BGNPA0537 Persin.
28	BG053	Stureca	C	A	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	167,1	2	In PC Belene; se suprapune peste siturile BG0002017 Kompleks Belenski ostrovi, BG0000396 Persina si BGNPA0009 Persina Natural Park.
29	BG034NN	-	B	A	Galerii de lemn de esenta moale si bancuri de nisip	1,6	2	In PC Belene; se suprapune peste siturile BG0002017 Kompleks Belenski ostrovi,

Nr.	Cod	Denumire	Categorie	Origine	Caracteristici habitat	Suprafata [ha]	Modificari hidromorfologice	Localizare fata de cel mai apropiat PC
								BG0000396 Persina si BGNPA0009 Persina Natural Park.
30	BG035NN	-	B	A	Bancuri de nisip, vegetatie incipienta si galerii de lemn de esenta moale	5,5	2	In PC Belene; se suprapune peste siturile BG0002017 Kompleks Belenski ostrovi, BG0000396 Persina si BGNPA0009 Persina Natural Park.
31	BG054	Predela	C	A	Terenuri agricole, plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	60,50	2	In PC Belene; se suprapune peste siturile BG0002017 Kompleks Belenski ostrovi, BG0000396 Persina si BGNPA0009 Persina Natural Park.
32	RO024	-	A	A	Galerii de lemn de esenta moale si bancuri de nisip	38,4	2	In PC Belene; se suprapune peste siturile ROSPA0102 Suhaia si RO2066RIS Suhaia.
33	RO126	-	C	A	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	266,8	2	In PC Belene; se suprapune peste siturile ROSPA0102 Suhaia si RO2066RIS Suhaia.
34	BG056	Vardim	C	A	Plantatii de plop, galerii de lemn de esenta tare si de esenta moale	591,3	3	Amonte de PC Vardim; la limita punctului critic; se suprapune peste situl BG0002018 Ostrov Vardim si BGNPA0076 Stariat Dab.
35	BG028	Malak Vardim	B	A	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	381,1	3	In PC Vardim; se suprapune peste situl BG0002018 Ostrov Vardim.
36	RO025	Ost. Gasca	B	A	Plantatii de plop, galerii de lemn de esenta tare si de esenta moale	49,7	3	In Punctul Pritic Vardim; se suprapune peste siturile ROSPA0108 Vedea-Dunare, ROSCI0088 Gura Vedei-Saica-Slobozia si RONPA0898 Ostrovul Gasca.
37	RO171	-	A	A	Bancuri de nisip si vegetatie incipienta	12,5	2	In imediata vecinatate a limitei Punctului Critic Batin; se suprapune peste siturile ROSPA0108 Vedea-Dunare si ROSCI0088 Gura Vedei-Saica-Slobozia.

Nr.	Cod	Denumire	Categorie	Origine	Caracteristici habitat	Suprafata [ha]	Modificari hidromorfologice	Localizare fata de cel mai apropiat PC
38	BG004NN	Doichov	A	A	Galerii de lemn de esenta moale si bancuri de nisip	12,3	2	In PC Batin; se suprapune peste siturile BG0002024 Ribarnitsi Mechka, BG0000232 Batin si BGNPA0514 Doichov ostrov.
39	BG057	Batin	C	A	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	576,1	2	In PC Batin; se suprapune peste siturile BG0002024 Ribarnitsi Mechka si BG0000232 Batin.
40	RO030	-	A	A	Galerii de lemn de esenta moale si bancuri de nisip	81,6	2	Aval de PC Batin; la aproximativ 1,0 km de limita punctului critic; se suprapune peste siturile ROSPA0108 Vedea – Dunare si ROSCI0088 Gura Vedei - Saica – Slobozia si RONPA0942 Cama - Dinu-Pasarica.
41	BG023	Kosuy	C	A	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	306,2	3	In PC Kosui; se suprapune peste siturile BG0000237 Ostrov Pozharevo si BG0000530 Pozharevo-Garvan.
42	RO012	-	A	A	Lemn de esenta moale si de esenta tare	87,2	3	In PC Kosui; se suprapune peste siturile ROSPA0136 Oltenita-Ulmeni, ROSCI0131 Oltenita-Mostistea-Chiciu si BGNPA0122 Ostrov Pozharevo.
43	BG036NN	-	A	A	Galerii de lemn de esenta moale	4,8	3	In PC Kosui; se suprapune peste siturile BG0000237 Ostrov Pozharevo si BG0000530 Pozharevo-Garvan.
44	RO133	-	C	A	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	51,8	2	Amonte de Punctul Critic Popina; la aproximativ 1,2 km fata de limita punctului critic; se suprapune peste siturile ROSCI0131 Oltenita - Mostistea – Chiciu si ROSPA0136 Oltenita – Ulmeni.
45	BG001	Garvan	C	A	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	130,5	2	In PC Popina; se suprapune peste situl BG0000530 Pozharevo-Garvan.

Nr.	Cod	Denumire	Categorie	Origine	Caracteristici habitat	Suprafata [ha]	Modificari hidromorfologice	Localizare fata de cel mai apropiat PC
46	RO014	Haralambie	A	A	Lemn de esenta moale si de esenta tare	38,2	2	Aval de PC Popina ; la aproximativ 1,0 km de limita punctului critic; se suprapune peste siturile ROSCI0131 Oltenita - Mostistea – Chiciu si RONPA0871 Ostrovul Haralambie.
47	RO015	–	A	A	Lemn de esenta moale si de esenta tare, meandre	208,85	2	Aval de PC Popina ; la aproximativ 6,7 km de limita punctului critic; se suprapune peste siturile ROSCI0131 Oltenita - Mostistea – Chiciu, RONPA0872 Ostrovul Ciocanesti si ROSPA0021 Ciocanesti – Dunare.
48	BG009	Devnya	B	A	Plantatii de plop si galerii de lemn de esenta moale	18,62	2	Aval de PC Popina ; la aproximativ 7,2 km de limita punctului critic; se suprapune peste siturile BG0000241 Srebarna si BG64RIS Srebama.

5.5 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului

Coordonatele geografice ale lucrarilor ingineresti (epiuri, chevroane, aparari de mal) si morfologice (zone de depozitare material dragat, insule, dragaj) propuse prin proiect in fiecare PC, in sistemul de proiectie nationala Stereo 70, sub forma de vector (format digital) sunt atasate la documentatie pe suport electronic in Anexa D - Coordonate geografice ale lucrarilor hidrotehnice in sistemul de proiectie nationala Stereo 70.

Avand in vedere albia Dunarii este supusa unui proces hidromorfologic complex si continuu (cu impact asupra batimetriei albiei si pozitiei malurilor), este posibil ca pana la faza de constructie sa apara nevoia de repositionare a lucrarilor propuse prin prezentul proiect, in limitele zonelor prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planurile 2 – 25 si atasate la documentatie pe suport electronic in Anexa D - Coordonate geografice ale lucrarilor hidrotehnice in sistemul de proiectie nationala Stereo 70.

5.6 Detalii privind orice varianta de amplasament considerata

Amplasarea lucrarilor hidrotehnice propuse prin proiect in fiecare PC s-a efectuat pe baza rezultatelor modelarii matematice in functie de conditiile hidro-morfologice locale. Ulterior in functie de existenta/absenta zonelor sensibile din punct de vedere al mediului au fost selectate cele mai bune optiuni in ceea ce priveste amplasarea structurilor.

In etapa de selectare a scenariilor preferate, pentru unele scenarii analizate, anumite structuri hidrotehnice au fost eliminate din zona propusa initial pentru amplasarea lor, ca urmare a faptului ca, structurile se suprapuneau peste:

- habitate potentiale de hranire a sturionilor (de exemplu: In PC Bechet, la optiunea 1, amplasarea epiurilor pe malul bulgaresc aproximativ intre km 674,6 si km 674,2 a fost inlocuita cu o insula, deoarece epiurile propuse initial se suprapuneau peste un potential habitat de hranire a sturionilor). Pe baza acestui considerent, optiunea a fost reconsiderata si adaptata la conditiile din teren;
- rezervatii strict naturale (de exemplu: In PC Belene, la una din optiunile analizate inainte de parcurgerea Analizei Multicriteriale, amplasarea epiurilor propuse a se realiza pe malul insulei Belene aproximativ intre km 567,5 si km 566,0 se suprapuneau peste zone strict protejate din cadrul ariei nationale protejate ceea ce a condus la eliminarea acestei optiuni;
- insule naturale (adevarate zone salbatice ale raului) de Categoria A, conform inventarierii si clasificarii realizate in cadrul Proiectului DANUBE parks CONNECTED – componenta Danube WILD island CORRIDOR (de exemplu: in PC Corabia, forma si extinderea zonei de depunere material dragat dintre cele doua insule existente, insula RO052 – insula incadrata in Categoria B (insule cu o valoare ecologica ridicata si cu mici modificari antropice) si insula RO121 (Baloiu) – insula incadrata in Categoria C (insule supuse unor utilizari antropice majore), propusa initial a fost modificata astfel incat sa nu se suprapuna peste insula RO051 – insula incadrata in Categoria A (insula naturala).

In ceea ce priveste amplasarea zonelor de depozitare material dragat, propunerea de amplasare a acestora in albia Dunarii a rezultat ca urmare a intentiei de a implementa in cadrul proiectului conceptul larg utilizat in Europa si in lume - „eliminarea inteligenta - intelligent disposal”, care presupune mentinerea materialului dragat in albia raului si utilizarea lui pentru a imbunatati curgerea. Si in acest caz, alegerea zonelor de amplasare s-a realizat pe baza rezultatelor modelarii matematice inclusiv a batimetriei patului albiei, in zone cu ape mici cu un potential mare de sedimentare din interiorul limitelor PC. Depunerea materialului dragat in aceste zone va contribui la incurajarea procesului de sedimentare in mod natural.

Inca din faza initiala a proiectarii lucrarilor, a fost studiata posibilitatea amplasarii zonelor de depozitare material dragat in afara limitelor ariilor naturale protejate din zona proiectului, insa dupa o analiza detaliata a rezultat ca, aceasta abordare nu ar fi fezabila din punct de vedere economic. Avand in vedere pe intregul sector comun romano-bulgar al Dunarii se regasesc o multitudine de arii naturale protejate, atat pe malul romanesc cat si pe malul bulgaresc, care formeaza un „coridor continuu de zone naturale protejate”, distanta pana la zonele situate in afara ariilor naturale protejate ar fi fost foarte mare si astfel solutia s-a dovedit nefezabila.

6. Descrierea efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

6.1 Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

6.1.1 Protectia calitatii apelor

6.1.1.1 Situatie existenta

Aspecte privind caracterizarea starii corpurilor de apa de suprafata

Conform „The Danube River basin District Management Plan – Update 2015, International Commission for the Protection of the Danube River, 2015, Map 19”, pe sectorul de Dunare in care se desfasoara proiectul exista 31 de statii de monitorizare, din care 7 statii de monitorizare operationale si 24 statii de monitorizare de supraveghere.

In anul 2015, Dunarea pe sectorul in care se desfasoara proiectul a fost clasificata ca fiind puternic modificata („The Danube River basin District Management Plan – Update 2015, International Commission for the Protection of the Danube River, 2015, Map 20”). Un corp de apa puternic modificat este un corp de apa care, ca rezultat a modificarilor fizice produse de activitatile antropice ii este schimbat substantial caracterul. Nici un corp de apa artificial nu a fost desemnat pe Dunare.

In ceea ce priveste, potentialul ecologic a corpurilor de apa de suprafata, in acelasi an, in sectorul in care se desfasoara proiectul a fost evaluat ca fiind de la moderat la prost. Starea chimica a corpurilor de apa de suprafata din zona proiectului, in raport cu substantele prioritare a fost estimata ca fiind buna, cu un nivel de incredere mediu („The Danube River basin District Management Plan – Update 2015, International Commission for the Protection of the Danube River, 2015, Map 20”).

Aspecte privind caracterizarea starii corpurilor de apa de adancime

Activitatile transfrontaliere de gestionare a apelor subterane au fost initiate in 2002 si au fost declansate de implementarea DCA.

Reteaua de Monitorizare Transnationala pentru ape subterane cuprinde monitorizarea calitativa si monitorizarea cantitativa.

In bazinul Dunarii, sunt monitorizate 11 corpuri de apa subterana transfrontaliere de o importanta mare. Pe sectorul de Dunare pe care se desfasoara proiectul este monitorizat un singur corp de apa subterana transfrontalier (GWB - 2), care se extinde atat pe teritoriul Romaniei (RO - 2) cat si pe teritoriul Bulgariei (BG - 2). Conform „The Danube River basin District Management Plan – Update 2015, International Commission for the Protection of the Danube River, 2015, Map 4, Table 17”, starea corpului de apa subterana, GWB – 2, pentru perioada 2009 – 2021, a fost evaluata ca fiind buna atat din punct de vedere al calitatii cat si al cantitatii.

Nivelul apei subterane in forajele geotehnice

O componenta a Studiului geotehnic realizat pentru proiect, de catre GEOSOND, in iulie 2017, a fost masurarea nivelului apei subterane in cele 30 de foraje geotehnice realizate pe malul romanesc.

Avand in vedere forajele geotehnice au fost realizate pe malul Dunarii la distante mici de albia fluviului, nivelul apei subterane a fost in stransa legatura cu nivelul apei Dunarii.

Conform Studiului geotehnic, nivelul apei subterane masurat in forajele geotehnice realizate in perioada 10.04.2017 – 26.05.2017, este prezentat in tabelul de mai jos.

Tabel 7 Nivelul apei subterane masurat in forajele geotehnice, 2017

Foraj geotehnic	Amplasare	Nivel Hidrostatic (m)	Foraj geotehnic	Amplasare	Nivel Hidrostatic (m)
F1	malul romanesc	4,0	F32	malul romanesc	4,3
F3	malul romanesc	3,5	F34	malul romanesc	2,4
F4	malul romanesc	1,3	F36	malul romanesc	3,5
F6	malul romanesc	5,5	F38	malul romanesc	6,0
F7	malul romanesc	5,3	F40	malul romanesc	0,6
F8	malul romanesc	3,3	F41	malul romanesc	5,0
F12	malul romanesc	3,5	F42	malul romanesc	4,0
F15	malul romanesc	2,8	F44	malul romanesc	3,5
F16	malul romanesc	3,4	F45	malul romanesc	4,1
F20	malul romanesc	3,0	F46	malul romanesc	4,0
F22	malul romanesc	3,2	F48	malul romanesc	3,0
F25	malul romanesc	2,5	F49	malul romanesc	4,1
F26	malul romanesc	2,8	F55	malul romanesc	3,6
F27	malul romanesc	0,8	F57	malul romanesc	3,0
F30	malul romanesc	4,7	F59	malul romanesc	2,5

Investigatii si rezultate privind calitatea apei

Rezultatele campaniei de cercetare Joint Danube Survey 3, 2013

JDS3 a fost cea mai mare campanie de cercetare in domeniul fluvial din lume in 2013.

JDS se desfasoara la fiecare sase ani, de catre Comisia Internationala pentru Protectia Dunarii. Campanii anterioare s-au desfasurat in anii 2001 (JDS1) si 2007 (JDS2).

In timpul JDS3 (august – septembrie 2013), barcile JDS3 au parcurs 2.375 km in aval pe Dunare pana in Delta Dunarii, evaluand Dunarea si multi dintre afluentii sai.

Expeditiile JDS1 si JDS2 au furnizat informatii stiintifice esentiale pentru a ajuta la identificarea principalelor probleme din regiune si a cauzelor acestora.

Scopul campaniei JDS3 a fost acela de a analiza daca „statutul” apelor s-a imbunatatit sau s-a deteriorat, avand in vedere ca unele masuri cheie au fost deja puse in aplicare de catre tarile membre ale Comisiei Internationale pentru Protectia Dunarii.

In timpul campaniei JDS3 au fost prelevate probe din 68 puncte amplasate pe intregul curs al Dunarii, de la izvor si pana in Delta Dunarii. In zona de desfasurare a proiectului au fost prelevate probe din 16 puncte, prezentate in figura urmatoare

Rezultatele campaniei de cercetari din anul 2013 sunt prezentate pe scurt in cele ce urmeaza:

- 1) Parametrii fizico-chimici generali si nutrienti:
 - *Temperatura apei* in probele prelevate a variat intre 17,8 °C la km 132 si 23,3 °C la km 1586.
 - *Conductivitatea* masurata in sectorul Dunarii Inferioare a fost relativ constanta, fiind in jurul valorii de 400 μScm^{-1} .
 - *pH-l* in sectorul de Dunare in care se realizeaza proiectul a variat intre 8.0 si 8.5 unitati de pH.
 - *Oxigenul dizolvat* in zona proiectului a variat intre 6,5 si 9,0 $\text{mgL}^{-1}\text{O}_2$, iar saturatia oxigenului dizolvat intre 80% si 100%; in particular, in zona Portilor de Fier, saturatia oxigenului dizolvat a scazut sunt 80%, atingand o valoare de 67,6% aval de baraj.
 - *Azotul total* in zona proiectului a variat in jurul valorii 1,50 mgL^{-1}N .
 - *Fosforul total* a variat intre 0,05 si 0,08 mgL^{-1}P .
 - *Amoniu* pe intregul curs al Dunarii a fost sub limita de cuantificare de 0,04 $\text{mgL}^{-1}\text{N-NH}_4$ in cele mai multe probe analizate.
 - *Azotiti* pe intregul curs al Dunarii au fost sub limita de cuantificare de 0,006 $\text{mgL}^{-1}\text{N-NO}_2$, cu exceptia valorii masurate in aval de zona Portile de Fier.
 - Pe sectorul Inferior al Dunarii pentru *azotati* s-a inregistrat o valoare minima de 0,90 $\text{mgL}^{-1}\text{N-NO}_3$.
- 2) *Materiile organice dizolvate* in sectorul de Dunare in care se realizeaza proiectul variaza intre 2,00 si 3,00 mg/L .
- 3) Concentratia de *hidrocarburi petroliere* in pulberi in suspensie, in zona proiectului variaza in jurul valorii de 50 mg/kg , iar concentratia de hidrocarburi petroliere in sedimente, variaza intre 20 si 80 mg/kg . In campania JD3 nu a fost determinata concentratia de hidrocarburi petroliere in probe de apa, fiind determinate doar in campaniile JDS1 si JDS2.
- 4) Substante prioritar periculoase si alte substante organice:
 - In campania JDS3 concentratiile de *di(2-etilhexil)ftalat (DEHP)* au fost semnificativ mai mici in comparatie cu rezultatele obtinute in campania JDS2. In zona proiectului, in cele mai multe probe de apa prelevate nu s-au inregistrat concentratii de DEHP, exceptie facand unele probe in care concentratiile au variat in jurul valorilor de 0,2 – 0,4 $\mu\text{g/l}$. In probele de materii in suspensie concentratiile de DEHP au variat intre 1 si 3 mg/kg , iar in sedimente concentratiile au variat intre 0 si 3,9 mg/kg .
 - Concentratiile de *hidrocarburi aromatice policiclice (HAP)* determinate in probele prelevate din zona proiectului (probe de apa, materii in suspensie si sedimente) s-au incadrat in valori normale.
 - Concentratiile de *pesticide* determinate in probele de apa prelevate din zona proiectului au variat intre 0,037 si 0,09 $\mu\text{g/l}$, valori cu mult sub standardele de calitate a mediului prevazute in Directiva 2008/105/EC privind standardele de calitate a mediului in domeniul apei. Concentratiile de pesticide in materii in suspensie si in sedimente, in cea mai mare parte a probelor analizate au fost sub limita de cuantificare.

In general, concentratiile de *metale grele si arseniu* din probele de apa prelevate din zona proiectului in timpul campaniei JDS3 au fost similare cu cele din campaniile JDS2 si JDS1. Rezultatele celor 3 campanii in ceea ce priveste continutul de metale grele, metaloide si arseniu din materiile in suspensie au indicat o situatie foarte omogena si stabila. Comparand concentratiile de metale grele si arseniu determinate in sedimente din timpul celor 3 campanii, s-a observat ca majoritatea sunt mai mici, unele din ele semnificativ mai mici.

In ceea ce priveste investigatiile apei subterane, in timpul JDS3, au fost prelevate probe de apa din forajele de exploatare apa potabila existente in lungul Dunarii si analizate substantele emergente.

Substantele emergente cuprind contaminanti potential periculosi pentru care informatiile despre posibilele efecte toxice pentru organismele acvatice si oameni nu sunt adesea disponibile.

Un numar de substante emergente au fost detectate in forajele de exploatare in zonele in care malurile se comporta cu un filtru natural. Substante ca acidul amidotrizoic, iopamidolul, acesulfamul, benzotriazolul sau carbamazepina sunt cunoscute a fi destul de persistente in mediul acvatic si in mare parte nu sunt retinute complet prin filtrare prin maluri. Datorita nivelurilor concentratiilor relativ scazute din Dunare, concentratiile din forajele de exploatare au fost in cele mai multe cazuri sub 0,1 µg/l pentru cele mai multe substante.

O exceptie a fost indulcitorul artificial acesulfam care a fost identificat in concentratii de pana la 1,1 µg/l in Dunare ai a fost detectat in majoritatea forajelor de exploatare cu o concentratie maxima de 0,45 µg/l.

De asemenea, a fost detectata prezenta ciclamatului in forajele de exploatare. Urme de carbamazepina de pana la 23 ng/l au fost identificate in foraje, in 3 puncte de filtrare prin maluri. 4-acetylaminoantipyrina nu a fost detectata in apa subterana, in timp ce 4-formylaminoantipyrina a fost intalnita in doua foraje in concentratii de pana la 27 ng/l.

6.1.1.2 Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Principalele surse de poluare a apei **in perioada de executie a lucrarilor** pot fi urmatoarele:

- executia propriu-zisa a lucrarilor de constructie: lucrarile de pregatire a terenului, taluzare, etc. vor determina antrenarea unor particule fine de sedimente; manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii (agregate, beton, etc.) vor determina emisii specifice fiecarui tip de material;
- realizarea lucrarilor de dragaj: vor rezulta materii in suspensie, care vor fi antrenate de curentul de apa spre aval; materiile in suspensie vor fi produse ca urmare a manipulării materialului dragat si a antrenării de materiale de pe patul albiei; in timpul executiei lucrarilor cantitatea de materii in suspensie va creste. De asemenea, in timpul activitatilor de dragaj poate fi dragat material sedimentar posibil poluat, insa conform concluziilor campaniei Joint Danube Surveys (ICPDR) desfasurata in 2013, nu exista un risc de poluare din punct de vedere ecotoxicologic al coloanei de apa.
- pierderile accidentale de materiale, combustibili, uleiuri uzate, ape de santina provenite de la barjele, dragele, echipamentele plutitoare, autovehiculele si utilajele utilizate;
- amplasamentele organizarii de santier, prin: apele uzate menajere, apele meteorice care spala platforma santierului, pierderile de la depozitele de carburanti si de alte materiale folosite in procesul de constructie;
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate si a materialelor utilizate.

In perioada de operare principalele surse de poluare a apei pot fi urmatoarele:

- realizarea lucrarilor de dragaj de intretinere: vor rezulta materii in suspensie; in timpul executiei lucrarilor cantitatea de materii in suspensie va creste; de asemenea, exista posibilitatea dragarii de material sedimentar poluat.
- pierderile accidentale de combustibili, uleiuri uzate, ape de santina provenite de la barjele, dragele, echipamentele plutitoare, autovehiculele si utilajele utilizate in activitatile de dragaj de intretinere.

6.1.1.3 Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute

Apele uzate rezultate de pe navele utilizate in perioada de constructie nu vor fi evacuate in Dunare, ci vor fi preluate de firme specializate, conform reglementarilor in vigoare.

De asemenea, apele uzate care vor rezulta de pe amplasamentele organizarii de santier vor fi evacuate prin contractori externi, conform reglementarilor in vigoare.

6.1.1.4 Masuri de reducere a poluarii apei

Principalele masuri privind asigurarea protectiei calitatii apei in **perioada de executie a lucrarilor** vor fi:

- utilizarea de metode de dragaj care produc cantitati mai mici de materii in suspensie (de exemplu draga aspirant-refulanta, reduce semnificativ antrenarea particulelor fine in coloana de apa); tehnologia este acceptata ca fiind prietenoasa cu mediul;
- realizarea de masuratori succesive a concentratiei de materii in suspensie in apa, in timpul executiei lucrarilor, si oprirea acestora pentru o perioada limitata de timp, pentru a permite materiilor in suspensie sa se sedimenteze;
- planificarea atenta a lucrarilor astfel incat activitatile care conduc la cresterea turbiditatii sa fie intercalate cu activitati care nu au efecte asupra coloanei de apa; in acest fel se va asigura timpul necesar dispersiei materiilor in suspensie si chiar redepunerea acestora in patul albiei;
- stocarea materialelor de constructie si a deseurilor rezultate in aceasta etapa in spatii special desemnate pe nave si pe suprafete special amenajate din cadrul organizarii de santier;
- gestionarea adecvata a deseurilor generate si a surplusului de materiale de pe amplasamente cu respectarea prevederilor legale in vigoare;
- intretinerea corespunzatoare a navelor, vehiculelor si a echipamentelor, in scopul prevenirii pierderilor de uleiuri sau de carburanti;
- indepartarea de pe fronturile de lucru a navelor, echipamentelor, utilajelor sau autovehiculelor, care prezinta defectiuni;
- interzicerea spalarii navelor, echipamentelor, utilajelor sau autovehiculelor si a interventiilor tehnico-mecanice ale acestora in zonele de desfasurare a lucrarilor si in incinta organizarii de santier;
- aprovizionarea cu materiale periculoase in functie de planificarea lucrarilor, astfel incat sa se evite stocarea acestora in zona frontului de lucru;
- prevenirea descarcarilor de ape de santina si a altor materiale in Dunare;
- realizarea lucrarilor de constructii in perioade cu debite scazute de apa;
- interzicerea executarii lucrarilor de constructii in conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic);
- dotarea organizarii de santier cu grupuri sanitare ecologice;
- amenajarea organizarii de santier la distante mari de malul Dunarii, in zone portuare, industriale, etc. si evitarea organizarii acestora in interiorul ariilor naturale protejate (acolo unde este posibil);
- nu se va permite deversarea de materii prime, materiale, deseuri in Dunare;
- autovehiculele, echipamentele, utilajele nu vor stationa in apropierea cursului Dunarii;

Masurile pentru asigurarea protectiei calitatii apei in **perioada de operare** vor consta in:

- utilizarea de metode de dragaj care produc cantitati mai mici de materii in suspensie (de exemplu draga aspirant-refulanta, reduce semnificativ antrenarea particulelor fine in coloana de apa);
- realizarea de masuratori in situ, periodice, a concentratiei de materii in suspensie in apa si oprirea lucrarilor pe o perioada limitata de timp pentru a permite materiilor in suspensie sa se sedimenteze;
- evitarea pierderilor accidentale de combustibili si uleiuri de pe nave si utilajele plutitoare;
- inspectarea periodica si controlul navelor si utilajelor plutitoare si respectarea programului de mentenanta a acestora;
- actualizarea Planului de prevenire si combatere a poluarii accidentale pentru lucrarile de dragaj de intretinere;
- evacuarea apelor de santina in zone special amenajate prin contractori autorizati.

6.1.2 Protectia aerului

6.1.2.1 Situatiia existenta

Conform *Rapoartelor anuale privind starea factorilor de mediu din 2017* - cele mai recente date publicate de APM Mehedinti, APM Dolj, APM Olt, APM Teleorman, APM Giurgiu si APM Calarasi, programul de monitorizare a calitatii aerului in fiecare judet, s-a desfasurat astfel:

- In judetul Mehedinti monitorizarea calitatii aerului s-a desfasoarat prin intermediul unei statii automate fixe (MH1), de tip industrial cu raza ariei de reprezentativitate cuprinsa intre 100 m - 1 km. Statia este amplasata in vecinatatea sediului APM Mehedinti din Drobeta Turnu Severin si a fluviului Dunarea. In anul 2017, au fost monitorizati urmatoorii poluanti: SO₂, NO₂, NO_x, NO, CO, O₃, Benzen, PM10 nefelometric, PM10 gravimetric, PM2.5 gravimetric si metale din pulberi in suspensie PM10 (Pb, Ni, Cd, As).
- In judetul Dolj calitatea aerului a fost monitorizata prin intermediul a 6 statii automate, DJ-1 - DJ-5 (statii urbane de trafic, mixt-industriale, industriale sau de fond urban si suburban) amplasate in aglomerarea Craiova si statia DJ-6 (de trafic) amplasata la intrarea in Calafat, in apropierea podului romano-bulgar. In anul 2017, s-au monitorizat urmatoarele concentratii de poluanti: SO₂, NO₂, NO_x, NO, CO, O₃, Benzen, PM10 gravimetric si PM2.5 gravimetric;
- In judetul Olt monitorizarea calitatii aerului s-a desfasoarat prin intermediul unei statii automate, amplasata in municipiul Slatina. In anul 2017, au fost monitorizati urmatoorii poluanti: SO₂, NO₂, NO_x, CO, O₃ si PM10 gravimetric si Pb din PM10 gravimetric;
- In judetul Teleorman calitatea aerului a fost monitorizata prin intermediul a 5 statii automate: TR-1 Alexandria (de fond urban), TR-2 Turnu Magurele (statie de trafic), TR-3 Turnu Magurele (statie de fond urban), TR-4 Turnu Magurele (statie industrială), TR-5 Zimnicea (de fond urban) si 7 statii de masurare a pulberilor sedimentabile (probe medii lunare), amplasate in localitatile Alexandria, Turnu Magurele si Zimnicea. In anul 2017, au fost monitorizati urmatoorii poluanti: SO₂, NO₂, NO_x, NO, CO, O₃, BTEX, H₂S, NH₃, PM10 gravimetric si PM2.5 gravimetric;
- In judetul Giurgiu monitorizarea calitatii aerului s-a realizat prin intermediul a 4 statii automate: GR-1 (statie de trafic amplasata in municipiul Giurgiu), GR-2 (statie de fond urban amplasata in municipiul Giurgiu), GR-3 (statie industrială in curtea statiei meteo din municipiul Giurgiu), GR-4 (statie de tip rural de nivel subregional amplasata in satul Branistea). In anul 2017, au fost monitorizati urmatoorii poluanti: SO₂, NO₂, NO, PM10 gravimetric, PM 2.5 gravimetric, Pb, O₃ si Benzen;
- In judetul Calarasi rețeaua de monitorizare a calitatii aerului s-a realizat prin intermediul a celor 2 statii automate de monitorizare, CL1 (statie de trafic - Strada Belsugului intersectie cu Prelungirea Bucuresti) si CL2 (statie de fond urban – Strada Tudor Vladimirescu nr 71-79) In anul 2017, au fost monitorizati urmatoorii poluanti: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, ozon, Pb (din PM10), PM₁₀, Benzen, Toluen, Etilbenzen si o, m, p – Xilen.

Rezultatele monitorizarii calitatii aerului, la nivelul anului 2017

Dioxidul de azot (NO₂) si oxizii de azot (NO_x)

- In judetul Mehedinti nu s-au inregistrat depasiri ale valorilor limita pentru indicatorul NO₂, orare (200 μg/m³) si anuale (40 μg/m³) si nici ale pragului de alerta (400 μg/m³), prevazute in Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator. In data de 04.01.2017, s-a inregistrat o valoare maxima orara a concentratiilor de NO₂ de 61,25 μg/m³, in timp ce media anuala a fost de 13,32 μg/m³.
- In judetul Dolj concentratiile oxizilor de azot inregistrate au fost mai scazute in mediul urban (21-23 μg/m³, la statiile DJ-1 si DJ-2), in timp ce la statia DJ-3 s-au inregistrat depasiri ale mediei anuale (40 μg/m³). La statia DJ-3 s-a inregistrat o singura depasire a valorii orare.
- In judetul Olt concentratia medie anuala de dioxid de azot din aerul inconjurator a fost de 18,51 μg/m³ si se evalueaza folosind valoarea limita anuala pentru protectia sanatatii umane (40 μg/m³). Valoarea limita orara pentru protectia sanatatii umane (200 μg/m³), nu a fost depasita in statia de masurare. De asemenea, nu s-au inregistrat depasiri ale valorii pragului de alerta (400 μg/m³) pentru dioxidului de azot.

- In judetul Teleorman numai statia TR-3 a avut cantitatea minima de inregistrari de peste 70. Din datele inregistrate in toate statiile de monitorizare a rezultat ca valoarea limita anuala pentru NO₂ nu a fost depasita.
- In judetele Giurgiu si Calarasi evolutia indicatorului NO₂ nu a putut fi realizata deoarece in perioada analizata, datele colectate au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, datorita echipamentelor defecte .

Dioxidul de sulf (SO₂)

- In judetului Mehedinti, nu s-au inregistrat depasiri ale valorilor limita orare (350 µg/m³) si zilnice (125 µg/m³) pentru dioxidul de sulf, prevazute in Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator. Nu s-au inregistrat depasiri ale pragului de alerta (500 µg/m³). In data de 07.11.2017, s-a inregistrat o singura valoare maxima orara de 91,1 µg/m³, media anuala a valorilor concentratiei dioxidului de sulf fiind de 11,36 µg/m³;
- In judetul Dolj nu s-au inregistrat depasiri ale valorilor limita orare, mediile valorilor inregistrate fiind cuprinse in intervalul 9 -14 µg/m³;
- In judetul Olt, concentratia medie anuala a fost de 11,26 µg/m³; nu au fost inregistrate depasiri ale valorii limite orare si zilnice;
- In judetul Teleorman nu s-au inregistrat depasiri ale valorii limita anuale (20 µg/m³) in nici o statie; in statia TR-1 datele de monitorizare valide situandu-se sub 70%;
- In judetul Giurgiu nu s-au inregistrat suficiente date valide pentru acest poluant;
- In judetul Calarasi nu s-au inregistrat valori medii anuale peste limita maxima admisa.

Monoxidul de carbon (CO)

- In judetul Mehedinti nu au fost inregistrate depasiri ale valorii limita pentru sanatatea umana (10 mg/m³). In data de 10.11.2017, a fost inregistrata o valoare maxima orara de 5,27 mg/m³, iar valoarea maxima zilnica a fost de 3,42 mg/m³; media anuala inregistrata a fost de 0,29 mg/m³;
- In judetul Dolj mediile anuale ale concentratiilor inregistrate pentru CO s-au incadrat in intervalul 0,16 - 0,39 mg/m³;
- In judetul Olt concentratia medie anuala a fost de 0,13 mg/m³ , iar valorile maxime zilnice ale mediilor fiind mult sub valoarea limita;
- In judetul Teleorman nu s-au inregistrat depasiri ale valorii limita de 10 mg/m³;
- In judetul Giurgiu nu s-au inregistrat suficiente date valide pentru acest poluant;
- In judetul Calarasi valorile inregistrate pentru CO nu au depasit valoarea maxima lunara.

Ozon

- In judetul Mehedinti nu s-au inregistrat depasiri ale valorilor limita impuse prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, cu exceptia depasirii valorilor tinta inregistrate in zilele de 5.08.2017 si 2.09.2017;
- In judetul Dolj ozonul se monitorizeaza doar in statiile DJ-3, DJ-4, DJ-5 si DJ-6, nefiind inregistrate depasiri ale valorii limita;
- In judetul Olt a fost inregistrata o valoare medie anuala de 56,06 µg/m³, nefiind inregistrate depasiri ale valorilor limita impuse;
- In judetul Teleorman s-au inregistrat depasiri ale valorii zilnice (120 µg/m³) in: 1 zi la statia TR-2 Turnu Magurele, 1 zi la statia TR-3 Turnu Magurele, 2 zile la statia TR-4 Turnu Magurele si 9 zile la statia TR-5 Zimnicea;
- In judetul Giurgiu in statia GR-2 nu s-au inregistrat suficiente date valide pentru calculul valorii medii anuale;

- In judetul Calarasi in statia CL2 nu s-au inregistrat depasiri ale valorii tinta pentru protectia sanatatii umane.

Pulberi in suspensie (PM₁₀ gravimetric)

- In judetul Mehedinti concentratiile de PM₁₀ nu au depasit valorile limita, cu exceptia a 26 valori zilnice inregistrate lunile ianuarie, februarie, octombrie, martie, noiembrie si decembrie; in ceea ce priveste valorile determinate pentru PM₁₀ nefelometric, s-au inregistrat 2 depasiri ale valorii limita zilnice;
- In judetul Dolj au fost inregistrate 19 depasiri ale valorii limita in statia DJ-1 si 40 depasiri la DJ-3;
- In judetul Olt concentratia medie inregistrata a fost de 32,28 µg/m³, fiind sub valoarea limita zilnica si valoarea limita anuala;
- In judetul Teleorman mai putin de 70% din datele inregistrate in statiile de monitorizare au fost valide;
- In judetul Giurgiu nu s-au inregistrat depasiri ale valorii limita zilnice la niciuna din statiile de masura, cu mentiunea ca, in statiile GR-1 si GR-2 nu au existat suficiente date valide pentru calculul valorii medii;
- In judetul Calarasi valoarea medie anuala s-a situat sub valoarea limita admisa, chiar daca s-au inregistrat depasiri lunare ale concentratiei medii.

Plumb (Pb din PM₁₀ gravimetric)

- In judetul Mehedinti valoarea medie anuala inregistrata a fost de 0,01 µg/m³, fiind sub valoarea limita anuala de 0,5 µg/m³ conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator. In data de 17.02.2017, valoarea maxima inregistrata a fost de 0,0102 µg/m³;
- In judetul Dolj plumbul nu se monitorizeaza;
- In judetul Olt valoarea medie anuala inregistrata a fost de 0,003 µg/m³, sub valoarea limita anuala;
- In judetul Teleorman plumbul nu se monitorizeaza;
- In judetul Giurgiu in statia de masurare GR-3, valoarea medie anuala inregistrata a fost de 0,0025 µg/m³, fiind sub valoarea limita anuala. In statiile GR-1 si GR-2 nu s-au inregistrat suficiente date masurate;
- In judetul Calarasi valorile medii anuale inregistrate in cele doua statii au fost de 0,008 µg/m³ si respectiv de 0,012 µg/m³, fiind sunt sub valoarea medie limita anuala.

Cadmiu

- In judetul Mehedinti a fost inregistrata o medie anuala de 0,23 ng/m³, fiind sub limita anuala de 5 ng/m³ conform legii nr 104/2011; In data de 01.01.2017, valoarea maxima inregistrata a fost de 0,9 ng/m³;
- In judetul Olt s-a inregistrat o medie anuala de 0,4227ng/m³, fiind sub limita de 5ng/m³;
- In judetele Dolj, Teleorman, Giurgiu si Calarasi cadmiu nu se monitorizeaza.

Nichel

- In judetul Mehedinti s-a inregistrat o valoare medie anuala de 3,35 ng/m³, fiind sub limita anuala de 20 ng/m³ conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator. In data de 02.02.2017, a fost inregistrata o valoare maxima de 4,7 ng/m³;
- In celelalte judete din zona proiectului nu se monitorizeaza nichelul.

Arsen

- In judetul Mehedinti a fost inregistrata o valoare medie anuala de 0,18 ng/m³, fiind sub valoarea limita anuala de 6 ng/m³ conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.
- In celelalte judete din zona proiectului nu se monitorizeaza arsenul.

Particule in suspensie (PM_{2.5} gravimetric)

- In judetul Mehedinti a fost inregistrata o valoare maxima de 59,6 µg/m³ in data de 27.02.2015, iar valoarea medie anuala a fost de 16,80 µg/m³;
- In judetul Teleorman PM_{2.5} sunt monitorizate in statiile TR-3 Turnu Magurele si TR-5 Zimnicea, care au inregistrat medii anuale de 17,66 µg/m³, respectiv 19,64 µg/m³;
- In judetul Giurgiu nu s-au inregistrat suficiente date pentru calculul valorii medii anuale;
- In judetul Dolj nu s-au inregistrat masuratori pentru PM_{2.5} gravimetric desi parametrul este inclus in programul de monitorizare;
- In judetele Olt si Calarasi PM_{2.5} gravimetric nu se monitorizeaza.

Benzen

- In judetul Mehedinti valoarea medie anuala inregistrata la statia MH-1 a fost 2,23 µg/m³. In data de 12.12.2017 a fost inregistrata valoarea maxima orara de 43,28 µg/m³;
- In judetele Dolj si Olt nu se monitorizeaza valorile acestui poluant, iar in judetul Teleorman nu s-au facut masuratori din cauza unor probleme tehnice ale aparaturii;
- In judetul Giurgiu, nu s-au inregistrat suficiente date valide la statiile GR-1 si GR-4 pentru calculul valorii medii anuale, situatie similara si in judetul Calarasi.

Hidrogenul sulfurat (H₂S)

- In judetul Teleorman nu s-au facut masuratori in anul 2017 la H₂S datorita unor probleme tehnice ale analizorului;
- In celelalte judete din zona proiectului nu se monitorizeaza hidrogenul sulfurat.

6.1.2.2 Sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri

In **perioada de executie a lucrarilor** principalele surse de poluare a aerului pot fi urmatoarele:

- manevrarea pamantului excavat pentru realizarea lucrarilor de pregatire a terenului pentru realizarea apararilor de mal si a incastrarii epiurilor in mal: sapatari, umpluturi, terasamente – poluanti: particule;
- transportul si depozitarea materialelor – poluanti particule;
- manevrarea deseurilor de constructie – poluanti: particule;
- functionarea echipamentelor motorizate utilizate pentru realizarea lucrarilor de dragaj, umpluturilor, compactarii si pentru transportul materialelor – poluanti: NO_x, SO₂, CO, particule cu continut de metale (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), COV;

Sursele specifice perioadei de constructie vor fi surse de suprafata, deschise, libere. Functionarea acestora va fi intermitenta, in functie de programul de lucru si de graficul lucrarilor. Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, sursele de poluare mentionate mai sus se vor reduce semnificativ.

In **perioada de operare a lucrarilor** principalele surse de poluare a aerului pot fi surse mobile de ardere ca urmare a functionarii utilajelor plutitoare si a echipamentelor utilizate in timpul activitatilor de dragaj de intretinere. Poluantii rezultati din arderea combustibililor fosili in surse mobile sunt: oxizi de sulf, oxizi de azot (inclusiv protoxid de azot), dioxid de carbon, monoxid de carbon, metan, compusi organici volatili nemetanici, particule (PM₁₀ si PM_{2,5}), metale (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Se, Zn), amoniac, hidrocarburi aromatice policiclice.

6.1.2.3 Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

Avand in vedere scopul proiectului, *imbunatatirea conditiilor de navigatie*, pentru realizarea lucrarilor propuse nu sunt necesare instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

6.1.2.4 Masuri de reducere a poluarii aerului

Principalele masuri privind asigurarea protectiei calitatii aerului **in perioada de executie a lucrarilor** vor fi:

- folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale caror emisii sa respecte legislatia in vigoare;
- intretinerea corespunzatoare a utilajelor si mijloacelor de transport navale si rutiere;
- utilizarea unor mijloace de transport navale si rutiere asigurate astfel incat sa nu existe pierderi de materiale, mai ales in cazul celor cu o granulometrie fina;
- acoperirea cu prelate a materialelor de constructie in timpul transportului naval si rutier;
- incetarea activitatilor de construire care conduc la generarea intensiva de particule in suspensie in conditiile producerii de vanturi puternice;
- etapizarea lucrarilor (respectarea graficului de lucru) astfel incat operatiile generatoare de noxe sa nu se suprapuna si sa se inregistreze un nivel scazut de poluanti in atmosfera;
- reducerea inaltimii de descarcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- utilizarea de betoane preparate in statii specializate, evitandu-se utilizarea de materiale de constructie pulverulente in zonele de lucru;
- oprirea motoarelor utilajelor si a mijloacelor de transport navale si rutiere in perioadele in care nu sunt implicate in activitati.

Principalele masuri privind asigurarea protectiei calitatii aerului **in perioada de operare a lucrarilor** constau in utilizarea de echipamente si mijloace de transport navale, moderne de mare randament dotate cu motoare cu un consum redus de combustibil si ale caror emisii sa respecte legislatia in vigoare.

6.1.3 Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

6.1.3.1 Sursele de zgomot si de vibratii

Situatia existenta

Pe malul stang al Dunarii se intalnesc zone mari cu vegetatie spontana si arboricola, dar si zone cu asezari umane (sate si orase de dimensiuni diferite). Drumurile si traficul rutier sunt de obicei amplasate la cativa km de malul Dunarii, cu exceptia anumitor zone unde drumurile ajung pana in zona malului (in special in orasele si porturile riverane). Nivelul de zgomot perceput in zona malurilor difera de la o zona la alta, inalta, in general, este relativ scazut datorita distantei dintre senalul navigabil si mal si a existentei cordonului de vegetatie care atenuaza nivelul de zgomot.

In **perioada de executie a lucrarilor** principalele surse de zgomot pot fi urmatoarele:

- functionarea utilajelor si mijloacelor de transport navale si rutiere necesare executarii lucrarilor de constructie si dragaj;
- manevrarea materialelor de constructii, materialului dragat si a deseurilor rezultate;
- traficul pe Dunare si pe drumurile de acces in zonele de descarcare a materialelor si in/din zonele organizarii de santier.

Utilajele si mijloacele de transport navale si rutiere pot reprezenta, de asemenea, surse de vibratii, care pot induce anumite niveluri de vibratii perceptibile, dar fara efecte distructibile, la receptorii situati in proximitatea zonelor de lucru.

In **perioada de operare a lucrarilor** principalele surse de zgomot pot fi urmatoarele:

- functionarea utilajelor si mijloacelor de transport navale necesare executarii lucrarilor de dragaj;
- manevrarea materialului dragat;

- traficul pe Dunare ca urmare a realizarii activitatilor de dragaj de intretinere si ca urmare a intensificarii transportului fluvial.

6.1.3.2 Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Avand in vedere scopul proiectului, imbunatatirea conditiilor de navigatie, pentru realizarea lucrarilor propuse nu sunt necesare amenajari pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.

6.1.3.3 Masuri de reducere a zgomotului si vibratiilor

Principalele masuri privind reducerea zgomotului si vibratiilor in **perioada de executie a lucrarilor** vor fi:

- adaptarea graficului zilnic de desfasurare a lucrarilor la necesitatile de protejare a receptorilor sensibili din vecinatate;
- realizarea lucrarilor de constructie si dragaj in afara perioadelor importante pentru migratia pestilor sau pentru pasari (perioada de cuibarit, prezenta pasarilor migratoare);
- realizarea lucrarilor de constructie si dragaj doar in timpul zilei;
- etapizarea lucrarilor astfel incat operatiile generatoare de zgomot sa nu se suprapuna si sa se inregistreze astfel un nivel scazut de zgomot;
- dotarea utilajelor si mijloacelor de transport navale si rutiere cu echipamente de reducere a zgomotului si vibratiilor (ex. amortizoare de zgomot si vibratii performante, tobe de esapament eficiente, etc.) – daca este cazul;
- folosirea de utilaje si mijloace de transport navale si rutiere cu puteri acustice similare celor admise conform prevederilor HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor;
- efectuarea verificarilor tehnice periodice la zi;
- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai utilajelor si mijloacelor de transport;
- etapizarea lucrarilor astfel incat sa se evite utilizarea simultana a mai multor utilaje generatoare de zgomot la un nivel mai mare;
- evitarea cat mai mult posibil a traficului utilajelor si autocamioanelor prin zonele locuite si folosirea unor rute ocolitoare;
- reducerea vitezei de deplasare in zonele sensibile si respectarea regulilor de circulatie pentru ca parametrii vibratiilor sa fie sub limitele impuse de standardele in vigoare pentru zonele locuibile;
- amenajarea organizarii de santier si a zonelor de incarcare/descarcare a materialelor de constructie la distante considerabile fata de zonele rezidentiale din vecinatate; distanta minima pana la zonele cu un regim de zgomot reglementat variaza de la 50m la 100m;

Principalele masuri privind reducerea zgomotului si vibratiilor in **perioada de operare a lucrarilor** vor fi:

- adaptarea graficului zilnic de desfasurare a lucrarilor de dragaj de intretinere la necesitatile de protejare a receptorilor sensibili din vecinatate;
- realizarea lucrarilor de dragaj de intretinere in afara perioadelor importante pentru migratia pestilor sau pentru pasari (perioada de cuibarit, prezenta pasarilor migratoare);
- realizarea lucrarilor de dragaj doar in timpul zilei;
- dotarea utilajelor si mijloacelor de transport navale cu echipamente de reducere a zgomotului si vibratiilor (ex. amortizoare de zgomot si vibratii performante etc.) – daca este cazul;
- folosirea de utilaje si mijloace de transport navale cu puteri acustice similare celor admise conform prevederilor HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor;
- efectuarea verificarilor periodice de atestare tehnica la zi;

- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai utilajelor si mijloacelor de transport navale.

6.1.4 Protectia impotriva radiatiilor

6.1.4.1 Sursele de radiatii

Situatia existenta

Conform Raportului privind starea mediului in judetul Mehedinti in anul 2017, prelevarea probelor de apa pentru realizarea de masuratori ale activitatii beta globale imediate si dupa 5 zile, s-a realizat in cadrul programului standard pe fluviul Dunarea

Evolutia valorilor medii si maxime anuale ale activitatii specifice beta globale imediate a apei fluviului Dunarea este prezentata in Figura 14.

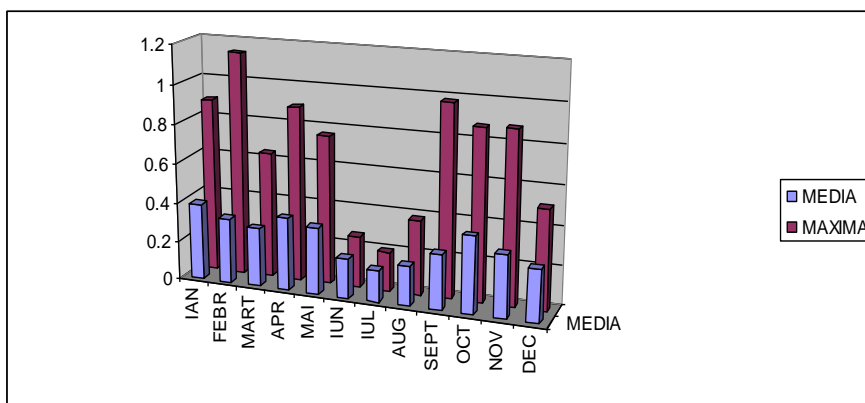


Figura 14 Variatia mediilor si maximelor a activitatilor beta globale a apei Dunarii, in 2017 – valori imediate [Bq/l] (Sursa: Raport privind starea mediului in judetul Mehedinti in anul 2017, APM Mehedinti)

Nota: Limita de avertizare pentru apa de suprafata prin analiza beta globala (conform Ordinului nr. 1978/2010 privind aprobarea Regulamentului de organizare si functionare a Retelei Nationale de Supraveghere a Radioactivitatii Mediului) este de 20 Bq/m³.

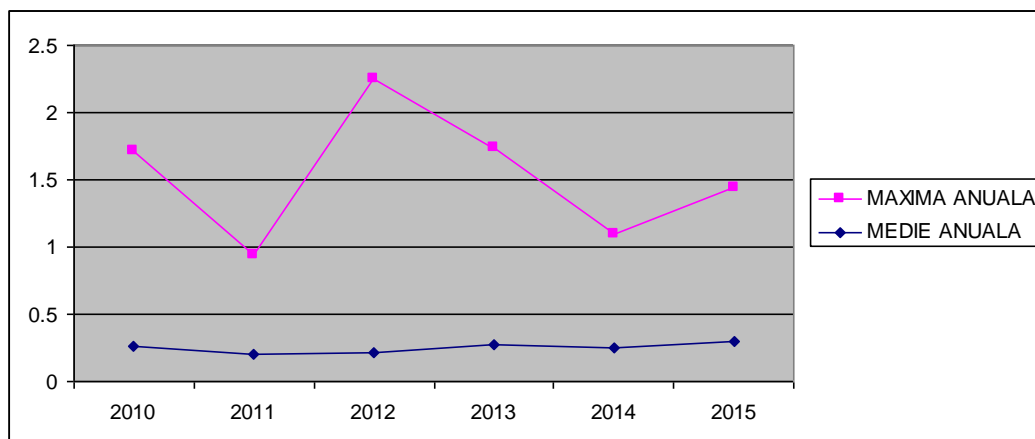


Figura 15 Variatia mediilor si maximelor anuale a activitatii beta globale a apei Dunarii in perioada 2010 - 2015 – valori imediate (Bq/l) (Sursa: Raport privind starea mediului in judetul Mehedinti in anul 2015, APM Mehedinti)

Din analiza datelor prezentate in Figura 15, se observa ca, fata de valorile inregistrate in anul 2010, valorile din anul 2015 indica o tendinta de crestere a valorii medii anuale si o tendinta crescatoare a valorii maxime anuale.

Bazinul Dunarii este monitorizat radioactiv ca urmare a prezentei CNE Kozlodui pe malul drept al fluviului, in apropierea orasului Bechet. Statia de Supraveghere a Radioactivitatii Mediului (SSRM) Bechet si SSRM Craiova efectueaza un program special de monitorizare a zonei de influenta a CNE Kozlodui. Sunt recolate probe zilnic sau periodic din 5 puncte, probe de apa de din Dunare si apa freatica din zona monitorizata. Ulterior sunt efectuate masuratori beta globale (de screening).

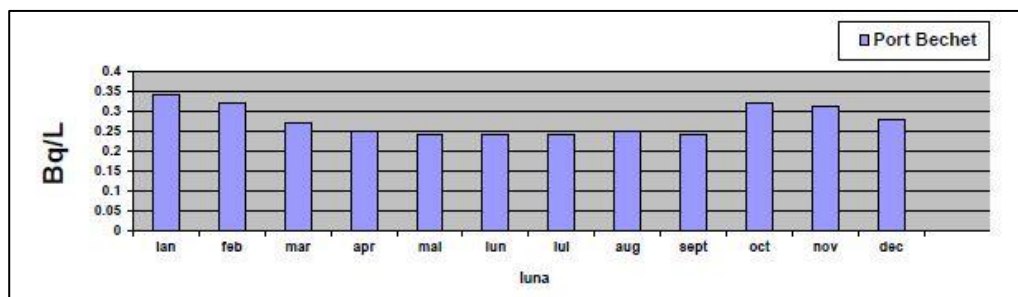


Figura 16 Evolutia radioactivitatii beta globale a probelor de apa din Dunare in 2015 - sectiunea Port Bechet (Bq/L) (Sursa: Raport privind starea mediului in judetul Dolj in anul 2015, APM Dolj)

Radioactivitatea artificiala beta globala a probelor de apa din Dunare (masurate imediat) – sectiune Port Bechet, a variat intre 0,21 Bq/L - 0,66 Bq/L, iar cea masurata dupa 5 zile de la recoltare, a variat intre 0,149 Bq/L - 0,46 Bq/L.

Masuratorile gama spectrometrice au fost efectuate pe probelor cumulate de apa Dunare din sectiunile: Port Bechet, Dabuleni si Lac Bistret. Nu au fost identificati radionuclizi artificiali a caror provenienta sa fie CNE Kozlodui. Nu au fost identificati radionuclizi artificiali in probele de apa freatica recoltate din zonele Nedeia si Ostroveni.

Radioactivitatea beta globala a solului a variat in Orasul Bechet intre 161,1 Bq/kg – 541,6 Bq/kg cu o medie de 227,7 Bq/kg.

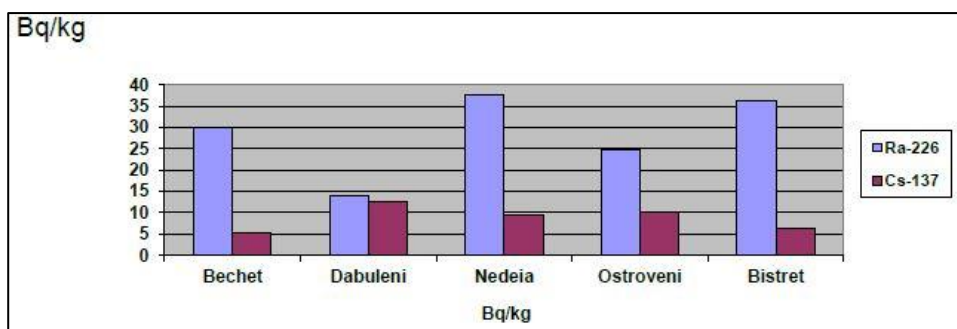


Figura 17 Concentratia radionuclizilor Ra-226 si Cs-137 din probele de sol din zona de influenta CNE Kozlodui in anul 2015 (Sursa: Raport privind starea mediului in judetul Dolj in anul 2015, APM Dolj)

Conform APM Dolj, sursa radionuclidul Cs-137 este de explozia de la Cernobal, radionuclidul fiind prezent in mediu dupa accident, intr-o concentratie din ce in ce mai mica.

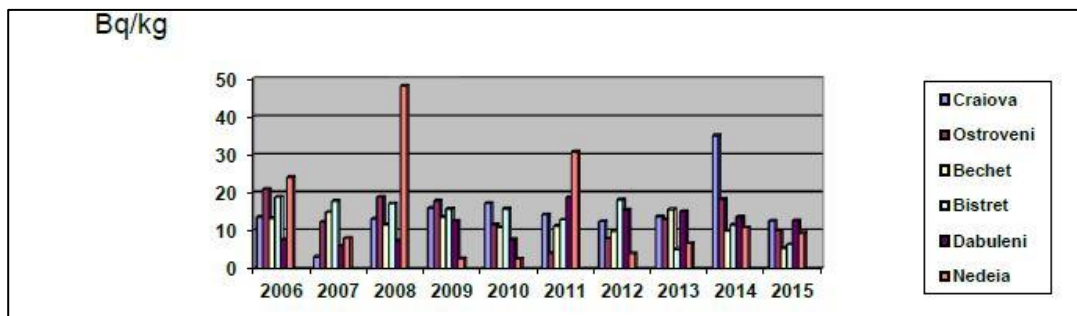


Figura 18 Evolutia multianuala a Cs-137 din probele de sol din zona de influenta a CNE Kozloduzh in 2015 (Sursa: Raport privind starea mediului in judetul Dolj in anul 2015, APM Dolj)

In cursul anului 2015, in judetul Teleorman, a fost urmarita zilnic radioactivitatea fluviului Dunare. Nu au fost inregistrate depasiri ale valorii de atentionare (2 Bq/l), fiind inregistrata o valoare medie anuala de 0.269 Bq/l si o valoare maxima anuala de 1,36 Bq/l.

In perioada de executie si de operare a lucrarilor nu vor fi utilizate surse de radiatii.

6.1.4.2 Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor

Avand in vedere scopul proiectului, imbunatatirea conditiilor de navigatie, pentru realizarea lucrarilor propuse nu sunt necesare amenajari pentru protectia impotriva radiatiilor.

6.1.5 Protectia solului si a subsolului

6.1.5.1 Sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatiche si de adancime

Situatia existenta

Aspecte privind geologia zonei

Conform Raportului la Evaluarea Impactului asupra Mediului – Draft Sectiunea I: Portile de Fier II – Calarasi/Silistra (km 863 – 375), JV Technum N.V., Trapec S.A., Tractebel Development Engineering S.A., Companie Nationale du Rhone, Safège, septembrie 2012, structura geologica pe malul romanesc al Dunarii este reprezentata in special de depozite aluvionare si loessoide, depozite fluvio-lacustre si depozite eoliene cu varste cuprinse intre Holocen inferior superior si Pleistocen inferior – superior. Pe langa aceste depozite se mai intalnesc pietrisuri, nisipuri, argile cu intercalatii de carbuni si marne cu varste cuprinse intre Levantin, Dacian, Pontian, Meotian.

Lunca Dunarii este in principal o zona de acumulare sedimente, sedimentele fine fiind depuse peste depozite de pietrisuri si nisipuri grosiere. Grosimea cuverturii sedimentare creste spre aval, de la 5 – 20 m in zona din amonte de confluenta cu raul Olt, la 20 – 25 m in zona dintre confluenta cu raurile Olt si Mostistea si ajungand in dreptul localitatii Calarasi pana la aproape 30 m (Raportul la Evaluarea Impactului asupra Mediului, 2012).

Conform Hartii geologice a Romaniei, scara 1: 1.000.000, Institutul Geologic, in lungul Dunarii se regasesc urmatoarele structuri geologice:

- In judetul Mehedinti – depozite aluviale si loessoide, depozite aluviare (Holocen inferior) si depozite aluviale si loessoide (Pleistocen superior).
- In judetul Dolj – depozite aluvionale, eoliene si de mlastina - nisipuri fixate - (Holocen superior), depozite loessoide, aluvionale si eoliene (Holocen inferior), depozite aluviale si loessoide - saraturi - (Pleistocen superior) si formatiuni de molasa argilo – nisipoasa cu carbuni (Levantin).
- In judetul Olt - depozite aluvionale si de mlastina - nisipuri fixate - (Holocen superior) si depozite aluviale si loessoide, depozite aluvionale (Holocen inferior).
- In judetul Teleorman - depozite aluviale si loessoide, depozite aluvionale (Holocen inferior) si depozite aluvionale si de mlastina (Holocen superior).

- In judetul Giurgiu - depozite aluvionale si de mlastina (Holocen superior), depozite aluviale si loessoide, depozite aluvionale (Holocen inferior) si formatiuni de molasa argilo – nisipoasa cu carbuni (Levantin).
- In judetul Calarasi – depozite fluvio – lacustre (Pleistocen inferior), depozite aluvionale si de mlastina (Holocen superior).

Structura litologica din aria proiectului

Conform Studiului geotehnic elaborat pentru proiect de catre GeoSond, in iulie 2017, in perioada 10.04.2017 – 26.05.2017 au fost efectuate 60 de foraje geotehnice cu adancimea de 15 m. 30 de foraje geotehnice au fost efectuate pe malul romanesc si 30 pe malul bulgaresc.

In general pe malul romanesc pana la adancimea de 15 m s-au intalnit soluri fine argilo - prafoase si nisipuri medii pana la pietrisuri.

Avand in vedere, extinderea mare a zonei proiectului, sectorul comun romano-bulgar al Dunarii avand aproximativ 470 km lungime, amplasarea punctelor de foraj au fost stabilite astfel incat sa existe o distributie uniforma a acestora de-a lungul Dunarii. Astfel, forajele s-au executat la o distanta medie de 20 km unele fata de celelalte.

Conform Fiselor de foraj atasate Studiului geotehnic, succesiunea litologica pe malul romanesc din zona proiectului poate fi sintetizata astfel:

In judetul Mehedinti:

- In forajul F1 (km 845) au fost intalnite pana la adancimea de 7,70 m, straturi cu granulometria fine (praf nisipos si nisip prafos), iar in baza a fost interceptat un strat de nisip.
- In forajele F3 (km 838) si F4 (km 821) straturile cu granulometria fine de praf nisipos, praf argilos, argila prafoasa, nisip argilos au fost intalnite pana la adancimile de 12,10 m si respectiv 3,70 m. Pachetul de straturi cu granulometria mai grosiere reprezentate de pietris nisipos, nisip si nisip cu pietris au avut o grosime de 2,90 m in F3 si de 11,30 m in F4.

In judetul Dolj:

- In forajele F7 (km 802), F8 (km 783), F12 (km 775) si F15 (km 758) succesiunea de straturi cu granulometria fine reprezentate de: nisip argilos, nisip prafos, nisip fin si mijlociu, argila prafoasa, argila prafoasa, argila nisipoasa, praf argilos si praf nisipos au fost intalnite pana la adancimea de: 11,10 m in F7, 9,90 m in F8, 13,30 m in F12 si respectiv 7,00 m in F15. Sub aceste straturi a fost interceptat un pachet de straturi cu granulometria grosiere (nisip cu pietris si pietris nisipos) cu grosimi de 2,50 m in F7, 5,10 m in F8 si de 1,70 m in F12. In forajul F7 sub stratul de pietris nisipos s-a intalnit un strat subtire de argila prafoasa. In F15 au fost intalnite doua straturi de pietris nisipos cu grosimi de 3,20 m si 1,50 m intrepraturse de un strat de nisip fin cu o grosime de 3,30 m.
- In forajele F6 (km 718), F20 (km 698) si F22 (km 678) pachetul de straturi cu granulometria fine reprezentat de: nisip prafos, praf nisipos, nisip argilos, nisip fin, praf argilos, argila prafoasa si praf a fost interceptat pana la adancimea de: 9,60 m in F6, 15,00 m in F20, 13,00 m in F22. In baza forajelor F6 si F22 a fost intalnit un strat de pietris nisipos cu grosimi de 5,40 m si respectiv 2,00 m.

In judetul Olt:

- In forajele F25 (km 661), F27 (km 633) si F55 (km 644) pachetul de straturi cu granulometria fine reprezentat de: nisip fin, argila prafoasa, nisip prafos, praf argilos, praf nisipos, nisip argilos si nisip a fost intalnit pana la adancimea de: 13,30 m in F25, 15,00 m in F27 si respectiv 12,90 m in F55. In baza forajului F25 a fost interceptat un strat de pietris nisipos, urmat de un strat de nisip fin. In baza forajului F55 a fost interceptat un strat de nisip cu pietris urmat de un strat de nisip fin.

In judetul Teleorman:

- In forajele F40 (km 605), F26 (km 598) si F30 (km 580) succesiunea de straturi cu granulometria fine intalnesc pana in baza forajelor cu exceptia forajului F26, in care, de la adancimea de 9,30 m s-au intalnit straturi de pietris nisipos si nisip cu pietris. De asemenea, in forajul F26, de la suprafata pana la

adancimea de 3,00 m a fost interceptat un strat de umplutura neomogena. Straturile cu granulometria fine sunt reprezentate de: praf nisipos, nisip argilos, nisip prafos, nisip fin, argila si argila prafoasa.

- In forajele F32 (km 570), F34 (km 555), F36 (km 538) si F38 (km 534) pachetul de straturi cu granulometria grosiere - pietris este inlocuit cu straturi de nisip, la adancimi variabile de 7,60 m in F32, 5,00 m in F34, 7,30 m in F36 si 5,30 m in F38. Pachetul de straturi cu granulometria fine este reprezentat de: praf nisipos, argila prafoasa, praf nisipos, nisip prafos, nisip argilos, praf argilos si argila nisipoasa.

In judetul Giurgiu:

- In forajele F41 (km 524) si F42 (km 520) la suprafata a fost interceptat pachetul de straturi cu granulometria fine constituit din: nisip, argila prafoasa, praf argilos si nisip prafos pana la adancimea de 11,20 m in F41 si 9,60 m in F42. In baza a fost interceptat un strat de pietris nisipos cu o grosime de 3,80 m in F41 si de 5,4 m in F42.
- In forajele F44 (km 495), F45 (km 475) si F46 (km 461) succesiunea de straturi cu granulometria fine a fost interceptata pana la adancimea de 15,00 m in F44, de 11,40 m in F45 si de 12,60 m in F46, fiind constituita din: argila nisipoasa, nisip, praf nisipos, argila prafoasa, praf argilos, nisip prafos, nisip argilos. In baza, stratul de pietris a fost intalnit doar in forajele F45 si F46. In forajul F44 au fost interceptate straturi de nisip cu pietris si nisip mijlociu.

In judetul Calarasi:

- In forajele F48 (km 435) si F49 (km 422) succesiunea de straturi cu granulometria fine a fost interceptata pana la adancimea de 12,20 m in F48 si de 14,00 m in F49. In baza forajului F48 a fost intalnit un strat de nisip cu pietris cu o grosime de 2,80 m , iar in F49 a fost intalnit un strat de pietris nisipos cu o grosime de 1,00 m.
- In forajele F57 (km 401) si F59 (km 387) succesiunea de straturi cu granulometria fine a fost interceptata pana la adancimea de 11,30 m in F57 si respectiv de 5,90 m in F59. In baza forajelor au fost interceptate straturi de pietris nisipos si nisip cu pietris, de grosimi variabile. In forajul F57, sub stratul de pietris a fost interceptat un strat de nisip fin cu o grosime 1,30 m.

Aspecte privind caracterizarea solurilor

Pe malul romanesc, in lunca Dunarii predomina solurile intrazonale, care sunt in principal soluri tinere si foarte tinere. Cea mai mare proportie o reprezinta solurile aluviale evaluate slab. In areale restranse se regasesc soluri aluviale evaluate moderat, formate pe depozite aluviale mai vechi. De asemenea, pe suprafete relativ restranse, se intalnesc aluviuni incipient solidificate. Mai sunt intalnite solurile cu surplus de umiditate, hidromorfe si solurile humicogleice (Academia Romana, Institutul de Geografie, 2005, Geografia Romaniei, Editura Academiei Romane, pag. 511 – 512).

Pe alocuri, din cauza evaporarii intense a apei incarcate cu saruri ce se depun in orizonturile superioare, apar soloneturi.

Local, apar si soluri zonale din clasa molisolurilor, asociatii de cernoziomuri cambice nisipoase, cernoziomuri si psamosoluri freatic umede.

Conform Hartii pedologice din Romania, scara 1:3.000.000, Institutul Geologic, Institutul de Studii si Cercetari Pedologice, Florea, N si altii, 1971, in lungul Dunarii se regasesc urmatoarele tipuri de sol:

- In judetul Mehedinti - nisipuri si nisipuri slab solidificate, aluviuni (inclusiv soluri aluviale) cu sau fara carbonati, cernoziomuri puternic levigate si pe alocuri cernoziomuri. Pe malul Dunarii, in dreptul ostovului Garla Mare exista dune de nisip extinse.
- In judetul Dolj - nisipuri si nisipuri slab solidificate, cernoziomiuri levigate slab si moderate, lacovisti, soluri aluviale cu sau fara carbohidrati. Pe malurile ostoavelor Kutovo, Desa si Papadia s-au format dune de nisip.
- In judetul Olt - nisipuri si nisipuri slab solidificate, aluviuni, cernoziomiuri levigate slab si moderate, cernoziomuri, soluri aluviale cu sau fara carbohidrati.
- In judetul Teleorman - cernoziomuri, lacovisti, soluri aluviale, cernoziomuri levigate slab si moderat, cernoziomuri carbonatice.

- In judetul Giurgiu - soluri aluviale cu sau fara carbonati, cernoziomuri puternic levigate, lacovisti, aluviuni.
- In judetul Calarasi – aluviuni, soluri aluviale, lacovisti, cernoziomuri.

Eroziunea solurilor si stabilitatea malului

Observatiile privind eroziunea solurilor si stabilitatea malului romanesc au fost realizate in timpul vizitelor de teren, din perioadele 06 - 09.04.2017 si 05 - 09.05.2017.

S-au observat zone extinse unde malul este supus procesului de eroziune, fapt ce a condus inclusiv la surparea malului si afectarea vegetatiei din zona respectiva (atat vegetatia spontana cat si vegetatia forestiera).

Pe langa zone afectate de eroziune, au fost identificate zone in care exista aparari de mal.

Aspecte privind caracterizarea starii corpurilor de apa de adancime

In bazinul Dunarii, sunt monitorizate 11 corpuri de apa subterana transfrontaliere de o importanta mare. Pe sectorul de Dunare pe care se desfasoara proiectul este monitorizat un singur corp de apa subterana transfrontalier (GWB - 2), care se extinde atat pe teritoriul Romaniei (RO - 2) cat si pe teritoriul Bulgariei (BG - 2). Conform „The Danube River basin District Management Plan – Update 2015, International Commission for the Protection of the Danube River, 2015, Map 4, Table 17”, starea corpului de apa subterana, GWB – 2, pentru perioada 2009 – 2021, a fost evaluata ca fiind buna atat din punct de vedere al calitatii cat si al cantitatii.

In **perioada de executie a lucrarilor** principalele surse de poluare a solului pot fi urmatoarele:

- activitatile de curatare a suprafetei de teren in lungul malului aferenta constructiilor apararilor de mal si a zonei de incastrare in mal a epiurilor;
- efectuarea sapaturilor si excavatiilor in mal si in albie pentru pozarea constructiilor;
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor de constructie, a deseurilor rezultate din curatarea terenului (crengi, cioate, trunchiuri), precum si pamantul excavat sau alte deseuri;
- depozitarea necorespunzatoare a materialelor;
- depozitarea materialului dragat poluat in zonele de depozitare sau utilizarea acestuia la crearea de insule noi;
- scurgeri accidentale de carburanti si/sau de ulei de la utilaje sau de la vehicule.

Prin proiect nu se estimeaza ca vor exista surse de poluare a apei subterane in perioada de executie a lucrarilor. Executarea lucrarilor de constructii de pe apa evita actiunea unor surse de poluare pe mal, cu posibile efecte atat asupra altor corpuri de apa de suprafata cat si a apelor subterane.

In **perioada de operare a lucrarilor** principalele surse de poluare a solului pot fi urmatoarele:

- lucrarile de intretinere a apararilor de mal si a capetelor epiurilor prin ocuparea unor fasii inguste de teren la mal;
- scurgeri accidentale de carburanti si/sau de ulei de la utilaje sau de la vehicule.

Prin proiect nu se estimeaza ca vor exista surse de poluare a apei subterane, nici in perioada de executie a lucrarilor nici in perioada de operare.

6.1.5.2 Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului

In zonele cu procese intense de eroziune a malurilor, prin proiect sunt propuse lucrari de aparari de mal in vederea prevenirii eroziunii malurilor si depunerea materialului erodat in zona din aval. Ca urmare a proceselor intense de eroziune, anual malurile se erodeaza cu aproximativ 1 m – 1,5 m. Din aceasta cauza, se considera ca apararile de mal vor avea un rol pozitiv in combaterea eroziunii.

6.1.5.3 Masuri de reducere a poluarii solului si subsolului

Principalele masuri de reducere a poluarii solului **in perioada de executie a lucrarilor** vor fi:

- verificarea zilnica a starii tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport navale si rutiere in statii de distributie si nu in zona de executie a lucrarilor sau pe amplasamentele organizarii de santier;
- schimbarea uleiului utilajelor in unitatii specializate si nu in zona de executie a lucrarilor sau pe amplasamentele organizarii de santier;
- depozitarea temporara a deseurilor de constructie pe platforme protejate, special amenajate;
- depozitarea deseurilor asimilabil menajere in pubele prevazute cu capace, amplasate intr-o zona amenajata corespunzator si eliminarea periodica a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deseurilor de constructie prin operatori autorizati.

Avand in vedere in **perioada de operare a lucrarilor** cele mai multe activitati se vor executa pe apa, nu sunt necesare masuri de reducere a poluarii solului.

6.1.6 Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

6.1.6.1 Situatia existenta

6.1.6.1.1 Flora

In zona proiectului aspectul caracteristic al malului romanesc este cel de lunca, cu unele ingustari sau largiri locale, de la aproximativ 5 - 6 km la 10 - 15 km. In cea mai mare parte, lunca cuprinde intreaga regiune inundabila, iar local include si portiuni neinundabile. In unele zone, din lunca Dunarii au aparut modificari prin amenajarile hidrotehnice (aparari de mal, diguri, etc.) construite.

In afara de zona de lunca, pe Dunare sunt numeroase ostroave cu dimensiuni variabile, cele mai mari depasind lungimea de aproximativ 10 km.

Vegetatia este specifica luncii. In zona de lunca amplasata intre digul de protectie impotriva inundatiilor (acolo unde exista) si albie domina padurile (zavoai) cu salcie si plop (*Salix alba*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus canadensis*, *Populus deltoides*, *Ulmus*, *Fraxinus*) in amestec cu specii adventive (*Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Gleditsia triacanthos*, *Morus alba*), toate fiind cultivate relativ recent, dupa ce vegetatia initiala, autohtona, a luncii, a fost in cea mai mare parte defrisata. Adesea pot fi intalnite specii agatatoare precum *Vitis silvestris*, *Humulus lupulus*, *Bryonia dioica*, *Periploca graeca*. Varsta medie a arboretelor variaza intre 10 si 20 de ani. Arboretelile de salcie protejeaza impotriva inundatiilor si constituie un important loc de cuibarit pentru pasari.

Plantele acvatice cuprind algele si plantele de ordin superior. Aceste specii prefera ape linistite, zone cu curgere lenta sau ochiuri cu ape statatoare ramase in urma inundatiilor. Dezvoltarea acestora este influentata de parametrii abiotici precum viteza apei, turbiditatea, lumina, umbra, substrat, astfel incat aceste specii sunt buni indicatori pentru acesti parametri si pentru conditiile de hranire in habitatul respectiv.

Pe malul romanesc al Dunarii se intalnesc urmatoarele tipuri de formatiuni vegetale:

- In limitele judetului Mehedinti, in lunca Dunarii si zonele de confluenta cu aflentii Dunarii apar zavoai de salcie (*Salix* sp.), plop (*Populus* sp.), pajisti mezofile cu golomat (*Dactylis glomerata*) si coada vulpii (*Alopecurus pratensis*), vegetatie acvatica (trestie si papura). Intrazonal, pe nisipuri, este intalnita vegetatie psamofila si plantatii de salcam (*Robinia pseudoacacia*).
- In judetul Dolj, in lunca Dunarii apar paduri de lunca, pajisti mezohigrofile si vegetatie acvatica, modificate in parte prin asanari.

- In judetul Olt, vegetatia azonala si intrazonala, dispusa in lungul raurilor, este formata din salcete, plopisuri, rachitisuri, plantatii de plop euro-americieni, pajisti mezohigrofile si vegetatie acvatica in lacuri, terenuri nisipoase cu vegetatie psamofila.
- In judetul Teleorman, vegetatia azonala, dispusa de-a lungul luncii Dunarii si zonele de confluenta cu aflentii Dunarii, cuprinde salcete, plopisuri si sleauri de lunca si pajisti mezohigrofile.
- In judetul Giurgiu, vegetatia azonala si intrazonala, existenta in lunca Dunarii cuprinde zavoae de salcii (*Salix alba*, *S. fragilis*) si plop (*Populus alba*, *P. nigra*), ce alterneaza cu plantatii de plop negru hibrid. Vegetatia ierboasa este formata din iarba campului (*Agrostis alba*), coada vulpii (*Alopecurus pratensis*). Vegetatia higrofila este formata din specii ca *Scirpus sp.*, *Phragmites communis*, etc.
- In judetul Calarasi, vegetatia azonala este caracterizata prin zavoae de lunca alcatuite din salcie si plop, paduri de amestec cu stejar (*Quercus robur*), frasin (*Fraxinus excelsior*), ulm (*Ulmus sp.*) si plantatii de plop euro-american, intre care se intercaleaza pajisti de lunca cu *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus pratensis*, *Agropyron repens* si terenuri cultivate. La acestea se mai adauga vegetatia lacurilor. Vegetatia intrazonala este reprezentata prin asociatii de plante halofile.

Cele mai intalnite specii de flora in zona proiectului sunt prezentate in Tabel 8.

Tabel 8 Cele mai intalnite specii de flora in zona proiectului

Stratul erbaceu	<i>Geranium pusillum</i> , <i>Erodium cicutarium</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Bromus tectorum</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Papaver album</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Carex sp.</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Glechoma hirsuta</i> , <i>Anchusa arvense</i> , <i>Convolvulus arvense</i> , <i>Plantago media</i> , <i>P. lanceolata</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Anthriscus cerefolium</i> , <i>Juncus sp.</i> , <i>Eleocharis sp.</i> , <i>Silene sp.</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Achillea sp.</i> , <i>Senecio vernalis</i> , <i>Artemisia absintium</i> , <i>Lamium purpureum</i> , <i>Vicia grandiflora</i> , <i>Vicia sp.</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Cynoglossum officinale</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Silene alba</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Butomus umbellatus</i> , <i>Carex sp.</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Cyperus michellianus</i> , <i>Eleocharis acicularis</i> , <i>Equisetum palustre</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Mentha aquatica</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Potamogeton sp.</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i> , <i>Typha sp.</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Galium palustre</i> , <i>Bidens tripartita</i> , <i>Euphorbia palustris</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Glechoma hirsuta</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Anthriscus cerefolium</i> , <i>Lamium purpureum</i> , <i>Erodium cicutarium</i> , <i>Geranium pusillum</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Rumex sp.</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Aster lanceolatus</i>
Stratul subarbutiv	<i>Vitis silvestris</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Bryonia dioica</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Glycyrrhiza echinata</i> , <i>Tamarix ramosissima</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Sambucus ebulus</i>
Stratul arbustiv	<i>Morus alba</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Gleditsia triacanthos</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Populus deltoides</i> , <i>Populus canadensis</i> , <i>Fraxinus sp.</i> , <i>Fraxinus pensylvanica</i> , <i>F. angustifolia</i> , <i>Ulmus sp.</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i>
Alge	<i>Enteromorpha intestinalis</i> , <i>Hydrodictyon reticulatum</i> , <i>Nitellopsis obtuse</i>
Plante vasculare acvatice	<i>Azolla filiculoides</i> , <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Elodea nuttallii</i> , <i>Lemna gibba</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Lemna turionifera</i> , <i>Myriophyllum spicatum</i> , <i>Najas marina</i> , <i>Najas minor</i> , <i>Potamogeton acutifolius</i> , <i>Potamogeton crispus</i> , <i>Potamogeton gramineus</i> , <i>Potamogeton luceus</i> , <i>Potamogeton nodosus</i> , <i>Potamogeton pectinatus</i> , <i>Potamogeton perfoliatus</i> , <i>Potamogeton pusillus</i> , <i>Potamogeton trichoides</i> , <i>Salvinia natans</i> , <i>Spirodela polyrhiza</i> , <i>Trapa natans</i> , <i>Vallisneria spiralis</i> , <i>Zannchellia palustris</i>
Helofite	<i>Artemisia sp.</i> , <i>Bidens frondosa</i> , <i>Bidens radiata</i> , <i>Bidens sp.</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Butomus umbellatus</i> , <i>Chamaesyce glyptosperma</i> , <i>Cyperus flavescens</i> , <i>Cyperus</i>

	<i>fuscus, Cyperus glomeratus, Echinochloa crus-galli, Iris pseudacorus, Juncus bulbosus, Juncus conglomeratus, Lythrum salicaria, Mentha aquatica, Phalaris arundinacea, Phragmites australis, Polygonum lapathifolium, Polygonum sp., Rorippa sp., Rumex sp., Schoenoplectus lacustris, Schoenoplectus triqueter, Sparganium emersum, Sparganium erectum, Typha angustifolia, Typha latifolia, Xanthium strumarium</i>
Specii invazive	<i>Lepidium draba, Erigeron annuus, Xanthium italicum, Amorpha fruticosa, Morus alba, Robinia pseudoacacia, Gleditsia triacanthos, Parthenocissus inserta, Ailanthus altissima, Acer negundo, Fraxinus pensylvanica, Conyza canadensis, Bidens tripartita, Aster lanceolatus, Bryonia dioica</i>

6.1.6.1.2 Fauna

Speciile de fauna din zona proiectului sunt dependente atat de mediul acvatic cat si de cel terestru, fiind legate de conditiile caracteristice din lunca Dunarii.

Conform concluziilor proiectului *Joint Danube Surveys 3 - JDS* (desfasurat de Comisia Internationala pentru Protectia Fluviului Dunarea - ICPDR in anul 2013), caracteristicile generale ale faunei dunarene sunt:

Macro-nevertebrate

- In total, 460 taxoni de macronevertebrate au fost identificate prin intermediul tuturor tehnicilor de esantionare folosite;
- Insectele, cu 319 taxoni, au fost componenta dominanta a comunitatilor. Dipterele au fost cele mai bogate din ordinul insectelor, cu 222 taxoni, cu 200 de specii apartinand familiei *Chironomidae*. In ceea ce priveste abundenta, Diptera joaca un rol esential in sectiunea superioara a Dunarii si scade in aval;

Nevertebrate acvatice

- Amphipodele (mai ales *Corophiidae* invazive) sunt grupul dominant in toate sectiunile Dunarii, crescand in aval, in timp ce *Oligochaeta* si *Mollusca* au fost gasite in numar tot mai mare in sectiunile de mijloc si inferioara, unde scoica asiatica *Corbicula fluminea* apare in densitati mari;
- Densitati mai mari de EPT (*Ephemeroptera, Plecoptera si Trichoptera*) sunt limitate la sectiunea superioara, unde *Trichoptera* prezinta cele mai ridicate densitati in cadrul acestor grupuri sensibile. In ceea ce priveste insectele acvatice *Chironomidae*, acestea joaca un rol important de-a lungul intregului fluviu;
- Unele specii au fost detectate doar in regiunea de mijloc a albiei Dunarii de jos, prin dragare: *Paramysis ullskyi, Schizoramphus scabriusculus, Niphargoides spinicaudatus*.

Nevertebrate terestre

Tipurile de habitate pentru numeroase specii terestre includ zonele acvatice si semi-acvatice ca elemente esentiale de habitat.

- Speciile specifice malurilor erozive, cum sunt hymenopterele sunt cele mai adaptate dinamicii fluviului. Habitatele acestora sunt in permanenta schimbare. O situatie similara o prezinta cazul nevertebratelor de pe pragurile de nisip si ostroave: gandacul carabid, cosasul si molustele sunt specii tipice. De exemplu, greierele de nisip (*Sphingonotus caeruleus*) are habitatul numai pe praguri intinse de nisip in timp ce greierele de plaja (*Ailolopus thalassinus*) traieste si pe praguri de nisip cu vegetatie saraca;
- Alte specii relevante folosesc malurile joase ca habitat, in functie de anumite stadii de dezvoltare sau in functie de anotimp.

Fitobentos

Algele bentonice (perifitonul sau fitobentosuli) sunt cei mai de succes producatori primari in habitatele acvatice. Sunt considerate ca fiind principala sursa de energie pentru nivelurile trofice superioare in multe,

daca nu chiar majoritatea, in regiunile temperate neumbrite (Minshall 1978, Lamberti 1996). In raurile mari, rolul de lider in productia primara este detinut de fitoplancton (Vannote si colab., 1981). Conditiiile specifice in astfel de rauri favorizeaza dezvoltarea fitoplanctonului si biofilmele algale sunt adesea limitate la zona litorala din cauza disponibilitatii limitate de lumina si turbiditatii ridicate a fluxului. Fitoplanctonul, ca bioindicator oglindeste conditiile de mediu pe termen scurt, in timp ce algele bentonice, care sunt expuse la fluctuatii ale factorilor de mediu si chimiei apei, reflecta pe termen lung starea sanatatii acvatice.

Fitobentosul, impreuna cu macrofitele sunt identificate ca Element Calitativ Biologic in conformitate cu Directiva-cadru privind apa (2000/60/CE) si, ca atare, trebuie sa fie monitorizate pentru identificarea influentelor antropice asupra ecosistemelor acvatice. Mai ales in rauri, fitobentosul este considerat a fi un parametru adecvat pentru a determina impactul poluarii cu nutrienti. In Dunare, nutrientii au fost identificati ca fiind o importanta presiune antropica care ameninta calitatea apei raului (ICPDR, 2009). In aceste conditii, algele bentonice sunt o componenta esentiala a tuturor studiilor de evaluare a biodiversitatii.

Fitobentosul Dunarii a fost compus, in principal din diatomee si cianobacterii, cu ultimele predominand in Dunarea superioara. Biomasa de alge a aratat o crestere in partea superioara si inferioara a Dunarii si a fost influentata cel mai semnificativ de fosfati si solide in suspensie.

Macrofite

Macrofitele sunt plante acvatice care traiesc in zona litorala a raurilor si lacurilor (Haslam, 2006). Taxonomic, ele sunt compuse din plante non-vasculare (briofite), plante vasculare (angiospermele) si macroalgele (carofite, alge verzi filamentoase, etc.). Din punct de vedere al formei de viata, macrofitele pot fi divizate in emergente (helofite), precum si in flotare libera si macrofite submerse (hidrofite). Supravegherea macrofitelor nu se opreste in rau, merge pana la malurile raului, din cauza fluctuatiilor de apa. Acolo se intalnesc plante amfibii capabile de a trai in si afara din apa (amfifite), plante de apa secundare care prefera habitatul umed sau plante legate de apa si specii care provin din habitate ruderales si nitrofilice. Vegetatia de mal a raurilor si lacurilor ajuta la reducerea eroziunii tarmului prin absorbtia unei parti din energia valurilor si serveste ca habitat pentru animale (Kalff, 2001). Macrofitele atrag particule si nutrienti asociati care formeaza substratul pentru bacterii si perifiton. Ele sunt, de asemenea, locul de hranire, reproducere si ascundere pentru nevertebrate benthice si pestii litorali, precum si un habitat pentru pasari, amfibieni, reptile si mamifere. Prin conexiune indestructibila cu macrofitele habitatului acvatic, sunt un element biologic foarte important pentru evaluarea starii ecologice a raurilor si a lacurilor. Prin urmare, acestea sunt alese ca fiind unul dintre cele cinci elemente biologice pentru evaluarea starii ecologice a corpurilor de apa din DCA (2000). Macrofitele nu ofera numai informatii despre eutrofizare, dar, de asemenea, impreuna cu vegetatia malurilor indica conditiile hidromorfologice ale raurilor si lacurilor si starea naturala a ecosistemelor acvatice.

A fost identificat un numar total de 198 taxoni apartinand briofitelor (35), ferigi (4 taxoni), angiosperme (150 taxoni), carofite (1 taxon) si alte macroalgele (8 taxoni). In general, angiospermele au fost grupul de plante dominante in toate sectiunile fluviului.

Fitoplancton

Un element esential al calitatii in toate raurile mari este fitoplanctonul autotrofic. Procesele fotosintetice de catre producatorii primari sunt importante in circuitele carbonului si in volumul de oxigen. Biomasa acumulata poate servi ca hrana pentru alte niveluri trofice. Compozitia fitoplanctonului si biomasa primara produsa indica starea trofica a corpului de apa.

In majoritatea cazurilor, fosforul (P) este limitat si din acest motiv este nutrientul cel mai relevant pentru cresterea fitoplanctonului. Printre diferitele forme, fosforul total (TP) se presupune ca este cel mai relevant. Pentru a judeca orice deficienta de azot (N) in raport cu fosforul, este necesara determinarea concentratiei totale de azot anorganic. Clorofila este utilizata ca o masuratoare suplimentara a biomasei. Dezvoltarea diatomeelor poate fi estimata din concentratia de dioxid de siliciu dizolvat.

In cadrul JDS3, distributia clorofilei si a biomasei de-a lungul coridorului fluvial a fost semnificativ diferita fata de campaniile de masuratori anterioare - JDS1 si JDS2. In timpul campaniilor de masuratori din cadrul JDS1 si JDS2 au fost definite trei sectiuni ale fluviului: o sectiune in amonte cu valori mici, o sectiune de mijloc in

care valorile au crescut la maximum si o sectiune in aval, cu valori in general scazute. Pe parcursul studiului din 2013, aceste sectiuni distincte au fost oarecum inlocuite cu sectiuni cu concentratii joase si inalte, alternativ. Cele mai mari concentratii de clorofila si biomasa au fost identificate in sectiunea de mijloc a fluviului, intre km 1481 (Baja) si 1159 (Sava din aval), ca si in cadrul campaniilor din JDS1 si JDS2.

Fitoplanctonul fluviului a fost caracterizat in mare masura de diatomee centrice, iar clorococalele au jucat, de asemenea, un rol major in cele mai multe sectiuni. Cianobacteriile nu fost identificate in masa in sectiunile de prelevare a probelor din fluviul Dunarea, in timp ce au dominat uneori planctonul afluentilor.

Pesti

In decursul timpului, ihtiofauna Dunarii a suferit modificari profunde determinate de indiguiri si lucrari hidrotehnice, poluare ale apei, intensificarea pescuitului, precum si datorita perfectionarii metodelor si uneltelor de pescuit.

Cercetarile efectuate asupra ihtiofaunei din zona malului romanesc al Dunarii au condus la identificarea unui numar de 45 specii de pesti, care fac in prezent obiectul pescuitului pe Dunare si sunt incadrate in 13 familii si 35 de genuri.

Intensificarea dragajelor si extragerea nisipului, conduc in timp la deteriorarea locurilor favorabile pentru reproducerea si cresterea a numeroase specii de pesti, provocand modificarea echilibrului initial al cursului de apa prin eroziuni, cresterea concentratiei suspensiilor fine, colmatarea locurilor de reproducere, ceea ce duce la asfixierea embrionilor. Materialele extrase sunt in general pietrisul si nisipul.

In total, mai mult de 139 000 indivizi, reprezentand 67 taxoni de pesti au fost prinsi in timpul proiectului JDS 3. Fauna de peste a Dunarii este puternic influentata de specii non-native care se gasesc in toate habitatele, chiar in apropierea fundului fluviului. Cursul inferior al Dunarii pare sa fie influentat de pescuitul profesional si recreational si de braconaj. Principalele specii de pesti nemigratori in zona proiectului sunt stiuca (*Esox lucius*), somn (*Silurus glanis*), salau (*Stizostedion lucioperca*), crap (*Cyprinus carpio*), caras (*Carassius auratus*), caracuda (*Carassius carassius*), avat (*Aspius aspius*), biban (*Perca fluviatilis*), rosioara (*Scardinius erythrophthalmus*), platica (*Abramis brama*) etc.

Speciile de pesti migratori intalnite in Dunare care migreaza pe distante foarte mari sunt speciile anadrome care migreaza din Marea Neagra in Dunare pentru a se reproduce (ex: sturionii, scrumbiile), si specii semi-migratoare rezidente in Dunare care intreprind migratii scurte pentru a se reproduce hrani sau ierna. Speciile semi-migratoare sunt specii care traiesc si se reproduc in acelas mediu, respectiv apa dulce In apele dulci, in cazul Dunarii. Astfel o parte din aceste specii care traiesc in Dunare sau alte ape curgatoare migreaza pentru a se reproduce in ape stagnante. Intrucat aceste migratii sunt mai scurte decat migratiile speciilor anadrome si au fost denumite specii semi-migratoare (Otel 2007).

In zona proiectului speciile anadrome care urca pe Dunare din Marea Neagra pentru depunerea pontei si care nu sunt incluse in lista speciilor protejate din siturile Natura 2000 sunt: morunul (*Huso huso*), nisetru (*Acipenser gueldenstaedtii*), pastruga (*Acipenser stellatus*) si cega (*Acipenser ruthenus*).

Conform studiului „Preliminary Migratory Fish Habitat Assessment - field work results & Initial assessment of proposed options to improve navigation” intocmit de catre DDNI Tulcea, 2018 pe baza informatiilor colectate in timpul vizitelor de teren efectuate in zona proiectului, au fost identificate zone de iernat pentru sturioni in Punctele Critice Bechet, Batin si Popina. In celelalte 9 Puncte Critice, la momentul realizarii studiului nu era cunoscuta existenta altor zone de iernat pentru sturioni in apropiere de malul romanesc.

De asemenea, in urma vizitelor de teren, a analizei masuratorilor batimetrice si a analizei caracterului subtratului albiei, au fost identificate habitate potentiale pentru depunerea icrelor de catre sturioni, in Punctele Critice Bechet, Corabia si Belene.

Ulterior, in 2019, au fost identificate in zona proiectului si alte habitate potentiale sau confirmate pentru sturioni (iernat, depunere icre si hranire) pe baza rezultatelor preliminare obtinute in cadrul Proiectului MEASURE si puse la dispozitie de catre WWF Bulgaria.

In Tabel 9 sunt prezentate habitatele potientiale si confirmate pentru sturioni din zona proiectului, atat pe baza investigatiilor cercetarilor realizate de catre INCDDD Tulcea in 2018 cat si pe baza rezultatelor preliminiare obtinute in cadrul proiectului MEASURE.

Amplasarea habitatelor potientiale si confirmate pentru sturioni fata de lucrarile propuse prin proiect pentru Scenariul 1 si Scenariul 2 sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planurile 2 – 13 (Scenariul 1) si Planurile 14 – 25 (Scenariul 2).

Tabel 9 Habitate potientiale si confirmate pentru sturioni - (INCDDD Tulcea, 2018 si Proiectul MEASURE, 2019)

Punctul Critic	INCDD Tulcea, 2018	Tip habitat	Proiectul Measures, 2019	Tip habitat
Garla Mare	-	-	In zona cuprinsa intre km 838 – 837, in apropierea malului bulgaresc - habitat potential	lernat
Salcia	-	-	-	-
Bogdan - Secian	-	-	-	-
Dobrina	-	-	-	-
Bechet	In zona km-ului 677,7, in apropierea malului romanesc - habitat potential	lernat	In zona cuprinsa intre km 676 – 674, in apropierea malului bulgaresc - habitat potential	Depunere icre
	In zona km-ului 674,2, in apropierea malului bulgaresc - habitat potential	Depunere icre	-	-
Corabia	In zona km-ului 628, in apropierea malului romanesc - habitat potential	Depunere icre	-	-
	In zona km-ului 626,2, in apropierea malului romanesc - habitat potential	Hranire	-	-
Belene	In zona km-ului 572, in apropiere de malul romanesc – habitat potential	Hranire	In zona cuprinsa intre km 578,2 – 577, in apropiere de malul bulgaresc – habitat potential	Depunere icre
	In zona km-ului 569, in apropiere de malul romanesc – habitat potential	Depunere icre	In zona km 577 – 575, in apropiere de malul bulgaresc – habitat confirmat	Hranire
	In zona km-ului 565,5, in apropiere de malul romanesc – habitat potential	Depunere icre	In zona km 575 – 573, in apropiere de malul bulgaresc – habitat potential	lernat
	-	-	In zona km 567 – 564, in apropiere de malul bulgaresc – habitat potential	lernat

Punctul Critic	INCDD Tulcea, 2018	Tip habitat	Proiectul Measures, 2019	Tip habitat
	-	-	In zona km 562 – 560, in apropiere de malul romanesc – habitat potential	Iernat
Vardim	-	-	In zona km 546 – 554, in apropiere de malul bulgaresc – habitat potential	Iernat
	-	-	In zona km 542 – 540, in apropiere de malul bulgaresc – habitat potential	Iernat
Iantra	-	-	-	-
Batin	In zona km-ului 523,5, in apropiere de malul romanesc – habitat potential	Iernat	In zona km 528 – 523, in apropiere de malul bulgaresc – habitat potential	Iernat
Kosui	-	-	In zona km 430 – 427, in apropiere de malul bulgaresc – habitat confirmat	Hranire
Popina	In zona km-ului 409, in apropiere de malul romanesc – habitat potential	Harnire si iernat	In zona km 400 – 399, in apropiere de malul bulgaresc – habitat potential	Depunere icre
	In zona km-ului 409, in apropiere de malul bulgaresc – habitat potential	Depunere icre	-	-
	In zona km-ului 402,4, in apropiere de malul romanesc – habitat potential	Hranire	-	-

Avand in vedere cercetarile privind comportamentul migrator al sturionilor din Dunare si viteza de inot a acestora sunt limitate in zona de desfasurare a proiectului, in Tabel 10 sunt prezentate pentru diferite specii de sturioni, vitezele critice de inot preluate din literatura de specialitate.

Tabel 10 Tabel comparativ viteza critica de inot pentru diferite specii de sturioni, preluat din Cheong T. S. 2006 et al. Evaluation of adult white sturgeon swimming capabilities and applications to fishway design

Specia	Varsta	Lungimea la furca [cm]	Viteza critica de inot [m/s]	Temperatura apei [°C]	Referinte
Shovelnose Sturgeon (<i>Scaphirhynchus platyrhynchus</i>)	Adult	57 - 69	0,65 – 1,16	16°C	Adams et al. (1997)

Specia	Varsta	Lungimea la furca [cm]	Viteza critica de inot [m/s]	Temperatura apei [°C]	Referinte
Shovelnose Sturgeon (<i>Scaphirhynchus platyrhynchus</i>)	Juvenil	19,5 – 20,9	0,37	20°C	Adams et al. (2003)
	-	-	0,195	20°C	
Shovelnose Sturgeon (<i>Scaphirhynchus platyrhynchus</i>)	Juvenil	-	0,37 m/s la 20 °C si 0,194 m/s la 10 °C	20 and 10	Adams et al. (2003)
Lake Sturgeon (<i>Acipenser fulvescens</i>)	Adult	-	0,6 – 0,7	14°C	Peake et al. (1995)
Lake Sturgeon (<i>Acipenser fulvescens</i>)	Adult	06 - 132	"sustinut" 0,84	-	Peake et al. (1997)
	-	-	"cu avant" = pana la 1,8	-	
Lake Sturgeon (<i>Acipenser fulvescens</i>)	Juvenil	12 -15	"sustinut" = 0,26	-	Peake et al. (1997)
	-	23 - 55	"cu avant" = pana la 0,09	-	
Pallid Sturgeon (<i>Scaphirhynchus albus</i>)	Juvenil	19,6 – 21,1	0,36	20°C	Adams et al. (2003)
	-	-	0,15	10°C	
Pallid Sturgeon (<i>Scaphirhynchus albus</i>)	Juvenil	-	0,65 – 1,16	17 - 20	Krentz S. (1999)
Pallid Sturgeon (<i>Scaphirhynchus albus</i>)	Juvenil	-	0,36 m/s la 20 °C si 0,15 m/s la 10 °C	20 and 10	Adams et al. (2003)
Green Sturgeon (<i>Acipenser medirostris</i>)	Sub-adult	65	0,65	19°C	Lankford (2003)
Green Sturgeon (<i>Acipenser medirostris</i>)	-	-	2,1	-	Kelly (2011)

Amfibieni si reptile

Amfibienii si reptilele au un rol important in lantul trofic, fie ca acestia sunt consumatori de insecte si/sau rozatoare, fie ca reprezinta hrana pentru speciile pradatoare. Mormolocii, in general consumatori de vegetatie, se dezvoltă in numar mare si constituie o proportie semnificativa din consumatorii de biomasa. Ulterior, ca adulti insectivori, acestia intra in lanturile trofice acvatic si terestre. Reptilele, indiferent daca sunt insectivore sau carnivore, joca un rol important ca si consumatori secundari sau tertari, de obicei in lantul trofic terestru, chiar daca unele specii se hranesc in mediul acvatic (Russell et al, 2000).

Multe specii sunt protejate la nivel international; micșorarea numarului acestora poate afecta de asemenea speciile pradatoare (in special pasarile).

Pasari

Pentru procesele care au loc la scara larga sau medie, pasarile reprezinta indicatori importanti in descrierea zonelor adiacente fluviului.

- Speciile de pasari, in special pentru dinamica habitatelor pragurilor de nisip si ostroavelor cu vegetatie saraca: pescarusul, scufundacul, charadriidae;
- Speciile de pasari specifice zonelor cu stuf: fluierarul de stuf si presura de stuf;
- Speciile de pasari specifice malurilor erozive: pescarusul verde; lastunul de mal, viesparul;
- In padurile de lunca, speciile pradatoare au relevanta lor specifica: batlanul, cormoranul, si alte pasari de talie mare care prefera ca habitat plopilor inalti.

Conform concluziilor proiectului JDS 3, rezultatele monitorizarii speciilor de pasari se coreleaza in mod semnificativ cu rezultatele evaluarii hidro-morfologice. Monitorizarea a indicat absenta lastunului de mal (*Riparia riparia*), cunoscut si ca randunica de banc si densitatea scazuta a prundarasului gulerat mic (*Charadrius dubius*), de-a lungul Dunarii de Sus, ceea ce indica modificarea proceselor hidromorfologice. Cu toate acestea, numarul mare de teritorii ale prundarasului gulerat mic pe ultimele sectiuni ramase libere ale Dunarii de Sus, indica relevanta ridicata a proiectelor de restaurare de-a lungul Dunarii superioare.

Mamifere

Importanta mamiferelor pentru caracterizarea Dunarii, atinge 4 aspecte principale:

- Mamiferele mari ale padurilor Dunarene (caprioara, mistretul);
- Specii carnivore de talie medie care prefera zonele umede (dihorul, vidra);
- Specii de mamifere de talie mica (*Micromys minutus*, *Neomys anomalus* si *Neomys fodiens*);
- Liliaci specifici padurilor si zonelor umede (liliacul nocturn, liliacul cafeniu cu urechi lungi).

Malul Dunarii prezinta o importanta deosebita pentru supravietuirea populatiilor de vidra comuna (*Lutra lutra*). Vidra este specia cu statutul de conservare mai ridicat printre toate cele 59 de specii. Este protejata de Conventia de la Bonn (Anexele II si III), de Conventia de la Berna (Anexa II), de Conventia de la Washington – CITES (Anexa 1), de Directiva 92/43 a UE (Anexele II si IV). Este inclusa de asemenea in Lista rosie IUCN - International Union for Conservation of Nature - Cartea rosie de date globale, ca specie aproape amenintata cu disparitia.

Dihorul marmorat, dihorul de stepa, lupul si pisica salbatica au un status de conservare ridicat asemanator, insa malul Dunarii nu are importanta majora pentru supravietuirea acestor specii. Hamsterul comun, hamsterul romanesc si veverta de pamant europeana au de asemenea un statut de conservare ridicat.

Pe malul romanesc al Dunarii se intalnesc urmatoarele specii de fauna:

- In limitele judetului Mehedinti, in lunca Dunarii si zonele de confluenta cu aflentii Dunarii: scarabeu (*Scarabeus* sp.), broasca testoasa de uscat (*Testudo hermanni*), caprior (*Capreolus capreolus*), mistret (*Sus scrofa*). Avifauna este bogat reprezentata de specii sedentare, oaspeti de vara, oaspeti de iarna si specii de pasaj. Fauna piscicola cuprinde: stiuca (*Esox lucius*), somn (*Silurus glanis*), salau (*Stizostedion lucioperca*), crap (*Cyprinus carpio*), caras (*Carassius auratus*), caracuda (*Carassius carassius*), avat (*Aspius aspius*), biban (*Perca fluviatilis*), rosioara (*Scardinius erythrophthalmus*), platica (*Abramis brama*), lin (*Tinca tinca*), sturioni, etc.
- In judetul Dolj, in lunca Dunarii predomina: rozatoarele - soarece de camp (*Apodemus agrarius*), sobolan de apa (*Arvicola terrestris*), popandau (*Citellus citellus*), iepure (*Lepus europaeus*), dihor de stepa (*Mustela eversmanni*). Se mai intalnesc vulpea (*Vulpes vulpes*), caprior (*Capreolus capreolus*), viezure (*Meles meles*), cartita (*Talpa europaea*), etc. Fauna azonala si intrazonala este caracterizata de avifauna – corcodel (*Podiceps cristatus*), becatina comuna (*Gallinago gallinago*), rata mare (*Anas platyrhynchos*), starc cenusiu (*Ardea cinerea*), pupaza (*Upupa epops*), egreta mica (*Egretta garzetta*), nagat (*Vanellus*

vanellus), prepelita (*Coturnix coturnix*), prigoria (*Merops apiaster*), lastun de mal (*Riparia riparia*), bataus (*Philomachus pugnax*).

- In judetul Olt, fauna este alcatuita din elemente de stepa in care predomina rozatoare – iepure (*Lepus europaeus*), popandau (*Citellus citellus*), harciog (*Cricetus cricetus*), soarece (*Apodemus agrarius*) si sobolanul de camp (*Apodemus agrarius*), iar pasarile sunt reprezentate de fazan (*Phasianus colchicus*), erete alb (*Circus macrourus*), sorecar mare (*Buteo rufinus*), sorecar incaltat (*Buteo lagopus*) etc. Se mai intalnesc urmatoarele specii sudice si mediteraneene: scarabeu (*Scarabeus affinis*), soparla de iarba (*Lacerta Taurica*), scolopendra (*Scolopendra cingulate*), termite (*Reticulitermes lucifugus*), vrabie (negricioasa) *Passer hispaniolensis*. Fauna acvatica este reprezentata de stiuca (*Esox lucius*), somn (*Silurus glanis*), salau (*Stizostedion lucioperca*), crap (*Cyprinus carpio*), caras (*Carassius auratus*), caracuda (*Carassius carassius*), avat (*Aspius aspius*), biban (*Perca fluviatilis*), rosioara (*Scardinius erythrophthalmus*), platica (*Abramis brama*), lin (*Tinca tinca*), sturioni, etc.
- In judetul Teleorman, fauna este alcatuita in principal din: dihor de stepa (*Mustela eversmanni*), popandau (*Citellus citellus*), harciog (*Cricetus cricetus*), soarece de camp (*Apodemus agrarius*), iar dintre speciile de pasari cele mai intalnite sunt: ciocarlia (*Alauda arvensis*), prepeliea (*Coturnix coturnix*), (rata mare (*Anas platyrhynchos*), lisita (*Fulica atra*), etc. Fauna azonala este alcatuita din mistret (*Sus scrofa*), vulpe (*Vulpes vulpes*), iepure (*Lepus europaeus*), cormoranul mic (*Phalacrocorax pygmaeus*), starci – *Ardea* sp., etc.).
- In judetul Giurgiu, este reprezentata in general prin rozatoare (harciog – *Cricetus cricetus*, dihor de stepa – *Mustela eversmanni*, soarece de camp – *Apodemus flavicollis* etc.), pasari de balta (rata caraitoare – *Anas querquedula*, starcul rosu – *Ardea purpurea*, nagatul – *Vanellus vanellus*, lisita – *Fulica atra*, etc.). In rauri si lacuri sunt prezenti o mare varietate de pesti (stiuca – *Esox lucius*, crapul – *Cyprinus carpio*, caracuda – *Carassius carassius*, platica – *Abramis brama*, rosioara – *Scardinius erythrophthalmus* etc.).
- In judetul Calarasi, zona stepei si a silvostepii este populata cu elemente tipice adaptate agrobiocenozelor – iepure (*Lepus europaeus*), soparla de iarba (*Podarcis taurica*), sarpele rau (*Coluber caspius*), dihorul de stepa (*Mustela eversmanni*), prepelita (*Coturnix coturnix*). Fauna luncilor si lacurilor este mult mai bogata, fiind reprezentata prin vulpe (*Vulpes vulpes*), cainele enot (*Nyctereutes procyonoides*), bizamul (*Ondatra zibethica*). Avifauna este extrem de bogata, in balti si lacuri intalnindu-se rata mare (*Anas platyrhynchos*), rata caraitoare (*Anas querquedula*), lebada (*Cygnus olor*) s.a.

Cele mai intalnite specii de fauna in zona proiectului sunt prezentate in Tabel 11.

Tabel 11 Cele mai intalnite specii de fauna in zona proiectului

Pesti migratori si semi migratori	<i>Morun (Huso huso), nisetru (Acipenser gueldenstaedtii), pastruga (Acipenser stellatus), cega (Acipenser ruthenus) si rasparul (Gymnocephalus schraetzer)</i>
Pesti nemigratori	<i>Crap (Cyprinus carpio), somn (Sulurus glanis), salau (Stizostedion lucioperca), caracuda (Carassius carassius), caras (Carassius gibelio), platica (Abramis brama), biban european (Perca fluviatilis), clean (Leuciscus cephalus)</i>
Amfibieni	<i>Broasca raioasa bruna (Bufo bufo), broasca raioasa verde (Bufo viridis), broasca verde (Rana esculenta), broasca mare de lac (Rana ridibunda), broasca rosie de padure (Rana dalmatina), brotacel (Hyla arborea)</i>
Reptile	<i>Broasca testoasa de uscat (Testudo hermanni), soparlita de frunzar (Ablepharus kitaibelii), guster (Lacerta viridis), soparla cenusie (Lacerta agilis), sarpele de apa (Natrix tessellata), soparla de iarba (Podarcis taurica), sarpele rau (Dolicophis caspius), sarpele lui Esculap (Zamenis longissimus), sarpele de alun (Coronella austriaca), sarpe de casa (Natrix natrix)</i>

Pasari	<i>Cioara griva (Corvus corone cornix), mierla (Turdus merula), cotofana (Pica pica), sorecarul comun (Buteo buteo), gugustiuc (Streptopelia decaocto), porumbel (Columba livia), vrabia de casa (Passer domesticus), vrabia de camp (Passer montanus), stancuta (Corvus monedula), gaita (Garrulus glandarius), pitigoi mare (Parus major), ticlean (Sitta europaea), pupaza (Upupa epops), grangur (Oriolus oriolus), cuc (Cuculus canorus), prigorie (Merops apiaster), uliu pasasar (Accipiter nisus), soim calator (Falco peregrinus), silvia mica (Sylvia curruca), gainusa de balta (Gallinula chloropus), becatina comuna (Gallinago gallinago), corcodelul mare (Podiceps cristatus), cormoranul mare (Phalacrocorax carbo), starc cenusiu (Ardea cinerea), califarul rosu (Tadorna ferruginea), rata pestrita (Anas strepera), chirighita cu obraz alb (Sterna hybrida), pescarus albastru (Alcedo atthis), nagat (Vanellus vanellus), ciocintors (Recurvirostra avosetta)</i>
Mamifere	<i>Chitcan de apa (Neomys fodiens), bizam (Ondatra zibethicus), pisica salbatica (Felis silvestris), nutria (Myocastor coypus), mistret (Sus scrofa), vulpe (Vulpes Vulpes), caprioara (Capreolus capreolus), lupul (Lepus europaeus), dihor (Mustela putorius), cartita (Talpa europaea), popandau European (Citellus citellus)</i>

6.1.6.2 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect sunt prezentate in Capitolul 5.4 Amplasarea proiectului fata de arealele sensibile, in Capitolul 12.1 Localizarea proiectului fata de ariile naturale protejate de interes comunitar. Numele si codul ariilor naturale protejate de interes comunitar si in Anexa C – Piese desenate, Planul nr. 31 - Amplasarea proiectului fata de cele mai apropiate arii naturale protejate din zona, Puncte Critice 01 – 06 si Planul nr. 32 - Amplasarea proiectului fata de cele mai apropiate ariile naturale protejate din zona, Puncte Critice 07 – 12.

6.1.6.3 Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate

Principalele masuri pentru protectia biodiversitatii **in perioada de executie a lucrarilor** vor fi:

- reducerea volumelor de material dragat si reducerea suprafetelor din albie care necesita lucrari de dragaj de investitie (in zonele in care aliniamentul senalului actual atinge 3,5 m adancime la ENR – nu se vor realiza activitati de dragaj si batimetria existenta a albiei din zona respectiva nu se va modifica);
- alegerea unor metode de dragaj de investitie cu impact mai redus asupra mediului (de ex. dragaj aspirant-refulant);
- reutilizarea materialului dragat pentru crearea de noi habitate;
- evitarea depunerii de material dragat in zone de ape adanci unde exista o incertitudine privind utilizarea ca habitat de reproducere a sturionilor, in zone de hranire a acestora sau in potentialele zone iernare a exemplarelor adulte de sturioni;
- depunerea materialului dragat in zonele de apa putin adanca, pe bancurile de nisip existente sau in spatele epiurilor si chevoanelor;
- planificarea atenta a lucrarilor pentru stabilirea unor perioade specifice de timp pentru fiecare tip de lucrare executata, respectand perioadele sensibile, in special pentru speciile de pesti si pasari.
- evitarea realizarii lucrarilor de dragaj si de aparare a malurilor in perioada de reproducere a speciilor migratoare de pesti;
- realizarea lucrarilor propuse (epiuri, chevoane, insule, activitati de dragaj, aparari de mal) in afara perioadelor de reproducere a speciilor de pesti migratoare (martie – iunie);
- evitarea realizarii lucrarilor in zone potentiale/habitatate de reproducere a speciilor migratoare periclitare;

- monitorizarea turbiditatii apei in punctele critice si aval de acestea, astfel incat in situatia in care se inregistreaza valori mari ale turbiditatii, sa se sisteze activitatea, pentru o perioada scurta de timp, care sa permita sedimentarea particulelor in suspensie; reluarea activitatii in cel mai scurt timp;
- evitarea producerii de efecte disturbatoare in perioada de cuibarit, in zonele unde sunt prezente specii de pasari cuibaritoare in apropierea frontului de lucru;
- se va urmari ca modificarile aduse asupra morfologiei fluviului generate de construirea insulelor si a chevroanelor sa nu genereze viteze mari ale apei;
- intocmirea si implementarea unui Plan de Monitorizare care sa includa detalii privind impactul potential si masurile de minimizare a impactului asupra speciilor posibil afectate, cu o atentie deosebita pentru speciile migratoare de pesti, pentru a se putea urmari evolutia in timp posibilului impact produs asupra acestora;
- includerea in Planul privind activitatile de dragaj a prevederilor privind monitorizarea calitatii sedimentelor, a apei si a biodiversitatii;

Inca din etapa de selectare a Scenariilor preferate, s-au luat in considerare masuri tehnice pentru protectia biodiversitatii, cum ar fi:

- aplicarea conceptului de „eliminarea inteligenta - intelligent disposal” a materialului dragat; utilizarea materialului dragat pentru amenajarea zonelor de ape mici favorabile sedimentarii materialului din albie, nefiind astfel necesara eliminarea materialului dragat din albia Dunarii;
- alegerea amplasarii structurilor hidrotehnice s-a realizat astfel incat sa se evite zone favorabile pentru speciile sensibile si zonele strict protejate din cadrul ariilor naturale protejate;
- reducerea dimensiunii amprentei la sol a epiurilor, chevroanelor si reducerea lungimii apararilor de mal.

In **perioada de operare a lucrarilor**, principalele masuri pentru protectia biodiversitatii vor fi aproximativ aceleasi ca in etapa de executie a lucrarilor, cu exceptia masurilor referitoare la construirea structurilor, care nu vor mai fi aplicabile in aceasta etapa. Principalele masuri sunt:

- alegerea unor metode de dragaj de intretinere cu impact mai redus asupra mediului (de ex. dragaj aspirant-refulant);
- reutilizarea materialului dragat pentru continuarea dezvoltarii insulelor si crearea de noi habitate;
- evitarea depunerii de material dragat in zone de ape adanci unde exista o incertitudine privind utilizarea ca habitat de reproducere a sturionilor, in zone de hranire a acestora sau in potentialele zone iernare a exemplarelor adulte de sturioni;
- depunerea materialului dragat in zonele de apa putin adanca, pe bancurile de nisip existente sau in spatele epiurilor si chevroanelor;
- evitarea realizarii lucrarilor de dragaj in perioada de reproducere a speciilor migratoare de pesti (martie – iunie);
- monitorizarea turbiditatii apei in punctele critice si aval de acestea in timpul executiei lucrarilor de dragaj;
- monitorizarea speciilor de pesti migratoare cu scopul de a evalua impactul real asupra acestora si de a identifica masurile care se impun pentru reducerea posibilului impact negativ generat de lucrarile realizate.

Si in aceasta etapa, se va continua monitorizarea componentelor de biodiversitate posibil afectate de catre proiect, inclusiv speciile migratoare de pesti, cu scopul de a evalua impactul produs asupra acestora si de a putea interveni in situatia in care impactul produs difera de cel prognozat. In cazul aparitiei de efecte negative asupra biodiversitatii se vor identifica si aplica masuri suplimentare pentru diminuarea impactului negativ.

6.1.7 Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

6.1.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public

Obiectivele de patrimoniu cultural existente si cunoscute, localizate pe malul romanesc al Dunarii in zona proiectului, sunt prezentate in Capitolul 5.2 Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural.

6.1.7.2 Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public

Pentru protejarea siturilor care contin valori de patrimoniu cultural, neidentificate pana in prezent, in cazul in care, pe perioada de realizare a lucrarilor aferente proiectului, sunt descoperite eventuale elemente arheologice, se va proceda in conformitate cu cerintele legislative relevante din Romania.

Avand in vedere lucrarile propuse a fi realizate prin proiect, nu se considera ca acestea vor avea un impact asupra asezarilor umane, astfel ca nu sunt necesare masuri pentru protectia asezarilor umane.

Totusi, executia lucrarilor poate perturba activitatile recreationale ale populatiei din zona proiectului. Pentru protejarea populatiei in timpul desfasurarii de activitati recreationale, lucrarile de constructie vor fi planificate, astfel incat sa se evite desfasurarea de lucrari la sfarsit de saptamana (in zilele de weekend), atunci cand, in general, populatia desfasoara activitati recreationale.

6.1.8 Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea

6.1.8.1 Lista deseurilor, cantitati de deseuri generate

Principalele deseuri generate **in perioada de executie a lucrarilor**:

Deseuri nepericuloase

- Deseuri rezultate din activitatile de construire si dragaj:
 - Amestecuri de deseuri din constructii si demolari (cod 17 09 04);
 - Deseuri de lemn (cod 17 02 01),
 - Beton (cod 17 01 01),
 - Deseuri de fier si otel (cod 17 04 05),
 - Resturi de balast (cod 17 05 08), etc;
 - Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03 (cod 17 05 04) - deseuri rezultate din activitatile de excavare;
 - Deseuri de la dragare, altele decat cele specificate la 17 05 05 (cod 17 05 06) - deseuri rezultate din activitatile de dragaj;
 - Deseuri de material geotextil (cod 17 06 04) materiale izolante, altele decat cele specificate la 17 06 01 si 17 06 03;
 - Deseuri de ambalaje: ambalaje ele hartie si carton (cod 15 01 01), ambalaje de materiale plastice (cod 15 01 02), ambalaje de lemn (cod 15 01 03), ambalaje metalice (cod 15 01 04);
- Deseuri rezultate din activitatea personalului:
 - Deseuri menajere mixte (cod 20 03 01);

Deseuri periculoase

- Deseuri rezultate din activitatile de construire si dragaj:
 - Pamant si pietre cu continut de substante periculoase (cod 17 05 03*);

- Deseuri de la dragare cu continut de substante periculoase (cod 17 05 05*);
- Resturi de balast cu continut de substante periculoase (cod 17 05 07*).
- Deseuri de uleiuri uzate de motor, de transmisie si de ungere:
 - Uleiuri sintetice izolante si de transmitere a caldurii (cod 13 03 08*);
- Deseuri rezultate de activitatea de navigatie:
 - Uleiuri de santina din navigatia pe apele interioare (cod 13 04 01*).

Principalele deseuri generate **in perioada de operare a lucrarilor**:

Deseuri nepericuloase

- Deseuri rezultate din activitatile de dragaj:
 - Deseuri de la dragare, altele decat cele specificate la 17 05 05 (cod 17 05 06) - deseuri rezultate din activitatile de dragaj;
- Deseuri rezultate din activitatea personalului:
 - Deseuri menajere mixte (cod 20 03 01);

Deseuri periculoase

- Deseuri rezultate din activitatile de dragaj:
 - Deseuri de la dragare cu continut de substante periculoase (cod 17 05 05*);
- Deseuri de uleiuri uzate de motor, de transmisie si de ungere:
 - Uleiuri sintetice izolante si de transmitere a caldurii (cod 13 03 08*);
- Deseuri rezultate de activitatea de navigatie:
 - Uleiuri de santina din navigatia pe apele interioare (cod 13 04 01*).

Cantitatea estimata de deseuri din materiale de constructii care va fi generata in timpul perioadei de executie a lucrarilor de constructii din PC Bechet, Belene si Popina este prezentata in **Tabel 12**.

Tabel 12 Cantitatea estimata de deseuri din materiale de constructii

PC	Scenariu	Materiale geotextile [m ²]	Amestec nisip, pietris, piatra bruta [m ³]	Anrocamente [m ³]
Bechet	Lucrari morfo-ingineresti	8.400	1.700	5.800
Belene	Lucrari morfo-ingineresti	4.500	11.800	5.700
Popina	Lucrari ingineresti 1	3.300	1.900	5.500

Managementul deseurilor va fi responsabilitatea Contractorului lucrarilor de constructii, care va intocmi si implementa Planul de gestionare a deseurilor.

Materialul dragat

Activitatea de dragaj va implica atat dragajul de investitie cat si cel de intretinere. Atat in perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada de operare, proiectul prevede implementarea conceptului larg utilizat in

Europa si in lume de „eliminare inteligenta - intelligent disposal”. Acest concept presupune mentinerea materialul dragat in albia raului si utilizarea lui in avantajul curgerii.

Materialul rezultat in urma activitatilor de dragaj va fi depus in zone cu ape mici cu un potential mare de sedimentare. In astfel de cazuri, activitatile de depunere a materialului dragat vor contribui la incurajarea procesului natural de sedimentare. Zonele de depunere material dragat propuse in fiecare PC sunt prezentate in Anexa C – Piese desenate, Planurile nr. 2 - 13.

De asemenea, materialul dragat va fi utilizat pentru extinderea insulelor existente si pentru crearea unor insule noi (intr-un stadiu incipient) si incurajarea cresterii/dezvoltarii acestora in timp, in „insule mature”.

Scoaterea materialului dragat din albie ar avea un impact negativ semnificativ din punct de vedere hidromorfologic asupra Dunarii, Avand in vedere fluviul este afectat de un deficit urias de materii fine in suspensie, conducand la o turbiditate de 10 ori mai mica in sectorul din amonte si de aproximativ 3 ori mai mica in sectorul din aval. Principala consecinta a deficitului urias de materii fine in suspensie se reflecta in rata mare de eroziune a malurilor de aproximativ 2.000.000 m³/an.

Cantitatile estimate de material dragat in fiecare PC, in perioada de executie lucrari sunt prezentate in Tabel 13.

Tabel 13 Cantitatea estimata de material dragat in PC, in perioada de executie lucrari

PC	Cantitate material [m ³]
Garla Mare	72.000
Salcia	20.000
Bogdan - Secian	79.000
Dobrina	195.000
Bechet	428.800
Corabia	577.000
Belene	1.458.000
Vardim	390.000
Iantra	30.000
Batin	45.000
Kosui	86.000
Popina	837.000

6.1.8.2 Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate

In perioada de executie a lucrarilor, contractorul lucrarilor de constructie are obligatia realizarii si implementarii unui Program de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate. Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate va include urmatoarele cerinte minime:

- inventarierea tipurilor de deseuri generate, pe categorii de deseuri;
- identificarea activitatilor realizate in timpul lucrarilor generatoare de deseuri si modul de gestionare al acestora;
- identificarea masurilor privind gestionarea deseurilor generate;
- identificarea masurilor privind prevenirea si reducerea cantitatilor de deseuri generate.

Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate trebuie sa respecte ierarhia deseurilor, pentru incurajarea prevenirii generarii de deseuri si a gestionarii eficiente si eficace a deseurilor, astfel incat sa se reduca efectele negative ale acestora asupra mediului.

In prevederile legislative nationale si europene se aplica urmatoare ordine de prioritate:

- prevenirea/reducerea producerii de deseuri;
- reutilizarea;
- reciclarea;
- valorificarea energetica;
- eliminarea/depozitarea.

Un management adecvat al deseurilor generate va conduce la reducerea cantitatilor de deseuri generate si eliminate, prin depozitare, si a potentialelor riscuri pentru mediu si populatie.

De asemenea, **in perioada de operare a lucrarilor**, contractorul lucrarilor de dragaj de intretinere are obligatia realizarii si implementarii unui Program de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate pentru fiecare nava/barja implicata in activitatile de dragaj.

Atat in perioada de executie a lucrarilor, cat si in perioada de operare, proiectul prevede implementarea conceptului larg utilizat in Europa si in lume - „intelligent disposal”. Acest concept presupune mentinerea materialul dragat in albia raului si reutilizarea acestuia pentru crearea unor zone cu ape mici care sa favorizeze in timp, sedimentarea naturala a materialului din albie.

Proiectul prevede amenajarea de zone de depozitare material dragat, inca din perioada de executie a lucrarilor. Activitatile de dragaj de investitie si depozitarea materialului dragat care se vor realiza in toate punctele critice in perioada de executie a lucrarilor se vor continua cu activitatile de dragaj de intretinere si depozitarea materialului in zonele special amenajate.

Avand in vedere de-a lungul Dunarii se regasesc o multitudine de zone naturale protejate, implicit in zona proiectului, s-a constatat ca, in vecinatatea PC nu exista zone care sa nu fie incluse in reseaua de arii protejate. Astfel, a fost practic imposibila alegerea unor zone depunere a materialului dragat in afara zonelor protejate.

Tinand cont de acest considerent, alegerea zonelor de depunere a materialului dragat s-a realizat in cadrul Analizei Multicriteriale a scenariilor analizate, pe baza masuratorilor batimetrice, a rezultatelor modelarii matematice si a localizarii zonelor naturale protejate din area proiectului. Astfel, in PC zonele de depunere a materialului dragat au fost propuse a fi realizate in zone cu tendinta naturala de depunere a sedimentelor, astfel incat sa nu se modifice caracteristicile morfologice locale ale albiei. Depunerea de material suplimentar in aceste zone, va incuraja mentinerea caracterului depozitional al zonei.

Amplasarea zonelor de depozitare material dragat in PC este prezentata in Anexa C – Piese desenate, Planurile nr. 2 - 13.

6.1.8.3 Planul de gestionare a deseurilor

In **perioada de executie a lucrarilor**, contractorul lucrarilor de constructie are obligatia realizarii si implementarii unui Plan privind gestionare a deseurilor. Modalitatile de gestionare eficiente si conforma a deseurilor generate in aceasta etapa vor avea in vedere:

- inventarierea tipurilor si cantitatilor de deseuri ce vor fi produse, inclusiv clasa de pericolozitate a acestora;
- evaluarea posibilitatilor de reducere a generarii de deseuri solide, in special a tipurilor de deseuri periculoase sau toxice;
- determinarea modalitatilor si a responsabililor pentru implementarea masurilor de gestionare a deseurilor;
- colectarea separata si valorificarea materialelor cu potential valorificabil (lemn, metal, materiale plastice);

- urmarirea stricta a deseurilor periculoase, depozitarea temporara a acestora in conditii de siguranta si predarea spre valorificare sau eliminare finala prin operatori autorizati.

In cadrul organizarii de santier, contractorul lucrarilor de constructie va amenaja o zona special amenajata in vederea colectarii si gestionarii deseurilor ce vor rezulta in urma executiei lucrarilor. Zona de depozitare va fi prevazuta cu containere, recipienti, pubele, etichetate conform legislatiei in vigoare. Depozitarea temporara a deseurilor se va realiza separat in functie de tipul de deșeu generat. Preluarea deseurilor generate de catre operatori autorizati va fi planificata in functie de graficul lucrarilor, astfel incat sa se evite depozitarea temporara in cadrul organizarii de santier a unor cantitati mari de deseuri.

In **perioada de operare a lucrarilor**, se va urmări de asemenea, asigurarea gradului maxim de recuperare a deseurilor. Contractorul lucrarilor de constructie are obligatia realizarii unui Plan privind gestionarea a deseurilor si implementarea acestuia pe barjele, dragele, echipamentele plutitoare utilizate in activitatile de dragaj de intretinere. Modalitatile de gestionare a deseurilor generate in aceasta etapa sunt similare cu cele din perioada de executie a lucrarilor, cu mentiunea ca, deseurile generate pe barjele, dragele, echipamentele plutitoare vor fi colectate separat si stocate temporar in spatii special amenajate de la bordul acestora, pana la valorificarea/eliminarea acestora prin contractori autorizati.

In situatia necesitatii realizarii de activitati de intretinere a lucrarilor hidrotehnice, deseurile generate vor fi valorificate/eliminate in functie de tipul de deșeu pe baza de contract incheiat cu operatori autorizati.

6.1.9 Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

6.1.9.1 Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse

In **perioada de executie si operare a lucrarilor** proiectul nu prevede utilizarea de substante toxice sau periculoase pentru realizarea structurilor hidrotehnice. Insa, prezenta echipamentelor si utilajelor de lucru plutitoare, a navelor si dragelor constituie totusi un factor de risc in ceea ce priveste scurgerile de combustibili, uleiuri si alte substante.

Pentru a preveni scurgerile de combustibil, uleiuri si alte substante, se recomanda verificarea permanenta a utilajelor si echipamentelor folosite. In cazul unor poluari accidentese va aplica in cel mai scurt timp prevederile Planului de prevenire si combatere a poluarii accidentale actualizate.

6.1.9.2 Modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei

Barjele, navele si dragele necesare desfasurarii activitatilor in perioada de executie si de operare a lucrarilor vor fi alimentate cu carburanti in statii de distributie autorizate din afara amplasamentului. Utilajele folosite pentru executia lucrarilor vor fi alimentate cu combustibil din cisterne metalice omologate, depozitat in zone special amenajate de pe nave.

6.2 Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii

La realizarea lucrarilor de imbunatatire a navigabilitatii se vor utiliza numai materiale conform reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia Uniunii Europene.

Utilizarea resurselor naturale in perioada de executie a lucrarilor va fi indirecta, deoarece utilizarea acestora se va realiza prin intermediul furnizorilor de materiale de constructie, care includ utilizarea de agregate minerale, material lemnos, carburanti produsii prin rafinarea titeiului.

In perioada de operare vor fi folosite resurse naturale in situatia in care vor fi necesare lucrari de intretinere a constructiilor hidrotehnice.

7. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect

7.1 Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei

7.1.1 Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor

In perioada de executie a lucrarilor se preconizeaza aparitia unui impact negativ asupra calitatii apelor generat de:

- cresterea turbiditatii ca urmare a executiei structurilor hidrotehnice propuse in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina, a realizarii activitatilor de dragaj si depunerea materialului dragat in albie in toate cele 12 Puncte Critice;
- producerea de poluari accidentale cu combustibili sau uleiuri uzate ca urmare functionarii barjelor, dragelor si a echipamentelor plutitoare in timpul executiei lucrarilor propuse in toate cele 12 Puncte Critice.

Lucrarile de constructie a epiurilor, chevoanelor, apararilor de mal si insulelor vor conduce la cresterea locala a materiilor in suspensie din apa in intervalele de asezare a materialelor (piatra) in albie, inasa acest efect va fi rapid diminuat ca urmare a curgerii apei si dispersiei in aval a acestora.

Construirea epiurilor va favoriza dezvoltarea progresiva a unor zone de adancimi mici, de sedimentare, in afara senalului. In spatele chevoanelor se vor dezvolta procese de sedimentare care, in timp vor evolua catre formatiuni insulare, in general submerse. Realizarea apararilor de mal va conduce la reducerea eroziunii malurilor care este foarte agresiva pe malul stang al Dunarii, facand sa dispara in aproximativ 50 ani 53 km² din habitatele riverane, fata de aproximativ 17 km² zone de sedimentare nou create.

In timpul executarii lucrarilor de dragaj, viteza curentului nu se modifica ci doar modul de distributie vectoriala a vitezelor, acestea fiind orientate in lungul aliniamentului dragat. In zonele proaspat dragate, va exista o tendinta naturala de depunere a sedimentelor (transportate de fluviu). In aceste zone va fi intotdeauna necesara efectuarea de lucrari de dragaj de intretinere. Acest efect este local si neglijabil in comparatie cu capacitatea de transport a fluviului.

Activitatea de dragaj (de investitie si de intretinere) si depunerea materialului dragat in albie poate avea un impact negativ asupra calitatii apei, prin cresterea turbiditatii. In timpul efectuarii lucrarilor de dragaj prevazute in proiect, materialele fine vor fi antrenate de curentul de apa, crescand astfel concentratia materiilor in suspensie in apa in zone din aval. Perioada de timp in care se va produce dispersia materialelor fine in aval va depinde de configuratia albiei, a curentilor de apa, de debitul Dunarii in perioadele respective si de capacitatea de transport aluvionar a curentilor de apa, precum si de granulometria materialului din albie. Impactul in acest caz este temporar si se va produce pe o distanta relativ mica spre aval, avand in vedere ca cea mai mare parte a materialului din patul albiei are dimensiuni mai mari decat materiile in suspensie. Cresterea locala a concentratiilor de materii in suspensie depinde de asemenea de tipul utilajului de dragaj, de cantitatea totala a materialului dragat si de durata si esalonarea lucrarilor.

Avand in vedere activitatile de dragaj presupun inlaturarea unor depuneri relativ recente de aluviuni din albie, se estimeaza ca, concentratiile materiilor in suspensie pot atinge valori comparabile cu cele din timpul viiturilor. In concluzie se estimeaza ca, impactul cresterii concentratiilor de materii in suspensie asupra calitatii apei este unul local, pe termen scurt.

Pe de alta parte trebuie mentionat ca, lucrarile de dragaj vor avea si un efect benefic din punct de vedere hidromorfologic, avand in vedere ca Dunarea este afectata de un deficit urias de materii fine in suspensie, conducand la o turbiditate de 10 ori mai mica in sectorul din amonte si de aproximativ 3 ori mai mica in sectorul din aval. Principala consecinta a deficitului urias de materii fine in suspensie se reflecta in rata mare de eroziune a malurilor de aproximativ 2.000.000 m³/an..

Prezenta echipamentelor de dragaj, a barjelor si a echipamentelor plutitoare pot genera poluari accidentale cu combustibili sau uleiuri uzate in timpul executiei lucrarilor propuse in toate cele 12 Puncte Critice, inasa avand in vedere masurile propuse pentru asigurarea protectiei calitatii apei in perioada de executie a lucrarilor, acesta poate fi apreciat ca nesemnificativ.

In ceea ce priveste potentialul impact asupra corpurilor de apa subterana, se estimeaza ca, lucrarile propuse prin proiect vor avea un efect nesemnificativ asupra nivelurilor apelor subterane freatice. In zonele in care vor fi realizate aparari de mal, sectiunea de scurgere pe sectoarele amenajate se va ingusta, fapt ce ar putea conduce la o usoara crestere a nivelurilor apelor subterane freatice, amonte de structura construita.

In zonele apropiate de fluviu, nivelurile apelor subterane freatice sunt direct dependente de fluctuatiile nivelurilor apelor Dunarii. Astfel, in zonele unde, lucrarile propuse prin proiect vor conduce la cresterea nivelului apei Dunarii, se va produce un efect nesemnificativ asupra nivelului apelor subterane freatice. Avand in vedere nivelul apei Dunarii va creste in general pana la cativa centimetri in imediata vecinatate a structurilor nou construite, cresterea nivelului apelor subterane freatice va fi practic insesizabil. De asemenea, riscul de a afecta conectivitatea fluviului cu panza freatica va fi extrem de redus avand in vedere materialul de protectie a partilor frontale ale epiurilor, chevoanelor, insulelor si apararile de mal vor fi realizate din anrocamente care vor asigura un grad mare de permeabilitate.

Avand in vedere lucrarile se vor desfasura in cea mai mare parte in albia Dunarii si doar in anumite locatii pe mal, se estimeaza ca nu se va produce un impact asupra apei subterane de adancime.

Impactul potential al activitatilor din perioada de executie a lucrarilor asupra calitatii si regimului cantitativ al apei, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: negativ;
- Tipul impactului: direct;
- Reversibilitatea impactului: reversibil si ireversibil (cresterea locala a vitezei curentului in zona structurilor);
- Extinderea impactului: locala, limitata in general la perimetrul de lucru din zona punctelor critice si la zonele din aval de perimetrele de lucru;
- Durata impactului: pe termen scurt in timpul executiei lucrarilor si permanent (cresterea locala a vitezei curentului in zona structurilor);
- Probabilitatea impactului: probabil si cert;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine redusa,
- Natura transfrontaliera a impactului: va fi generat un impact transfrontalier in Republica Bulgaria.

Masurile de reducere a poluarii apei sunt prezentate in Capitolul 6.1.1.3. Avand in vedere faptul ca, impactul producerii unui impact asupra calitatii si regimului cantitativ al apei nu este unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra calitatii apei.

7.1.2 Impactul potential in perioada de operare

In perioada de operare a lucrarilor se preconizeaza aparitia unui impact negativ asupra calitatii apelor generat de:

- cresterea locala a vitezei curentului, a nivelului apei Dunarii, a proceselor de eroziune/sedimentare si a turbiditatii ca urmare a executiei structurilor hidrotehnice propuse in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina;
- cresterea turbiditatii ca urmare a realizarii activitatilor de dragaj de intretinere in toate cele 12 Puncte Critice;
- producerea de poluari accidentale cu combustibili sau uleiuri uzate ca urmare functionarii barjelor si dragelor in timpul executiei lucrarilor de dragaj de intretinere in toate cele 12 Puncte Critice.

Conform rezultatelor modelarii matematice, realizarea structurilor propuse nu va conduce la o crestere drastica a campului de viteze maxime. Cu toate acestea, acolo unde vitezele din senalul navigabil actual sau realiniat sunt in mod natural mai mari decat valoarea maxima preferata de 1,4 m/s, vor exista exista dificultati in ceea ce priveste limitarea vitezelor in senal la mai putin de 1,4 m/s, dupa construirea structurilor.

Simularile modelului matematic pentru scenariile analizate s-au realizat pentru urmatoarele debite: 2.780 m³/s (Q94), 5.000 m³/s (Q5000), 8.000 m³/s (Q8000) si 14.000 m³/s (Q14000).

In *Punctul critic Bechet*, realizarea lucrarilor propuse ar putea conduce la cresteri locale ale vitezei in lungul senalului realiniat, in apropierea structurilor pentru debite de 2.780 m³/s, 5.000 m³/s si 8.000 m³/s. Vitezele maxime vor creste astfel:

- de la 0,8 m/s la 1,2 m/s la un debit de 2.780 m³/s;
- de la 1,0 m/s la 1,2 m/s la un debit de 5.000 m³/s;
- de la 1,2 m/s la 1,4 m/s la un debit de 8.000 m³/s.

In plus, s-ar putea inregistra scaderi ale vitezelor in aval de chevron pentru debitele 2.780 m³/s si 5.000 m³/s, vitezele scazand pana ajung la punctul de stagnare a curgerii.

Pentru debitul de 14.000 m³/s, campul de viteze s-ar putea modifica foarte putin.

In *Punctul Critic Belene*, realizarea lucrarilor propuse ar putea conduce la cresterea locala a vitezelor maxime in senalul realiniat in apropierea structurilor la toate cele patru debite considerate. Vitezele maxime vor creste astfel:

- de la 1,2 m/s la peste 2,0 m/s la un debit de 2.780 m³/s;
- de la 1,0 m/s la peste 2,0 m/s la un debit de 5.000 m³/s;
- de la 1,6 m/s la 2,0 m/s la un debit de 8.000 m³/s;
- de la 1,6 m/s la 2,0 m/s la un debit de 14.000 m³/s.

In plus, s-ar putea inregistra scaderi ale vitezelor in aval de chevroane si intre epiuri pentru debitele 2.780 m³/s si 5.000 m³/s, vitezele scazand pana ajung la punctul de stagnare a curgerii.

In *Punctul Critic Popina*, realizarea lucrarilor propuse ar putea conduce la cresterea locala a vitezelor maxime in senalul realiniat, in apropierea structurilor propuse, la debitele de 2.780 m³/s si 5.000 m³/s. Vitezele maxime vor creste astfel:

- de la 0,8 m/s la 1,4 m/s la un debit de 2.780 m³/s;
- de la 1,0 m/s la 1,4 m/s la un debit de 5.000 m³/s.

In plus, s-ar putea produce scaderi semnificative ale vitezelor intre epiuri si aval de chevroane la debitele 2.780 m³/s si 5.000 m³/s, unde vitezele se reduc pana ajung la punctul de stagnare a curgerii.

Pentru debitele de 8.000 m³/s si de 14.000 m³/s, campul de viteze s-ar putea modifica foarte putin.

Sintetizand, in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina, in vecinatatea structurilor construite, cresterea maxima simulata a spectrului de viteze, pentru toate cele 4 debite considerate, va fi cuprins intre 0,2 si 1,0 m/s.

In Punctele Critice unde se vor realiza doar lucrari de dragare, simularile am condus la rezultate similare in ceea ce priveste spectrul de viteze, cu conditiile existente din fiecare PC.

De asemenea trebuie mentionat ca, conform rezultatelor modelarii matematice, realizarea structurilor propuse nu va conduce la o crestere a nivelului apei Dunarii in cele 9 puncte critice unde sunt propuse a fi realizate doar lucrari de dragaj. In cazul Punctelor Critice Bechet, Belene si Popina unde sunt propuse a fi realizate si structuri hidrotehnice, se estimeaza producerea de cresteri, scaderi sau stationari ale nivelului apei astfel:

- In Punctul Critic Bechet - cresteri cu 0,06 m fata de Scenariul “Doar Dragare” la un debit de 2.780 m³/s, cresteri cu 0,04 m fata de Scenariul “Doar Dragare” la un debit de 5.000 m³/s, cresteri cu 0,03 m fata de Scenariul “Doar Dragare” la un debit de 8.000 m³/s si cresteri cu 0,02 m fata de Scenariul “Doar Dragare” la un debit de 14.000 m³/s.
- In Punctul Critic Belene – scaderi cu 0,17 m fata de Scenariul “Doar Dragare” la un debit de 2.780 m³/s cresteri cu 0,11 m fata de Scenariul “Doar Dragare” la un debit de 5.000 m³/s, cresteri cu 0,05 m fata de Scenariul “Doar Dragare” la un debit de 8.000 m³/s si cresteri cu 0,04 m fata de Scenariul “Doar Dragare” la un debit de 14.000 m³/s.
- In Punctul Critic Popina - cresteri cu 0,16 m fata de Scenariul “Doar Dragare” la un debit de 2.780 m³/s cresteri cu 0,09 m fata de Scenariul “Doar Dragare” la un debit de 5.000 m³/s, cresteri cu 0,01 m fata de

Scenariul “Doar Dragare” la un debit de 8.000 m³/s si mentinerea aceluiasi nivel fata de Scenariul “Doar Dragare” la un debit de 14.000 m³/s.

Modificarile simulate privind nivelul apei Dunarii in fiecare PC ca urmare a implementarii lucrarilor propuse prin proiect sunt prezentate in Tabel 14.

Tabel 14 Modificarile simulate privind nivelul apei Dunarii in fiecare PC

Debit simulat	2.780 m ³ /s		5.000 m ³ /s		8.000 m ³ /s		14.000 m ³ /s	
	Nivelul apei (m MN75)	Diferenta fata de “doar dragare” (m)	Nivelul apei (m MN75)	Diferenta fata de “doar dragare” (m)	Nivelul apei (m MN75)	Diferenta fata de “doar dragare” (m)	Nivelul apei (m MN75)	Diferenta fata de “doar dragare” (m)
Garla Mare - Doar dragare	27,93	0,00	29,93	0,00	31,91	0,00	35,10	0,00
Salcia - Doar dragare	27,24	0,00	29,26	0,00	31,23	0,00	34,41	0,00
Bogdan – Secian - Doar dragare	25,71	0,00	27,76	0,00	29,71	0,00	32,83	0,00
Dobrina - Doar dragare	25,10	0,00	27,02	0,00	28,94	0,00	32,04	0,00
Bechet -Lucrari morfo-ingineresti	21,64	0,06	23,46	0,04	25,30	0,03	28,23	0,02
Corabia - Doar dragare	19,86	0,00	21,42	0,00	23,09	0,00	25,84	0,00
Belene – Lucrari morfo -ingineresti	17,46	-0,17	18,84	0,11	20,39	0,05	23,06	0,04
Vardim - Doar dragare	15,45	0,00	16,86	0,00	18,56	0,00	21,39	0,00
Iantra - Doar dragare	14,59	0,00	16,17	0,00	18,00	0,00	20,94	0,00
Batin - Doar dragare	14,29	0,00	15,91	0,00	17,73	0,00	20,65	0,00
Kosui - Doar dragare	9,85	0,00	11,40	0,00	13,33	0,00	16,59	0,00
Popina – Lucrari ingineresti (1)	8,64	0,16	10,32	0,09	12,31	0,01	15,63	0,00

Cresterea locala a procesului de eroziune (in fata structurilor) si a procesului de sedimentare (in aval de structuri) sunt doua procese interdependente care au o contributie benefica in ceea ce priveste dinamica sedimentelor din albie. Materialul erodat din fata structurilor va tinde sa se depuna in aval de acestea rezultand astfel zone noi, cu conditii favorabile dezvoltarii de noi habitate terestre sau acvatice.

In perioada de operare activitatea de dragaj de intretinere poate avea un impact negativ asupra calitatii apei, prin cresterea turbiditatii. Impactul dragajului de intretinere va fi proportional cu volumele dragate. Avand in vedere pentru activitatea de dragaj de intretinere vor fi dragate cantitati mult mai mici de sedimente fata de perioada de executie a lucrarilor de dragaj de investitie, se considera ca, impactul asupra calitatii apei in perioada de operare va fi local, mult mai mic decat cel din perioada de executie a lucrarilor si limitat in timp.

De asemenea, se poate produce poluarea accidentala a apei Dunarii cu substante poluante, ca urmare a functionarii echipamentelor de dragaj, insa avand in vedere masurile de diminuare a impactului, acest impact poate fi apreciat ca nesemnificativ.

Un aspect deosebit de important de mentionat, in ceea ce priveste simularea schimbarilor produse nivelului mediu al patului albiei, sunt rezultatele testelor de interdependenta dupa executia lucrarilor propuse in cele 12 Puncte Critice.

In Figura 19, de mai jos, se pot observa urmatoarele:

- nu se estimeaza ca se va produce aproape nicio modificare semnificativa a nivelelor patului albiei in aval de cele 12 Puncte Critice, ceea ce sugereaza ca, modificarile morfologiei raului vor produce schimbari doar in zona Punctelor Critice;
- se estimeaza ca se vor produce modificari ale morfologiei patului albiei in zona din amonte de Punctul Critic Belene si foarte putin amonte Punctul Critic Bechet;
- solutiile propuse in majoritatea Punctelor Critice nu sunt dependente de solutiile propuse in punctele critice invecinate, cu o posibila exceptie a zonei cuprinse intre Punctele Critice Vardim si Batin.

In concluzie, Punctele Critice Garla Mare, Salcia, Bogdan-Secian, Dobrina, Bechet, Corabia, Belene, Kosui si Popina pot fi considerate Puncte Critice „independente” – modificarile produse intr-un PC nu vor produce efecte asupra altui PC amplasat fie amonte fie aval. Punctele Critice Vardim, Iantra si Batin pot fi considerate puncte critice „dependente” – modificarile produse intr-un PC pot produce efecte in punctele critice amplasate fie amonte fie aval de acestea.

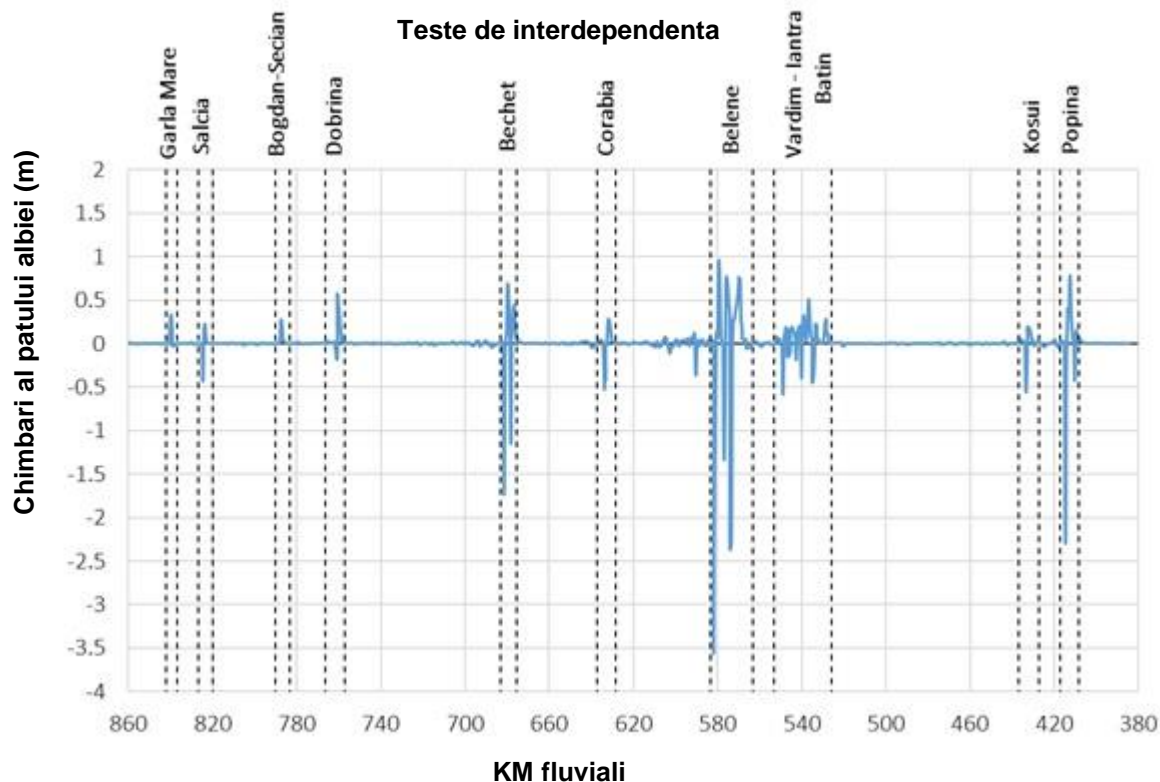


Figura 19 Rezultatele testelor de interdependenta pentru simularea schimbarilor produse nivelului mediu al patului albiei in Punctele Critice

Impactul potential al activitatilor din perioada de operare a lucrarilor asupra calitatii si regimului cantitativ al apei, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: negativ;
- Tipul impactului: direct;
- Reversibilitatea impactului: reversibil si ireversibil (cresterea locala a vitezei curentului in zona structurilor);
- Extinderea impactului: locala, limitata in general la perimetrul de lucru din zona punctelor critice si la zonele din aval de perimetrele de lucru;
- Durata impactului: pe termen scurt, in timpul executiei lucrarilor si permanent (cresterea locala a vitezei curentului in zona structurilor);
- Probabilitatea impactului: probabil si cert;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine redusa,
- Natura transfrontaliera a impactului: va fi generat un impact transfrontalier in Republica Bulgaria.

Masurile de reducere a poluarii apei sunt prezentate in Capitolul 6.1.1.3. Avand in vedere faptul ca, impactul producerii unui impact asupra calitatii si regimului cantitativ al apei in perioada de operare nu este unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra calitatii apei.

7.2 Impactul asupra calitatii aerului

7.2.1 Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor

In perioada de executie a lucrarilor se preconizeaza o crestere a emisiilor unor poluanti si pulberi in suspensie ca urmare a urmatoarelor operatiuni generatoare de emisii:

- emisiile de gaze de esapament provenite de la motoarele cu combustie interna ale navelor, barjelor si echipamentelor plutitoare utilizate pentru realizarea lucrarilor de construire si dragaj si de la autovehiculele utilizate pentru transportul materialelor pana la locul de preluare al acestora pe mijloacele de transport navale – in toate cele 12 Puncte Critice;
- emisiile de praf care sunt asociate lucrarilor de excavare, de manipulare si punere in opera a materialelor de constructie (in special a celor pulverulente), a pamantului, de nivelare si taluzare a zonelor de lucru, precum si altor lucrari specifice - in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina, unde se vor realiza structuri hidrotehnice.
- emisii de praf produse ca urmare actiunii vanturilor in zonele de depozitare materiale si zonele operationale deschise, prin antrenarea de particule fine in atmosfera. Nivelul emisiilor de praf va fi diferit de la o zi la alta, in functie de nivelul activitatii, conditii meteorologice si de specificul operatiilor - in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina, unde se vor realiza structuri hidrotehnice.

Impactul potential al activitatilor din perioada de executie a lucrarilor asupra calitatii aerului, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: negativ;
- Tipul impactului: direct;
- Reversibilitatea impactului: reversibil;
- Extinderea impactului: locala, limitata in general la perimetrul de lucru din zona punctelor critice sau la zona de preluare al materialelor din autovehicule in mijloacele de transport navale;
- Durata impactului: temporar in timpul executiei lucrarilor;
- Probabilitatea impactului: cert;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine redusa,
- Natura transfrontaliera a impactului: nu va fi generat un impact transfrontalier in Republica Bulgaria.

Masurile de reducere a poluarii aerului sunt prezentate in Capitolul 6.1.2.3. Avand in vedere faptul ca, impactul asupra calitatii aerului nu este unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra calitatii aerului.

7.2.2 Impactul potential in perioada de operare

In perioada de operare se preconizeaza o crestere a emisiilor de gaze de esapament provenite de la motoarele cu combustie interna ale navelor, barjelor si echipamentelor plutitoare utilizate pentru realizarea lucrarilor de dragaj de intretinere, care se vor realiza in toate cele 12 Puncte Critice.

De asemenea, se preconizeaza o crestere a emisiilor ca urmare a intensificarii traficului pe Dunare dupa asigurarea conditiilor de navigabilitate in toate punctele critice.

Impactul potential al activitatilor din perioada de operare a lucrarilor asupra calitatii aerului, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* negativ;
 - *traficul pe Dunare:* negativ.
- Tipul impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* direct;
 - *traficul pe Dunare:* indirect.
- Reversibilitatea impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* reversibil;
 - *traficul pe Dunare:* ireversibil.
- Extinderea impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* : locala, limitata in zonele unde se executa activitatile de dragaj de intretinere;
 - *traficul pe Dunare:* in zonele invecinate din lungul Dunarii navigabile.
- Durata impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* temporar in timpul executiei lucrarilor;
 - *traficul pe Dunare:* permanent.
- Probabilitatea impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* cert;
 - *traficul pe Dunare:* cert.
- Magnitudinea impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* de magnitudine redusa,
 - *traficul pe Dunare:* de magnitudine medie.
- Natura transfrontaliera a impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* nu va fi generat un impact transfrontalier;
 - *traficul pe Dunare:* va fi generat un impact transfrontalier in Republica Bulgaria.

Masurile de reducere a impactului asupra calitatii aerului sunt prezentate in Capitolul 6.1.2.3. Avand in vedere faptul ca, impactul asupra calitatii aerului nu este unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra calitatii aerului.

Studiul de trafic pentru zona de influenta a proiectului, care sa includa prognozele pe termen scurt, mediu si lung privind emisiile generate de traficul pe Dunare, va fi definitivat intr-o etapa ulterioara a dezvoltarii Studiului de Fezabilitate. Calculul emisiilor va fi pus la dispozitie dupa finalizarea Studiului de trafic.

7.3 Zgomot si vibratii

7.3.1 Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor

In perioada de executie a lucrarilor se preconizeaza o crestere a nivelului de zgomot si vibratii ca urmare a urmatoarelor operatiuni generatoare de zgomot si vibratii:

- zgomot provenit de la functionarea echipamentelor utilizate pentru activitatile de dragaj si depunere material dragat in zonele special desemnate (barje, drage hidraulice, macarale plutitoare, incarcatoare, etc.) – in toate cele 12 Puncte Critice;
- zgomot provenit de la functionarea echipamentelor utilizate pentru punerea in opera a lucrarilor de constructie si de la functionarea mijloacelor de transport navale si rutiere utilizate pentru transportul materialelor - in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina.

In vecinatatea echipamentelor functionale, utilizate pentru punerea in opera a lucrarilor de constructii sau activitatile de dragaj, nivelul estimat de zgomot va fi de aproximativ 90dBA. In zonele de descarcare incarcare materiale de constructii, nivelul estimat de zgomot va fi de aproximativ 75dBA. Zgomotul generat de navele de transport depinde de tipul navei, de viteza, de stadiul de intretinere, etc. In mod similar, zgomotul generat de mijloacele de transport auto depinde de tipul acestora, viteza de deplasare, etc. Transportul materialelor cu ajutorul camioanelor se va realiza utilizand reseaua rutiera existenta din zona de interes. In general, reseaua rutiera traverseaza asezarile din regiune, afectand astfel mediul acustic al zonelor adiacente drumului utilizat.

Zgomotul provenit de la echipamentele utilizate si de la navele care transporta materialul dragat si materialele de constructie, se raspandeste atat sub apa cat si deasupra acesteia. Nu se asteapta un impact negativ asupra zonelor cu cerinte reglementate de zgomot, amplasate la o distanta minima care variaza de la 50m la 100m in functie de specificul zonei. Este insa de asteptat, ca zgomotul propagat in apa sa afecteze speciile de fauna acvatica si sa determine parasirea zonelor in care acestea traiesc. Dupa incetarea producerii de zgomot in zona respectiva, este de asemenea de asteptat ca, speciile de fauna acvatica mai putin sensibile la perturbarile produse in mediul acvatic, sa se intoarca in zona (speciile de pesti nemigratori).

In unele puncte critice, activitatile de pe santier pot deranja prin zgomot pasarile, mai ales in perioada de cuibarit. Este cunoscut faptul ca, unele specii de pasari nu par a fi deranjate de o sursa de zgomot cu nivel mai ridicat, atata timp cat sursa nu este indreptata spre cuib sau spre locul de odihna sau hranire al acesteia.

Cu toate acestea, in perioada de cuibarit, mai ales in perioada alegerii locului de cuib si in perioada construirii cuibului, pasarile sunt mult mai atente, mai precaute, mai sensibile, parasind locul ales pentru cuib imediat cum sunt deranjate de zgomote sau de prezenta oamenilor, ori de o permanenta miscare a utilajelor. Barza neagra, acvila de camp si codalbul sunt cateva din speciile de pasari care nu suporta deranjarea la cuib sau apropierea oamenilor la distante mai mici de 300 - 500 m de cuib.

De asemenea, functionarea utilajelor pot perturba prin zgomotul generat, pasarile insectivore care cauta si vaneaza insectele care zboara deasupra apei.

Vibratiile produse ca urmare a executiei lucrarilor de excavare, punerea in opera a straturilor de piatra sau transportul materialelor pot provoca, de asemenea, un impact negativ asupra faunei terestre si acvatice.

Impactul potential al activitatilor din perioada de executie a lucrarilor asupra nivelului de zgomot si vibratii, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: negativ;
- Tipul impactului: direct;
- Reversibilitatea impactului: reversibil;
- Extinderea impactului: locala, limitata in general la perimetrul de lucru din zona punctelor critice sau la zona de preluare al materialelor din autovehicule in mijloacele de transport navale;
- Durata impactului: temporar, in timpul executiei lucrarilor;
- Probabilitatea impactului: cert;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine redusa,
- Natura transfrontaliera a impactului: nu va fi generat un impact transfrontalier.

Masurile de reducere a zgomotului si vibratiilor sunt prezentate in Capitolul 6.1.3.3. Avand in vedere faptul ca, impactul producerii unui nivel de zgomot si vibratii ridicat nu este unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra calitatii aerului.

7.3.2 Impactul potential in perioada de operare

In perioada de operare se preconizeaza o crestere a nivelului de zgomot provenite de la functionarea navelor, barjelor si echipamentelor plutitoare utilizate pentru realizarea lucrarilor de dragaj de intretinere, care se vor realiza in toate cele 12 Puncte Critice.

De asemenea, se preconizeaza o crestere a nivelului de zgomot ca urmare a intensificarii traficului pe Dunare dupa asigurarea conditiilor de navigabilitate in toate punctele critice. Insa, nu este de asteptat ca viitorul trafic pe senalul navigabil al Dunarii, sa fie o sursa de zgomot peste limitele prevazute pentru asezarile situate de-a lungul malului bulgaresc si romanesc.

Impactul potential al activitatilor din perioada de operare a lucrarilor in ceea ce priveste producerea de zgomot, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* negativ;
 - *traficul pe Dunare:* negativ.
- Tipul impactului: direct;
 - *activitati de dragaj de intretinere:* direct;
 - *traficul pe Dunare:* indirect.
- Reversibilitatea impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* reversibil;
 - *traficul pe Dunare:* reversibil.
- Extinderea impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* locala, limitata in zonele unde se executa activitatile de dragaj de intretinere;
 - *traficul pe Dunare:* in zonele din imediata apropiere a malurilor Dunarii navigabile.
- Durata impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* temporar in timpul executiei lucrarilor;
 - *traficul pe Dunare:* permanent in timpul navigatiei pe Dunare.
- Probabilitatea impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* cert;
 - *traficul pe Dunare:* cert.
- Magnitudinea impactului:
 - *activitati de dragaj de intretinere:* de magnitudine redusa,
 - *traficul pe Dunare:* de magnitudine redusa.
- Natura transfrontaliera a impactului: nu va fi generat un impact transfrontalier in Republica Bulgaria.
 - *activitati de dragaj de intretinere:* nu va fi generat un impact transfrontalier;
 - *traficul pe Dunare:* va fi generat un impact transfrontalier in Republica Bulgaria.

Masurile de reducere a impactului asupra calitatii aerului sunt prezentate in Capitolul 6.1.3.3. Avand in vedere faptul ca, impactul asupra calitatii aerului nu este unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra calitatii aerului.

Studiul de trafic pentru zona de influenta a proiectului, care sa includa prognozele pe termen scurt, mediu si lung privind nivelul de zgomot produs ca urmare a intensificarii traficului pe Dunare, va fi definitivat intr-o etapa ulterioara a dezvoltarii Studiului de Fezabilitate. Calculul nivelurilor de zgomot va fi pus la dispozitie dupa finalizarea Studiului de trafic.

7.4 Impactul asupra solului si subsolului

7.4.1 Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor

In perioada de executie a lucrarilor se preconizeaza producerea unui impact asupra solului ca urmare a realizarii structurilor hidrotehnice care necesita incastrarea in mal, in Punctele Critice Bechet (aparare de mal), Belene (aparare de mal) si Popina (aparare de mal).

Lucrarile prevazute in proiect (epiuri, chevroane, insule, dragaje) vor fi realizate in cea mai mare parte in albia Dunarii, cu exceptia zonelor in care lucrarile hidrotehnice (epiuri) necesita incastrarea in mal.

Apararile de mal si capetele epiurilor vor fi construite in zone care sunt acoperite temporar sau permanent de apa.

Folosintele actuale ale terenurilor in care vor fi puse in opera lucrarile sunt reprezentate in principal de suprafete acoperite de apa si zone de mal cu vegetatie arboricola (salcie, plop in amestec cu specii arboricole de esente tari), si zone acoperite cu vegetatie ierboasa.

Zona de incastrare in mal a epiurilor va avea impact local asupra solului in zonele de mal, prin lucrarile de curatare a terenului in punctele de incastrare in mal (acolo unde este cazul), prin saptaturile efectuate in mal sau la baza taluzului malului pentru pozarea constructiilor si prin asezarea stratului de anrocamente. Aceste lucrari vor avea impact asupra solului pe o fasie ingusta in lungul malului, in zona adiacenta constructiilor, manifestandu-se in principal prin: pierderea stratului de sol vegetal si modificarea structurii solului.

In ceea ce priveste apararile de mal, trebuie mentionat ca, in functie de conditiile hidrodinamice locale, apararile de mal se pot realiza din anrocamente ingropate pana la nivelul tipic pentru viiturile de iarna, in acest caz, nefiind necesara asezarea stratului de anrocamente pe tot taluzul malului. Pentru acest tip de aparare de mal, activitatile de excavare pentru pregatirea frontului de lucru pentru pozarea lucrarilor vor afecta doar zona de la baza taluzului malului. In acest caz, nu se estimeaza producerea unui impact asupra solului.

In situatia in care, perioada de timp dintre executarea lucrarilor de curatare a terenului si executarea lucrarilor de punere in opera a constructiilor se va prelungi ca urmare a aparitiei unor situatii neprevazute, acest lucru va conduce la aparitia procesului de eroziune a malurilor si eventual prabusiri ale malurilor in zonele in care au fost realizate excavari la baza taluzului malului.

In concluzie, lucrarile prevazute in proiect vor conduce la perturbarea temporara sau pe termen lung a solurilor pe o fasie ingusta in lungul malului, in perimetrul de executie a lucrarilor.

In ceea ce priveste depozitarea materialului dragat din sectiunile critice pentru navigatie se considera ca nu va avea impact asupra solului, deoarece, acesta va fi depus direct in zone special selectate din albia Dunarii, fara a fi depozitat temporar pe maluri.

In ceea ce priveste organizarea de santier, amenajarea acestora va fi in sarcina contractorului lucrarilor de constructii. In situatia in care se va considera necesara, amenajarea de organizari de santier pe mal, acestea vor fi amplasate in apropierea Punctelor Critice Bechet, Belene si Popina, in zone aprobate de catre autoritatile locale.

Proiectul nu prevede utilizarea de substante toxice sau periculoase pentru realizarea constructiilor hidrotehnice.

Impactul potential al activitatilor din perioada de executie a lucrarilor asupra solului, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: negativ;
- Tipul impactului: direct;
- Reversibilitatea impactului: ireversibil;
- Extinderea impactului: locala, limitata la zonele de executie a apararilor de mal (Punctele Critice Bechet, Belene) si in zonele de incastrare a epiurilor in mal (Punctele Critice Bechet, Popina);
- Durata impactului: temporar, in timpul executiei lucrarilor;
- Probabilitatea impactului: cert;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine redusa,
- Natura transfrontaliera a impactului: nu va fi generat un impact transfrontalier.

Masurile de reducere a impactului asupra calitatii solului si subsolului sunt prezentate in Capitolul 6.1.5. Avand in vedere faptul ca, impactul producerii unui impact asupra solului si subsolului nu este unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra calitatii solului si subsolului.

7.4.2 Impactul potential in perioada de operare

In perioada de operare a lucrarilor se preconizeaza producerea unui impact asupra solului ca urmare a prezentei structurilor hidrotehnice incastrate in mal, in Punctele Critice Bechet (aparare de mal si epiuri), Belene (aparare de mal) si Popina (epiuri). Impactul va rezulta din ocuparea unor zone de pe mal de catre apararile de mal si extremitatile epiurilor si modificarea regimului de infiltratie a precipitatiilor in perimetrul constructiilor.

Nu se preconizeaza producerea unui impact asupra solului ca urmare a realizarii activitatilor de dragaj de intretinere, materialul dragat fiind depozitat in albia raului in zonele special amenajate si reglementate de catre Administratia Nationala “Apele Romane”.

Impactul potential al activitatilor din perioada de operare a lucrarilor asupra solului, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: negativ;
- Tipul impactului: direct;
- Reversibilitatea impactului: ireversibil;
- Extinderea impactului: locala, limitata la zonele de pe mal ocupate de apararile de mal si zona de incastrare a epiurilor in mal (Punctele Critice Bechet, Belene si Popina);
- Durata impactului: permanent, in perioada de operare a structurilor hidrotehnice (aparari de mal si epiuri);
- Probabilitatea impactului: cert;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine redusa,
- Natura transfrontaliera a impactului: nu va fi generat un impact transfrontalier.

Avand in vedere faptul ca, impactul producerii unui impact asupra solului si subsolului in perioada de operarea a lucrarilor nu este unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra calitatii solului si subsolului.

7.5 Impactul asupra biodiversitatii

7.5.1 Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor

In perioada de executie a lucrarilor se preconizeaza aparitia unui impact negativ asupra biodiversitatii (in special asupra florei si faunei acvatice) generat de:

- cresterea turbiditatii ca urmare a executiei structurilor hidrotehnice propuse in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina, a realizarii activitatilor de dragaj si depunerea materialului dragat in albie in toate cele 12 Puncte Critice;
- modificarea locurilor de adapost si de hrana a faunei acvatice si terestre ca urmare a executiei structurilor hidrotehnice propuse in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina si ca urmare a realizarii activitatilor de dragaj si depunerea materialului dragat in albie in toate cele 12 Puncte Critice;
- fragmentarea cursului Dunarii (sectorul de rau din amonte si sectorul de rau din aval), impartindu-se astfel ecosistemul in doua zone cu caracteristici de biotop diferite ca urmare a realizarii apararilor de mal propuse in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina;
- alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori in sectoarele de rau din amonte si aval de fronturile de lucru, ca urmare a realizarii lucrarilor de constructii, dragaj si depunere a materialului dragat in cele 12 Puncte Critice;

- ingreunarea cailor de migrare a pestilor ca urmare a executiei structurilor hidrotehnice propuse in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina;
- perturbarea habitatelor acvatice si terestre prin natura activitatilor desfasurate in toate cele 12 Puncte Critice;
- producerea de poluari accidentale cu combustibili sau uleiuri uzate ca urmare functionarii barjelor, dragelor si a echipamentelor plutitoare in timpul executiei lucrarilor propuse in toate cele 12 Puncte Critice.

Cea mai mare parte a lucrarilor propuse a fi realizate prin proiect sunt amplasate in albia Dunarii si pe zone restranse pe mal. In anumite sectoare din lungul Dunarii, au intervenit modificari de-a lungul timpului, prin amenajari hidrotehnice, iar in anumite sectoare a fost pastrat caracterul natural a zonei.

Depozitarea materialului dragat in albie poate genera atat un impact negativ, cat si pozitiv. Principalele forme de impact sunt:

- afectarea habitatelor sau a locurilor de depunere a icrelor sau dezvoltarii puietului;
- ingroparea speciilor lente sau sedentare;
- scaderea calitatii habitatelor ca urmare a cresterii turbiditatii si reducerii vizibilitatii;
- perturbarea zonelor protejate si a speciilor din cauza zgomotului si emisiilor generate intimpul executie lucrarilor;
- crearea de habitate noi sau extinderea habitatelor existente.

Plantele acvatice cum ar fi algele si plantele de ordin superior care prefera ape linistite, zone cu curgere lenta sau ochiuri cu ape statatoare ramase in urma inundatiilor, pot fi afectate de modificarea unor parametri abiotici precum sunt viteza apei, turbiditatea, lumina, umbra, substratul. Modificarea acestor parametri ar conduce indirect la alterarea conditiilor de hranire in habitatul respectiv.

In cazul lucrarilor care se vor efectua pe mal, se estimeaza ca pot aparea conditii care sa determine afectarea speciilor de fauna al caror habitat se gaseste in imediata vecinatate a frontului de lucru de pe mal sau de la baza taluzului malului si perturbarea florei ca efect al lucrarilor de curatare, degajare a terenului si al lucrarilor de excavare.

Pentru accesul dinspre mal pentru executia lucrarilor de epiuri si de aparare de mal din Punctele Critice Bechet, Belene si Popina vor fi afectate zonele de pe mal cu vegetatie arboricola (salcie, specii arboricole de esente tari, plop in amestec cu specii arboricole de esente tari si specii arboricole de esente tari), si zone acoperite cu vegetatie ierboasa. Vegetatia ierboasa se va reface dupa retragerea factorului perturbator. Diminuarea timpului de stres asupra elementelor de flora si fauna constituie un factor esential in refacerea habitatelor.

In zonele in care va fi necesara defrisarea, impactul asupra arboretelor va fi unul ireversibil. Terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala dupa terminarea lucrarilor si redade circuitului forestier.

Trebuie insa mentionat ca, in general pe mal suprafata acoperita cu vegetatie arboricola autohtona a fost inlocuita cu vegetatie arboricola plantata.

In situatia producerii de poluari accidentale cu combustibili sau uleiuri uzate ca urmare functionarii barjelor, dragelor si a echipamentelor plutitoare, este posibil sa se produca un impact asupra calitatii apei si asupra sedimentelor, care sa afecteze flora si fauna din zona respectiva. Intensitatea impactului va depinde insa de gravitatea poluarii accidentale. Avand in vedere ca pe fiecare barja, draga va fi implementat un plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale nu se preconizeaza a se produce un impact semnificativ asupra florei si faunei.

Speciile de fauna terestra aflate in imediata apropiere a fronturilor de lucru vor avea tendinta de a se retrage in zone mai indepartate, motivul fiind zgomotul generat de lucrarile de constructie. Se preconizeaza ca impactul asupra speciilor de fauna terestra va fi unul redus.

Speciile de nevertebrate specifice malurilor erozive, sunt cele mai adaptate dinamicii fluviului. Habitatele acestora sunt in permanenta schimbare. O situatie similara o prezinta si nevertebratele de pe pragurile de nisip si ostroave. Alte specii de nevertebrate folosesc malurile joase ca habitat, in functie de anumite stadii de dezvoltare sau in functie de anotimpuri.

Avand in vedere dinamica speciilor de nevertebrate terestre nu se estimeaza un impact semnificativ asupra acestor specii.

Fitobentosul, macrofitele si fitoplanctonul sunt speciile cele mai afectate de catre lucrarile de constructii si dragaj propuse prin proiect, estimandu-se un impact semnificativ asupra acestora.

Activitatile de construire ar putea conduce la deteriorarea locurilor favorabile pentru reproducerea si cresterea a numeroase specii de pesti migratori (inclusiv sturioni) si nemigratori. Modificarea echilibrului initial al cursului de apa prin eroziuni, cresterea concentratiei materiilor in suspensie, colmatarea locurilor de reproducere ar putea conduce la asfixierea embrionilor. De asemenea, prezenta structurilor nou construite in apa pot constitui bariere fizice in migrarea generala a speciilor de pesti migratori (inclusiv sturioni) si nemigratori.

Activitatile de dragaj (de investitie si de intretinere) pot genera un impact asupra pestilor migratori, inclusiv a sturionilor ca urmare a pierderii habitatelor, antrenarii hidraulice, turbiditatea si zgomotul produs sub nivelul apei si intreruperea ciclului de viata a speciilor de pesti migratori.

Suspensiile solide din apa fluviului sau materialele (nisipul/materii organice) rezultate in urma lucrarilor de dragare si depozitate in albie in zone necorespunzatoare pot afecta habitatele de reproducere, hranire sau iernare a pestilor migratori. In cazul habitatelor de hranire a pestilor migratori depozitarea materialelor dragate poate afecta fauna de nevertebrate benthice care reprezinta o sursa importanta de hrana pentru acestia in timpul migratiei (de exemplu: puii de sturioni care migreaza in aval si se hranesc in aceste zone). In cazul habitatelor de reducere depozitarea necorespunzatoare poate conduce la modificarea substratului pe care pesti isi depun ponta. Habitatul tipic preferat de sturioni pentru reproducere este un substrat dur, constituit din roca, pietris, bolovani, iar in cazul unei depozitari de material dragat, acesta s-ar modifica, fiind acoperit cu nisip, sol sau alte materiale organice rezultate in urma dragarii.

Avand in vedere faptul ca, cunostintele privind comportamentul migrator al sturionilor, zonele de depunere a icrelor, supravietuirea puietului, etc. sunt limitate in zona de desfasurare a proiectului, este foarte posibil sa mai existe si alte zone necunoscute de depunere a icrelor, de iernat si zone de hranire. Studiarea in detaliu a comportamentului sturionilor si inventarierea habitatelor propice dezvoltarii acestora ar necesita un program de monitorizare desfasurat pe parcursul mai multor ani, fapt imposibil de realizat in stadiul actual al proiectului din considerente de timp si buget.

Intrucat Dunarea de Jos este ultimul loc de pe cursul fluviului, in care aceste populatii ar putea sa isi depuna icrele si sa se reproduca, posibilul impact generat de proiect asupra speciilor de sturioni va fi analizat in detaliu plecand de la premiza celei mai defavorabile situatii („the worst case scenario”).

Pe langa impactul negativ produs de catre structurile nou construite, se preconizeaza producerea si a unui impact pozitiv. Structurile de tip chevron (diguri in albie cu forma in plan a literei U sau V, cu varful spre amonte), vor avea dublu rol - de imbunatatire a navigatiei prin devierea debitelor spre senal si de creare a unor habitate, cu adancimi variabile si viteze mici ale apei.

In zona din spatele chevoanelor se vor forma gropi de eroziune, iar mai in aval de acestea se vor forma zone de sedimentare, care vor conduce in timp la formarea de bare de nisip. Aceste zone de sedimentare din spatele chevoanelor pot servi ca zone de depozitare a materialului dragat, care sa conduca in timp la formarea de insule. Zonele respective, unde curgerea este incetinita sunt potrivite pentru iernat sau adapos pentru puiet. Vegetatia care se va dezvolta pe structura nou construita va constitui o sursa de hrana pentru pesti.

In ansamblu, se considera ca structurile de tip chevron pot compensa pierderea habitatelor unor specii de pesti prin crearea alor habitate noi.

In cazul epiurilor, inca din faze incipiente ale proiectului au fost luate in considerare masuri tehnice de protectie a speciilor de pesti si anume realizarea in apropierea malului a unui canal care sa permita migratia pestilor in lungul malului.

Speciile de pasari care ar putea fi afectate, ca urmare a realizarii lucrarilor de constructie sunt in general speciile de pasari ale caror habitate se regasesc pe pragurile de nisip si ostroavele cu vegetatie saraca, speciile de pasari specifice zonelor cu stuf, cele specifice malurilor erozive si cele pradatoare. Nu se estimeaza producerea unui impact semnificativ asupra speciilor de pasari.

In cazul mamiferelor se considera ca, lucrarile de constructie ar putea produce un impact minor asupra speciilor carnivore de talie medie care prefera zonele umede, a speciilor de mamifere de talie mica si a liliecilor (daca sunt prezenti in imediata vecinatate a frontului de lucru).

Identificarea preliminara a relatiilor cauza – efecte – impacturi asociate lucrarilor propuse de proiect in etapa de executie este prezentata in Tabel 15, iar estimarea impactului potential asociat proiectului in etapa de executie este prezentata in Tabel 16.

Tabel 15 Identificarea preliminara a relatiilor cauza – efecte – impacturi asociate lucrarilor propuse de proiect in etapa de executie

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Componente de biodiversitate potential afectate												Asociere forma de impact generata			
			Habitat acvatic	Habitat terestru	Plante acvatice	Plante terestre	Nevertebrate acvatice	Nevertebrate terestre	Specii de plante invazive	Pesti migratori si semi-migratori	Pesti nemigratori	Amfibieni	Reptile	Pasari		Mamifere		
Executie	Dragaj de investitie/Realiniere senal	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS	
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PAS
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PAS
		Modificarea hidromorfologica a habitatelor	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					AH
		Modificarea chimismului apei	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					AH
		Mortalitatea faunei acvatice					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						REP
		Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Epiuri	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS	
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PAS
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PAS
		Ingreunarea cailor de migrare a pestilor										<input checked="" type="checkbox"/>						PAS
		Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														PH/AH
		Ocuparea definitiva a unor suprafete cu vegetatie naturala		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PH
		Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PH
		Modificarea regimului de curgere	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		PAS
		Ingroparea speciilor lente sau sedentare					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						REP
		Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Chevroane	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS	
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PAS
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PAS
		Ingreunarea cailor de migrare a pestilor										<input checked="" type="checkbox"/>						PAS
		Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														PH/AH
		Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PH
		Modificarea regimului de curgere	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		PAS
Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS		
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS	
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PAS
		Fragmentarea cursului Dunarii	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		FH/PAS
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PAS
		Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														PAS
		Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PH

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Componente de biodiversitate potential afectate												Asociere forma de impact generata		
			Habitat acvatice	Habitat terestre	Plante acvatice	Plante terestre	Nevertebrate acvatice	Nevertebrate terestre	Specii de plante invazive	Pesti migratori si semi- migratori	Pesti nemigratori	Amfibieni	Reptile	Pasari		Mamifere	
		Modificari hidromorfologice ale habitatelor	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					AH	
		Ingroparea speciilor lente sau sedentare					<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					REP	
		Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS	
Executie	Creare de insule noi si/sau extindere insule existente	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS	
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				PAS	
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				PAS	
		Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												PAS	
		Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				PH	
		Modificarea regimului de curgere	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
		Ingroparea speciilor lente sau sedentare					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				REP	
		Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Zone de depozitare material dragat	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS	
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				PAS	
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				PAS	
		Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												PAS	
		Afectarea habitatelor sau a locurilor de depunere a icrelor sau dezvoltarii puietului	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				AH	
		Ingroparea speciilor lente sau sedentare					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				REP	
		Alterarea conditiilor de hranire a plantelor acvatice			<input checked="" type="checkbox"/>											AH	
		Modificari hidromorfologice ale habitatelor	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				AH	
		Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Efectuare lucrari de curatare, degajare a terenului, de excavare in zona de mal - nivelul apei	Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												AH	
		Perturbarea vegetatiei ierboase				<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		AH	
		Inlaturarea vegetatiei arboricole				<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH	
		Ingroparea speciilor lente sau sedentare					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				REP	
		Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS
		Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Functionare barje, drage, echipamente plutitoare	Producerea de poluari accidentale cu combustibili sau uleiuri uzate	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS	
		Emisii atmosferice				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS	
		Patrunderea speciilor alohtone / invazive	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>						AH	
		Zgomot					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS	

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Componente de biodiversitate potential afectate												Asociere forma de impact generata	
			Habitat acvatic	Habitat terestru	Plante acvatic	Plante terestre	Nevertebrate acvatic	Nevertebrate terestre	Specii de plante invazive	Pesti migratori si semi- migratori	Pesti nemigratori	Amfibieni	Reptile	Pasari		Mamifere
Executie	Organizare de santier	Ocupare temporara suprafete cu vegetatie naturala		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
		Producerea de poluari accidentale cu combustibili sau uleiuri uzate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
		Emisii atmosferice		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
		Depozitare materiale si deseuri		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
		Zgomot si vibratii										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
		Iluminat artificial						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Drumuri de acces existente	Emisii atmosferice		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
		Zgomot si vibratii						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
		Coliziune cu fauna terestra						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	REP
		Patrunderea speciilor alohtone / invazive		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>								AH

Legenda:

PH - pierderea habitatelor
AH - alterarea habitatelor
FH - fragmentarea habitatelor
PAS - perturbarea activitatii speciilor
REP - reducerea efectivelor populationale
IH - imbunatatirea habitatelor

Tabel 16 Estimarea impactului potential asociat proiectului in etapele de executie

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Asociere forma de impact generata	Estimare impact potential								
				Natura impact	Tip impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitate	Reversibilitate	Natura transfrontaliera
Executie	Dragaj de investitie/Realiniere senal	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Modificarea hidromorfologica a habitatelor	AH	Negativ	Direct	Da	Regionala	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Modificarea chimismului apei	AH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Scurt	O singura data	Probabil	Reversibil	Nu
		Mortalitatea faunei acvatice	REP	Negativ	Direct	Da	Zonala	Scurt	O singura data	Probabil	Ireversibil	Nu
		Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Epiuri	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Ingreunarea cailor de migrare a pestilor	PAS	Negativ	Direct	Nu	Regionala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	PH/AH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Ocuparea definitiva a unor suprafete cu vegetatie naturala	PH	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Da	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Modificarea regimului de curgere	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Ingroparea speciilor lente sau sedentare	REP	Negativ	Direct	Da	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Chevroane	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Ingreunarea cailor de migrare a pestilor	PAS	Negativ	Direct	Nu	Regionala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	PH/AH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Da	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Modificarea regimului de curgere	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Fragmentarea cursului Dunarii	FH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Modificari hidromorfologice ale habitatelor	AH	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Ingroparea speciilor lente sau sedentare	REP	Negativ	Direct	Da	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Asociere forma de impact generata	Estimare impact potential								
				Natura impact	Tip impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitate	Reversibilitate	Natura transfrontaliera
		Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Creare de insule noi si/sau extindere insule existente	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Modificarea regimului de curgere	AH	Negativ	Direct	Da	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Ingroparea speciilor lente sau sedentare	REP	Negativ	Direct	Da	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Zone de depozitare material dragat	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Afectarea habitatelor sau a locurilor de depunere a icrelor sau dezvoltarii puietului	AH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Da
		Ingroparea speciilor lente sau sedentare	REP	Negativ	Direct	Da	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Alterarea conditiilor de hranire a plantelor acvatice	AH	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Intermitent	Probabil	Reversibil	Nu
		Modificari hidromorfologice ale habitatelor	AH	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Efectuare lucrari de curatare, degajare a terenului, de excavare in zona de mal - nivelul apei	Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	AH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Perturbarea vegetatiei ierboase	AH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Permanent	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Inlaturarea vegetatiei arboricole	AH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Permanent	O singura data	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Ingroparea speciilor lente sau sedentare	REP	Negativ	Direct	Da	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Functionare barje, drage, echipamente plutitoare	Producerea de poluari accidentale cu combustibili sau uleiuri uzate	AH/PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Scurt	Accidental	Improbabil	Reversibil	Nu
		Emisii atmosferice	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Patunderea speciilor alohtone / invazive	AH	Negativ	Secundar	Da	Regional	Lung	Accidental	Probabil	Reversibil	Nu
		Zgomot	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Organizare de santier	Ocupare temporara suprafete cu vegetatie naturala	AH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Scurt	Fara intrerupere	Probabil	Reversibil	Nu
		Producerea de poluari accidentale cu combustibili sau uleiuri uzate	AH	Negativ	Direct	Da	Locala	Scurt	Accidental	Improbabil	Reversibil	Nu
		Emisii atmosferice	AH	Negativ	Direct	Da	Locala	Scurt	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Nu

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Asociere forma de impact generata	Estimare impact potential								
				Natura impact	Tip impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitate	Reversibilitate	Natura transfrontaliera
Executie	Drumuri de acces existente	Depozitare materiale si deseuri	AH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Scurt	Intermitent	Probabil	Reversibil	Nu
		Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Scurt	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Iluminat artificial	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Scurt	Intermitent	Probabil	Reversibil	Nu
	Drumuri de acces existente	Emisii atmosferice	AH	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Zgomot si vibratii	AH	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Coliziune cu fauna terestra	REP	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Accidental	Probabil	Reversibil	Nu
		Patrunderea speciilor alohtone / invazive	AH	Negativ	Secundar	Da	Regional	Lung	Accidental	Probabil	Reversibil	Nu

Legenda:

PH - pierderea habitatelor
 AH - alterarea habitatelor
 FH - fragmentarea habitatelor
 PAS - perturbarea activitatii speciilor
 REP - reducerea efectivelor populationale
 IH - imbunatatirea habitatelor

Pentru componentele de biodiversitate pentru care nu se preconizeaza un impact semnificativ, la Capitolul 6.1.6.2 au fost specificate principalele masuri pentru protectia biodiversitatii.

7.5.2 Impactul potential in perioada de operare

In perioada de operare a lucrarilor se preconizeaza aparitia unui impact negativ asupra biodiversitatii (in special asupra florei si faunei acvatice) generat de:

- cresterea turbiditatii ca urmare a realizarii activitatilor de dragaj si depunerea materialului dragat in albie in toate cele 12 Puncte Critice;
- modificarea locurilor de adapost si de hrana a faunei acvatice si terestre ca urmare a realizarii activitatilor de dragaj si depunerea materialului dragat in albie in toate cele 12 Puncte Critice;
- fragmentarea cursului Dunarii (sectorul de rau din amonte si sectorul de rau din aval), impartindu-se astfel ecosistemul in doua zone cu caracteristici de biotop diferite ca urmare a prezentei apararilor de mal realizate in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina;
- alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori in sectoarele de rau din amonte si aval de fronturile de lucru, ca urmare a realizarii lucrarilor dragaj si depunere a materialului dragat in cele 12 Puncte Critice;
- perturbarea habitatelor acvatice prin realizarea activitatilor de dragaj si depunere a materialului dragat in albie in toate cele 12 Puncte Critice;
- dezvoltarea speciilor invazive in cele 12 Puncte Critice, ca urmare a intensificarii schimburilor comerciale, a turismului si a transportului transfrontalier de marfuri;
- producerea de poluare accidentale cu combustibili sau uleiuri uzate ca urmare functionarii barjelor, dragelor si a echipamentelor plutitoare in timpul executiei lucrarilor propuse in toate cele 12 Puncte Critice.

Privit in ansamblu impactul potential asupra biodiversitatii in perioada de operare va afecta aceleasi componente ale biodiversitatii ca si in etapa de construire, insa acesta va fi mult diminuat fata de impactul generat in etapa de construire, avand in vedere ca in aceasta etapa se vor realiza doar activitati de dragaj de intretinere si activitati de depozitare a materialului dragat. Cantitatile de material dragat in etapa de operare va fi mult diminuat fata de perioada de constructie.

Modelarile hidraulice realizate cu noile structuri, au aratat ca, in vecinatatea structurilor se vor produce modificari reduse in ceea ce priveste viteza apei si, desi lucrarile hidrotehnice executate in albie vor fi considerate pe de o parte bariere in migrarea obisnuita a speciilor de pesti migratori inclusiv a sturionilor, adancirea senalului la peste 3,5 m la ENR va avea un impact pozitiv asupra sturionilor de exemplu, acestia inotand in zone cu apa adanca si turbiditati ridicate. Astfel migrarea sturionilor catre amonte va fi avantajata de adancimea apei dupa dragare.

Un alt impact pozitiv care va fi generat in perioada de operare asupra speciilor de flora si fauna este crearea de habitate noi in zonele de depunere material dragat, a insulelor si prin acumularea de material sedimentar in spatele epiurilor si chevoanelor.

In situatia in care se constata in urma programului de monitorizare ca impactul asupra diferitelor componente ale biodiversitatii nu este cel estimat, atunci se vor realiza masuri suplimentare de reducere a impactului astfel incat sa se produca efecte pozitive fata de etapa anterioara.

Speciile invazive reprezinta o amenintare la adresa biodiversitatii indigene din lungul Dunarii, avand in vedere rapiditatea aclimatizarii raspandirii acestora si acapararea florei si faunei indigene. Detectarea timpurie a speciilor invazive este esentiala si combaterea acestora inainte ca acestea sa se aclimatizeze.

Identificarea preliminara a relatiilor cauza – efecte – impacturi asociate lucrarilor propuse de proiect in etapa de operare este prezentata in Tabel 17, iar estimarea impactului potential asociat proiectului in etapa de operare este prezentata in Tabel 18.

Tabel 17 Identificarea preliminara a relatiilor cauza – efecte – impacturi asociate lucrarilor propuse de proiect in etapa de operare

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Componente de biodiversitate potential afectate												Asociere forma de impact generata			
			Habitat acvatic	Habitat terestru	Plante acvatice	Plante terestre	Nevertebrate acvatice	Nevertebrate terestre	Specii de plante invazive	Pesti migratori si semi-migratori	Pesti nemigratori	Amfibieni	Reptile	Pasari		Mamifere		
Operare	Dragaj de intretinere	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS	
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				PAS	
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				PAS	
		Modificarea hidromorfologica a habitatelor	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						AH
		Mortalitatea faunei acvatice						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					REP
		Zgomot si vibratii						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Operare	Epiuri	Ocuparea definitiva a unor suprafete cu vegetatie naturala		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PH	
		Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PH	
		Modificarea zonelor de trecere a pestilor	<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PAS	
		Modificarea regimului de curgere	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		PAS	
		Crearea de habitate noi	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		IH	
Operare	Chevroane	Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PH	
		Modificarea zonelor de trecere a pestilor	<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PAS	
		Crearea de habitate noi	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					IH	
		Modificarea regimului de curgere	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		PAS	
Operare	Aparare de mal (de tip masiv)	Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PH	
		Fragmentarea cursului Dunarii	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		FH/PAS	
Operare	Insule noi si/sau extindere insule existente	Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PH	
		Modificarea regimului de curgere	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH	
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PAS	
		Modificarea zonelor de trecere a pestilor									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					PAS	
		Crearea de habitate noi sau extinderea habitatelor existente	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		IH
Operare	Zone de depozitare material dragat	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS	
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				PAS	
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori										<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				PAS	
		Perturbarea habitatelor acvatice si terestre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														PAS
		Afectarea habitatelor sau a locurilor de depunere a icrelor sau dezvoltarii puietului	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					AH
		Ingroparea speciilor lente sau sedentare						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					REP
		Crearea de habitate noi sau extinderea habitatelor existente	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					IH
		Alterarea conditiilor de hranire a plantelor acvatice			<input checked="" type="checkbox"/>													AH

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Componente de biodiversitate potential afectate												Asociere forma de impact generata	
			Habitat acvatice	Habitat terestre	Plante acvatice	Plante terestre	Nevertebrate acvatice	Nevertebrate terestre	Specii de plante invazive	Pesti migratori si semi- migratori	Pesti nemigratori	Amfibieni	Reptile	Pasari		Mamifere
		Modificari hidromorfologice ale habitatelor	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					AH
		Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Operare	Traficul naval comercial si turistic	Emisii atmosferice		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
		Poluari accidentale de produse periculoase	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
		Coliziune cu fauna acvatica								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	REP
		Patrunderea speciilor alohtone / invazive	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				AH/REP
		Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Legenda:

PH - pierderea habitatelor
AH - alterarea habitatelor
FH - fragmentarea habitatelor
PAS - perturbarea activitatii speciilor
REP - reducerea efectivelor populationale
IH - imbunatatirea habitatelor

Tabel 18 Estimarea impactului potential asociat proiectului in etapa de operare

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Asociere forma de impact generata	Estimare impact potential								
				Natura impact	Tip impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitate	Reversibilitate	Natura transfrontaliera
Operare	Dragaj de intretinere	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Lung	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Lung	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Modificarea hidromorfologica a habitatelor	AH	Negativ	Direct	Da	Regionala	Lung	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Mortalitatea faunei acvatic	REP	Negativ	Direct	Da	Zonala	Lung	Periodic	Probabil	Ireversibil	Nu
		Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Scurt	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Operare	Epiuri	Ocuparea definitiva a unor suprafete cu vegetatie naturala	PH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Modificarea zonelor de trecere a pestilor	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Da
		Modificarea regimului de curgere	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Crearea de habitate noi	IH	Pozitiv	Secundar	Nu	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Operare	Chevroane	Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Da	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Modificarea zonelor de trecere a pestilor	PAS	Negativ	Direct	Nu	Regionala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Da
		Crearea de habitate noi	IH	Pozitiv	Secundar	Nu	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Modificarea regimului de curgere	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Operare	Aparare de mal (de tip masiv)	Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Fragmentarea cursului Dunarii	FH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Operare	Insule noi si/sau extindere insule existente	Ocuparea definitiva a unor suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Da	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Modificarea regimului de curgere	AH	Negativ	Direct	Da	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Modificarea zonelor de trecere a pestilor	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Crearea de habitate noi sau extinderea habitatelor existente	IH	Pozitiv	Secundar	Nu	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Operare	Zone de depozitare material dragat	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Nu
		Modificarea locurilor de adapost si de hrana	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Alterarea distributiei speciilor de pesti migratori si nemigratori	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Perturbarea habitatelor acvatic si terestre	PAS	Negativ	Direct	Nu	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Da
		Afectarea habitatelor sau a locurilor de depunere a icrelor sau dezvoltarii puietului	AH	Negativ	Direct	Nu	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Da
		Ingroparea speciilor lente sau sedentare	REP	Negativ	Direct	Da	Locala	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Crearea de habitate noi sau extinderea habitatelor existente	IH	Pozitiv	Secundar	Nu	Locala	Permanent	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
		Alterarea conditiilor de hranire a plantelor acvatic	AH	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Intermitent	Probabil	Reversibil	Nu
		Modificari hidromorfologice ale habitatelor	AH	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	Intermitent	Foarte probabil	Ireversibil	Nu

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Asociere forma de impact generata	Estimare impact potential								
				Natura impact	Tip impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitate	Reversibilitate	Natura transfrontaliera
		Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Locala	Temporar	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Operare	Traficul naval comercial si turistic	Emisii atmosferice	AH	Negativ	Indirect	Da	Regionala	Lung	Periodic	Foarte probabil	Ireversibil	Da
		Poluari accidentale de produse periculoase	AH	Negativ	Indirect	Da	Locala	Scurt	Accidental	Improbabil	Reversibil	Nu
		Coliziune cu fauna acvatica	REP	Negativ	Direct	Da	Regionala	Lung	Accidental	Probabil	Ireversibil	Nu
		Patunderea speciilor alohtone / invazive	AH/REP	Negativ	Secundar	Da	Regionala	Lung	Accidental	Probabil	Ireversibil	Da
		Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Indirect	Da	Locala	Lung	Periodic	Probabil	Reversibil	Nu

Legenda:

PH - pierderea habitatelor
 AH - alterarea habitatelor
 FH - fragmentarea habitatelor
 PAS - perturbarea activitatii speciilor
 REP - reducerea efectivelor populationale
 IH - imbunatatirea habitatelor

Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului asupra biodiversitatii in etapa de operare sunt prezentate in Capitolul 6.1.6.3 Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate.

7.6 Impactul asupra populatiei si sanatatii umane

7.6.1 Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor

In perioada de executie a lucrarilor se preconizeaza aparitia atat a unui impact pozitiv cat si a unui impact negativ asupra populatiei din zona proiectului.

Impactul pozitiv va fi generat prin crearea de noi locuri de munca in vederea realizarii lucrarilor propuse prin proiect si va conduce la imbunatatirea conditiilor de viata (si indirect a sanatatii umane) a personalului angajat de pe plan local. Acest impact pozitiv se va produce pana la finalizarea lucrarilor de constructie si dragaj de intretinere. Daca va fi necesar, personalul angajat poate sa fie instruit conform cerintelor locului de munca.

Impactul pozitiv generat de proiect prin crearea de noi locuri de munca, va conduce la imbunatatirea conditiilor de viata (si indirect a sanatatii umane) a personalului angajat de pe plan local, in special in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina, pe durata desfasurarii activitatilor de construire si activitatilor de dragaj. In restul punctelor critice, numarul locurilor de munca va fi mai mic avand in vedere ca se vor realiza doar activitati de dragaj.

In acelasi timp, in perioada de executie a lucrarilor se preconizeaza si aparitia unui impact negativ asupra populatiei generat de:

- zgomotul si emisiile generate de functionarea echipamentelor de lucru plutitoare, barjelor, navelor in zona – in toate cele 12 Puncte Critice;
- perturbarea activitatilor de pescuit sportiv si a altor activitati recreationale desfasurate de-a lungul malurilor Dunarii - in toate cele 12 Puncte Critice;
- intreruperea functionarii sistemelor de tratare a apei captata din Dunare, in vederea potabilizarii - in toate cele 12 Puncte Critice.

Zgomotul si emisiile ar putea avea un impact asupra populatiei care se afla in zona frontului de lucru. Avand in vedere majoritatea localitatilor se afla la mai mult de 2 km distanta fata de malul stang, al Dunarii, se estimeaza ca impactul asupra populatiei din judetele riverane este nesemnificativ.

Perturbarea activitatilor de pescuit sportiv fie ca urmare a intensificarii zgomotului produs de echipamentele de constructie sau de dragaj si propagarea acestuia in apa, fie ca urmare a cresterii turbiditatii apei din zona respectiva, are un caracter temporar, si va inceta o data cu finalizarea lucrarilor de constructie. Acest impact va fi temporar (in timpul executiei lucrarilor si pana la scaderea turbiditatii apei) si va di produs zone limitate spatial (zona de lucru si in aval de aceasta zona, unde turbiditatea este in general mai mare).

Perturbarea altor activitati recreationale ca urmare a intensificarii zgomotului produs de echipamentele de constructie si de dragaj, de mijloacele de transport navale sau de disconfortul provocat de prezenta lucrarilor in zona, are un caracter temporar si va inceta o data cu finalizarea lucrarilor de constructie. Avand in vedere zonele de agrement sunt amenajate in general in apropierea oraselor riverane ale Dunarii (situuate la distante mari de punctele critice) si ca, activitatile recreationale se desfasoara la sfarsit de saptamana (in zilele de weekend), cand nu se vor desfasura activitati de construire, se estimeaza ca, impactul asupra zonelor de agrement va fi nesemnificativ.

Dunarea este o sursa importanta de alimentare cu apa pentru anumite localitati, fiind destinata consumului uman, dupa o prelabila tratare. Cresterea turbiditatii, in zonele de admisie a apei din Dunare, poate avea un impact negativ asupra populatiei, ca urmare a intreruperii functionarii sistemelor de tratare a apei potabile si eventual chiar la intreruperea furnizarii de apa potabila catre populatie.

Impactul potential al activitatilor din perioada de executie a lucrarilor asupra populatiei si sanatatii umane, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului:
 - *crearea de noi locuri de munca:* pozitiv;
 - *perturbarea populatiei si a activitatilor recreationale:* negativ.
- Tipul impactului:
 - *crearea de noi locuri de munca:* direct;
 - *perturbarea populatiei si a activitatilor recreationale:* direct.
- Reversibilitatea impactului:
 - *crearea de noi locuri de munca:* reversibil;
 - *perturbarea populatiei si a activitatilor recreationale:* reversibil;
- Extinderea impactului:
 - *crearea de noi locuri de munca:* locala, in special in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina si limitata in celelalte 9 Puncte Critice;
 - *perturbarea populatiei si a activitatilor recreationale:* locala, in zonele din apropierea fronturilor de lucru din cadrul celor 12 Puncte Critice.
- Durata impactului:
 - *crearea de noi locuri de munca:* temporar, in timpul executiei lucrarilor;
 - *perturbarea populatiei si a activitatilor recreationale:* temporar, in timpul executiei lucrarilor de constructie;
- Probabilitatea impactului:
 - *crearea de noi locuri de munca:* cert;
 - *perturbarea populatiei si a activitatilor recreationale:* probabil.
- Magnitudinea impactului:
 - *crearea de noi locuri de munca:* de magnitudine medie;
 - *perturbarea populatiei si a activitatilor recreationale:* de magnitudine redusa.
- Natura transfrontaliera a impactului:
 - *crearea de noi locuri de munca:* va fi generat un impact transfrontalier pentru populatia din Republica Bulgaria, in sectorul de navigatie administrat de partea bulgara;
 - *perturbarea populatiei si a activitatilor recreationale:* va fi generat un impact transfrontalier in Republica Bulgaria, in sectorul de navigatie administrat de partea bulgara.

Masurile de reducere a poluarii aerului sunt prezentate in Capitolul 6.1.7. Avand in vedere faptul ca, impactul asupra populatiei si sanatatii umane nu este unul semnificativ, la care se adauga si un impact pozitiv, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra populatiei si sanatatii umane.

7.6.2 Impactul potential in perioada de operare

Dupa implementarea investitiei, se prognozeaza un impact pozitiv atat din punct de vedere economic cat si din punct de vedere social, ca urmare a imbunatatirii conditiilor de navigatie pe Dunare. Cresterea traficului comercial si turistic, imbunatatirea conditiilor de acces a navelor, vor avea un impact pozitiv in ceea ce priveste dezvoltarea economica a zonei.

De asemenea, dupa implementarea proiectului se vor produce o serie de aspecte pozitive, care vor conduce la dezvoltarea economica nu numai in zona de desfasurare a proiectului ci si la nivel european:

- finalizarea reabilitarii coridorului strategic fluvial al UE, care se extinde de la Marea Nordului pana la Marea Neagra;
- cresterea nivelului de trafic fluvial comercial si turistic, care va beneficia de conditii de navigatie adecvate pe termen lung si va influenta pozitiv dezvoltarea economica a tarilor riverane Dunarii,

- in special a Romaniei, Bulgariei si Serbiei, inclusiv la cresterea ocuparii fortei de munca noi, prin crearea de noi locuri de munca in orasele portuare de-a lungul Dunarii de Jos;
- imbunatarirea acesului la porturile riverane din Romania si Republica Bulgaria;
- imbunatatirea conexiunilor privind transportul naval turistic si comercial dintre Europa de Vest si Centrala spre Marea Neagra, prin canalul Dunare-Marea Neagra sau Canalul Sulina;
- crearea conditiilor pentru incurajarea dezvoltarii agroturismului in satele din lungul Dunarii.

Impactul potential al activitatilor din perioada de operare a lucrarilor asupra populatiei si sanatatii umane, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: pozitiv;
- Tipul impactului: direct;
- Reversibilitatea impactului: ireversibil;
- Extinderea impactului: la nivel european, in tarile riverane Dunarii;
- Durata impactului: permanent, in perioada desfasurarii traficului naval (economic si turistic) pe Dunare;
- Probabilitatea impactului: cert;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine mare,
- Natura transfrontaliera a impactului: va fi generat un impact transfrontalier pentru populatia din tarile riverane ale Dunarii, in special din Republica Bulgaria si Serbia.

Avand in vedere faptul ca, impactul asupra populatiei si sanatatii umane este unul pozitiv, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra populatiei si sanatatii umane.

7.7 Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural

7.7.1 Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor

Conform informatiilor disponibile in Repertoriul arheologic national, cele mai apropiate obiective arheologice de punctele critice, sunt amplasate o distanta de circa 0,8 - 1 km fata de acestea.

In aceste conditii, se considera ca, lucrarile propuse a fi executate in cadrul proiectului in punctele critice nu vor afecta amplasamentele obiectivelor arheologice existente si cunoscute, localizate pe malul romanesc al Dunarii.

Cu toate acestea, in perioada de executie a lucrarilor de excavatie si dragare aferente proiectului, exista un risc potential de afectare a eventualelor obiective arheologice neidentificate pana in prezent, aflate in zona proiectului, precum ruine de poduri sau facilitati portuare antice. Pentru protejarea eventualelor obiective arheologice neidentificate pana in prezent se va proceda in conformitate cu cerintele legislative relevante din Romania.

7.7.2 Impactul potential in perioada de operare

Avand in vedere distanta la care sunt amplasate cele mai apropiate obiective arheologice de punctele critice, se preconizeaza ca, in perioada de operare nu va fi generat un impact asupra obiectivelor arheologice existente si cunoscute, localizate pe malul romanesc al Dunarii.

Avand in vedere activitatile de dragaj de intretinere care se vor realiza in perioada de operare se vor desfasura pe aliniamentul existent al senalului navigabil (care in etapa de construire a fost deja dragat), nu exista un risc potential de a identifica eventuale obiective arheologice neidentificate. Asa cum a fost mentionat si mai sus, acest risc ar putea aparea doar in etapa de executie a lucrarilor.

7.8 Impactul asupra peisajului si mediului vizual

7.8.1 Situatia actuala

Peisajul in zonele amplasamentelor proiectului este determinat de campie - treapta majora de relief si de mediul specific de lunca. Microrelieful din lunca are variatii pe distante mici si conditiile de mediu sunt variate.

In zonele joase de pe malul Dunarii apar fenomene naturale precum inundatii, eroziuni ale malului, iar in zonele fara paduri se resimte influenta vantului asupra microreliefului. Alte elemente care determina aspecte specifice luncii sunt bratele secundare, baltile si ochiurile de apa, precum si zonele inundate temporar. Alte elemente de peisaj au aparut ca urmare a lucrarilor de indiguire a luncii Dunarii si a lucrarilor de realizare a digurilor de compartimentare.

Elemente foarte importante ale peisajului sunt date de vegetatie, cu zone de padure si crang sau zone acoperite cu vegetatie mica.

Peisajul in lungul Dunarii are urmatoarele elemente caracteristice: lunca este larga, pe alocuri cu dune fixate si mobile, cu zavoai de salcie si plop, pe alocuri cu stejar pedunculat si frasin cu liane sudice si pajisti cu vegetatie arenicola, mezo si halofila si terenuri agricole.

In unele portiuni, lunca Dunarii este desecata, indiguata, partial amenajata si utilizata ca teren agricol, peisajul fiind puternic antropizat.

In cele mai multe zone, elementele peisajului pe malul stang al Dunarii sunt similare, fara deosebiri semnificative:

- mal jos;
- multe arii acoperite cu padure si unele zone cu pajisti;
- vegetatie cu aspect depinzand de anotimp;
- unele zone cu nisip si pietris care apar la niveluri scazute ale apei;
- insule si brate secundare;
- zone agricole la oarecare distanta de mal.

In plus fata de acestea, peisajul pe cursul Dunarii are ca element apa curgand intr-o albie larga cu multe insule, ostroave si brate secundare. In peisaj mai apar navele fluviale care circula spre amonte sau aval.

In lunca Dunarii peisajele sunt influentate de procesele naturale care au o dinamica accentuata. Peisajele sunt determinate de ritmurile sezoniere ale factorilor bioclimatici si de cresterile si descresterile anuale ale nivelurilor si debitelor, care determina modificari in repartitia peisajului. Variabilitatea peisajului este atat temporala cat si, mai ales, spatia, spre deosebire de peisajele de pe terase care au stabilitate mai mare.

In unele zone peisajul este determinat de transformarile naturale ale unor ecosisteme antropizate care nu mai sunt utilizate, iar vegetatia si aspectul nu corespund nici luncii naturale si nici suprafetelor de lunca amenajate si utilizate. Pe asemenea suprafete peisajul este controlat de ecosisteme in transformare. Din cauza dereglarilor in utilizarea si intretinerea suprafetelor amenajate, au aparut procese de resalbaticire a peisajului antropizat.

Caracteristicile peisajului, conform vizitelor de teren efectuate in lunile Aprilie si Mai 2017 sunt:

Zona Silistra:

- vegetatie abundenta, inclusiv paduri;
- nu au fost observate zone defrisate sau impadurite;
- la Chiciu – zona de depozitare masa lemnoasa exploataata;
- in aval de Chiciu - silozuri de cereale cu facilitate de incarcare direct de/pe vas;

- zona Chiciu – Hotel Baden si Restaurant Monica;
- activitati portuare - Chiciu si Silistra.

Zona Silistra – Popina:

- vegetatie abundenta, inclusiv paduri;
- nu au fost observate zone defrisate;
- malul bulgaresc incepe sa fie mai inalt decat cel romanesc dupa ostrovul Vetren;
- eroziuni frecvente ale malului – copaci cazuti;
- au fost observate zone impadurite (ex. km 392).

Zona Popina:

- procese active de eroziune a malului (copaci cazuti in apa);
- vegetatie abundenta, inclusiv paduri;
- au fost observate zone impadurite;
- nu au fost observate aparari de mal sau zone defrisate;
- fasii de nisip vizibile in albia Dunarii.

Zona Popina – Kosui:

- malul bulgaresc este mai inalt decat malul romanesc;
- vegetatie abundenta, inclusiv paduri;
- au fost observate zone impadurite;
- nu au fost observate zone defrisate;
- eroziuni frecvente ale malului – copaci cazuti.

Zona Kosui:

- malul bulgaresc este mai inalt decat malul romanesc;
- eroziuni frecvente ale malului – copaci cazuti.
- vegetatie abundenta, inclusiv paduri, in special pe ostroavele Malak Kosui si Kosui;
- nu au fost observate zone defrisate;
- au fost observate zone impadurite;
- zone fara paduri care se extind pana in mal - doar vegetatie spontana;
- ostroavele Malak Kosui si Kosui;
- aparare de mal si dig de protectie incepand din dreptul ostrovului Malak Kosui (cca. km 422).

Zona Kosui – Giurgiu:

- exploatare lemn langa ostrov Gostinu (cca. km 474);
- silozuri de cereale cu zona de incarcare si acostare (cca. km 474.2); aparari de mal in zona;
- santierul naval Oltenita - km 429;
- ostrovul Gostinu - km 475;
- malul romanesc afectat de eroziune, cu paduri de plop pana in mal, copaci cazuti in apa, inainte si dupa Oltenita;
- fasii de nisip vizibile la suprafata extinse de la mal in albie (cca. km 437);
- impaduriri inainte si dupa Oltenita;
- zone defrisate pe malul romanesc - cca. km 438;
- ruptura de mal, in dreptul localitatii Gostinu.

Zona Batin - Giurgiu

- malul este relativ plat, in general cu vegetatie abundenta si pe alocuri urme de eroziune mal;
- aparari de mal observate de la intrarea in zona portului Giurgiu;
- numeroase insule / ostroave observate de-a lungul acestui sector: insula Dunare prezenta si in zona punctului critic Batin, zona km 520 – 519; Insula Camadinu, intre km 511 – 508, mai aproape de malul romanesc; insula mai aproape de malul romanesc, zona km 508 - 505;
- insulele sunt caracterizate de vegetatie abundenta;
- local sunt zone inundate si urme de eroziune de mal;
- canal de legatura cu Dunarea, in zona localitatii Slobozia, km 496;
- Palatul Navigatie Giurgiu – km 494.

Zona Iantra

- malul este relativ plat, prezinta vegetatie abundenta si urme locale de eroziune;
- ostrov acoperit cu vegetatie abundenta si inundat, observat in amonte de punctul critic (km 538);

Zona Belene - Vardim

- malul este relativ plat, prezinta in general vegetatie abundenta (arbori/arbusti) si urme de eroziune;
- au fost observate aparari de mal in zona statiei de pompare Interagro (km 555) partial deteriorata, precum si in zona portului Zimnicea si fabricii de biofuel Interagro;
- insule observate pe Dunare in zona punctului critic Vardim, caracterizate prin vegetatie abundenta: de exemplu insula Gasca – intre km 540 si 539;
- Insula Vardim – observata incepand din zona km 546, caracterizata prin vegetatie abundenta.

Zona Corabia - Belene

- malul este relativ plat, caracterizat in general prin vegetatie abundenta (arbori/arbusti), prezinta frecvente urme de eroziune;
- numeroase insule/ostroave prezente in zona punctului critic Belene, cum ar fi: Berzina Mica (intre km 572 – 571), Milka (intre km 571 – 568), Condur (intre km 564 – 562), Cinghinea (intre km 562 – 558), apropiate de malul romanesc;
- insulele / ostroavele sunt caracterizate in general de vegetatie abundenta, local zone nisipoase sau zone inundate, iar pe alocuri malul prezinta urme de eroziune;
- cuiburi de pasari observate in malul romanesc in zona km 570;
- islaz/pasuni observate intre km 615 – 614, zona conflentei Olt – Dunare (km 605) si insula Pavel (km 591- 579);
- apararea de mal partial deteriorata in zona obiectivului Interagro (statie pompare) de la km 600 si apararea de mal in zona portului Turnu Magurele intre km 598 – 597;
- confluenta Olt – Dunare – zona km 605;
- pasari (lisite / rate) observate in zona conflentei Olt- Dunare.

Zona Bechet - Corabia

- malul are in general vegetatie abundenta (arbori/arbusti) si prezinta urme frecvente de eroziune;
- malul este relativ plat, vegetatie pe mal si urme de eroziune prezente in zona dintre km 632 – 630;
- in zona portului Corabia au fost observate aparari de mal (intre km 630 - 628);
- terenuri mlastinoase & islaz observate in vecinatatea malului romanesc din zona localitatii Corabia;

- Între km 628 – 626, malul prezintă urme frecvente de eroziune; pe acest sector au fost observate cuiburi de pasări în mal;
- insule/ostroave observate pe Dunăre în zona punctului critic Corabia, caracterizate de vegetație abundentă (arbori și arbuști) și local inundate: insula în vecinătatea malului românesc, între km 632 și km 631; insula Baloiu, între km 629 – 626; zona cu arbori tăiați între km 627 – 626;
- numeroase insule/ostroave observate pe sectorul dintre Bechet (ieșire PC) și Corabia (intrare PC), caracterizate de vegetație abundentă (arbori și arbuști) și local inundate: ostrov în vecinătatea malului românesc, zona km 669 – 668; ostrov Papadia, aproape de malul românesc, între km 668 – 662+500; defrisări/taieri de arbori observate (zona km 667); insula Gradistea, aproape de malul românesc, între km 648 și 646; insula/ostrov, aproape de malul românesc, zona km 643; ostrov Baikal, aproape de malul românesc, între km 643 și km 636.

Zona Dobrina - Bechet

- malul este relativ plat, acoperit în cea mai mare parte cu vegetație abundentă (arbori/arbuști);
- urme frecvente de eroziune pe mal observate pe parcursul vizitei de teren;
- porțiuni din vecinătatea malului românesc sunt reimpadurite (zona km 678 – 677);
- resturi / deseuri (PET) prezente pe canalul navigabil, provenite din zona confluenței Jiu – Dunăre;
- aparări de mal observate în zona portului Bechet;
- numeroase insule/ostroave observate pe sectorul dintre Dobrina și Bechet, caracterizate de vegetație abundentă (arbori și arbuști) și local inundate: de exemplu Insula Nebuna – km 752 – 750; ostrov Linovo, începând din zona confluenței râului Rast – Dunăre (km 738 – 735); Ostrov Tibar, în vecinătatea malului românesc (km 719 – km 716+500); Ostrov în zona malului românesc (km 693), în apropierea confluenței Jiu – Dunăre; Insula Carabulea în zona malului românesc (între km 689 – km 687);
- confluența râului Rast cu Dunărea, zona km 738;
- pasări (pelicani) observate în zona km 713;
- confluența Gârla Nedeia – Dunăre – km 698;
- confluența râului Jiu cu Dunărea (între km 692 – 691) – resturi și deseuri PET observate;
- confluența Jiet – Dunăre, km 682.

Zona Bogdan Secian – Dobrina

- malul este relativ plat, cu vegetație abundentă (arbori și arbuști) și local urme de eroziune;
- pasuni în zona km 758;
- insula / Ostrov Dobrina între km 762 – 759, cu vegetație abundentă (arbori + arbuști);
- insula Pietrisu între km 759 și km 757, prezintă în vecinătatea malului românesc, cu vegetație abundentă și local inundată (în aval de punctul critic Dobrina);
- terenuri agricole (pasuni) prezente în zona malului;
- ostrov Desa, aproape de malul românesc (km 767 – 765) cu vegetație abundentă.

Zona Calafat – Bogdan Secian

- malul este relativ plat de la ieșirea din portul Calafat, cu vegetație prezentă pe mal în special pe sectoarele km 793 – 789 și 787 – 786, respectiv terenuri agricole (pajiști) pe restul sectorului;
- în general, malul prezintă urme de eroziune;
- arbori și terenuri agricole (pasuni) prezente în zona malului, pe aproape toată lungimea punctului critic Bogdan Secian;
- insula Bogdan Secian între km 784 – 782 cu vegetație abundentă (arbori+arbuști);
- arbori tăiați/defrisați pe malul românesc la ieșirea din zona punctului critic Bogdan Secian;
- Insula Calafatul Mare (între km 792 – km 789) – vegetație abundentă și pe alocuri inundată.

Zona Gruia - Calafat

- malul romanesc relativ plat, cu urme frecvente de eroziune;
- terenuri agricole / pajisti pe malul romanesc;
- cazemate observate pe malul romanesc;
- aparare de mal (partial deteriorata) in zona canalului care leaga ferma piscicola Garla Mare de Dunare;
- ostrov Garla Mare cu vegetatie abundenta (inundat in aval);
- vegetatie (arbusti si arbori), in special incepand cu zona km 833;
- zone de nisip prezente pe malul romanesc;
- zone de agrement / plaje pe ambele maluri;
- aparari de mal in zona port Cetate;
- de-a lungul acestui sector au fost observate o serie de insulite/ostroave caracterizate prin vegetatie abundenta (arbori si arbusti) si pe alocuri inundate.

7.8.2 Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor

In perioada de executie a lucrarilor se preconizeaza aparitia unui impact negativ asupra peisajului generat de:

- prezenta echipamentelor de dragaj in toate cele 12 Puncte Critice;
- prezenta barjelor, utilajelor plutitoare, echipamentelor de constructie, a personalului implicat in activitatile de constructie si a organizarii de santier din zona Punctelor Critice Bechet, Belene si Popina;
- efectuarea propriu-zisa a lucrarilor de construire in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina.

Echipamentele de dragaj utilizate in perioada de realizare a lucrarilor prevazute in proiect nu constituie elemente noi in peisajul de pe Dunare, dar numarul lor si durata de stationare sunt mai mari pe unele tronsoane, generand astfel un impact asupra peisajului.

De asemenea, in timpul executiei lucrarilor, in zona fronturilor de lucru din Punctele Critice Bechet, Belene si Popina vor fi prezente un numar mai mare de convoaie de barje, nave pentru transportul materialelor de constructie si materialul dragat, echipamente si utilaje. Impactul generat de prezenta acestora asupra peisajului va local si temporar.

Organizarile de santier care vor fi amplasate pe mal, in apropierea Punctelor Critice Bechet, Belene si Popina se vor amenaja, in zone potrivite pentru astfel de utilizari - zone portuare, industriale, etc. si nu vor avea impact asupra peisajului.

Constructia propriu-zisa a structurilor hidrotehnice in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina va produce o modificare a peisajului in timpul lucrarilor, in zona de amplasare a acestora, prin acumularea de materiale de constructie, realizarea sapaturilor pentru fundatii, a taluzarilor si pregatirii terenului pentru lucrarile de aparare a malurilor.

Impactul potential al activitatilor din perioada de executie a lucrarilor asupra peisajului, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: negativ;
- Tipul impactului: direct;
- Reversibilitatea impactului: reversibil si ireversibil (lucrari de pregatire pentru executia apararilor de mal);
- Extinderea impactului: locala, limitata in general la perimetrul de lucru din zona punctelor critice;
- Durata impactului: temporar, in timpul executiei lucrarilor;
- Probabilitatea impactului: cert;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine redusa,

- Natura transfrontaliera a impactului: nu va fi generat un impact transfrontalier.

Avand in vedere faptul ca impactul producerii unor mofidicari ale peisajului este nesemnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra peisajului.

7.8.3 Impactul potential in perioada de operare

In perioada de operare a lucrarilor se preconizeaza aparitia unui impact negativ asupra peisajului generat de:

- prezenta echipamentelor de dragaj in toate cele 12 Puncte Critice;
- crearea zonelor de depozitare material dragat in punctele critice;
- prezenta structurilor hidrotehnice construite (epiuri, chevroane, insule noi si aparari de mal) in Punctele Critice Bechet, Belene si Popina.

Lucrarile de dragaj de intretinere vor fi realizate pe aliniamentul existent al senalului navigabil. In timpul perioadei de constructie, prezenta echipamentelor de dragaj in zona punctelor critice va genera un impact negativ, temporar asupra peisajului, desi prezenta acestora nu constituie elemente noi in peisajul Dunarean.

Crearea zonelor de depozitare material dragat va produce modificari asupra peisajului doar prin prezenta acestora in albie. In timp, zonele de depozitare material dragat se vor transforma in insule. Insulele nou create nu vor face nota discordanta cu peisajul actual al Dunarii, acestea putandu-se confunda in stadiile incipiente de formare cu fasii de nisip create in mod natural pe Dunare , iar in stadiile tarzii de formare cu insulele formate in mod natural.

Construirea diferitelor tipuri de structuri pentru mentinerea nivelului minim necesar pentru navigatie va influenta peisajul astfel:

- Epiurile: experienta arata ca adesea sectoarele cu acumulare intensa de sedimente se formeaza in spatele epiurilor, ceea ce poate duce la formarea unor insule temporare si/sau permanente. Aceasta inseamna ca va exista un impact vizual, insa nesemnificativ asupra peisajului; de asemenea in perioadele cu debite scazute ale apelor Dunarii, cand epiurile pot deveni emerse (in medie aproximativ 2 luni pe an) vor genera un impact vizual, acestea fiind privite ca obiecte straine peisajului.
- Chevroane: experienta arata faptul ca deseori, in spatele chevroanelor se formeaza sectoare cu acumulari mari de sedimente, care pot conduce la formarea de insule temporare sau permanente. Acestea vor fi mult mai vizibile, insa nu vor avea un impact semnificativ asupra peisajului; in perioadele cu debite scazute ale apelor Dunarii cand chevroanele pot deveni emerse (in medie aproximativ 2 luni pe an) va fi generat un impact vizual, acestea fiind privite ca obiecte straine peisajului.
- Apararile de mal: in majoritatea cazurilor, se prezinta ca o structura din anrocamente de-a lungul malului, rupand nu numai fizic, ci si vizual, relatia dintre fluviu si valea sa; in functie de cota pana la care se vor efectua lucrarile de consolidare a malului, acestea pot fii vizibile in cea mai mare parte a anului sau pot fi emerse;
- Insule nou create: impactul vizual este nesemnificativ, asemenator cu cel generat de crearea zonelor de depozitare material dragat. Acest tip de structura incadrandu-se cel mai bine in peisajul natural al Dunarii.

Impactul potential al activitatilor din perioada de operare a lucrarilor asupra peisajului, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: pozitiv (zone de depozitare material dragat) si negativ (structuri hidrotehnice);
- Tipul impactului: direct;

- Reversibilitatea impactului: reversibil (in cazul epiurilor si chevroanelor cand devin submerse) si ireversibil (in cazul portiunilor apararilor de malurilor emerse in cea mai mare parte a anului);
- Extinderea impactului: locala, la zonele de amplasare a structurilor din Punctele Critice Bechet, Belene si Popina;
- Durata impactului: temporar, in perioade cu debite scazute ale apelor Dunarii (structuri hidrotehnice emerse in medie aproximativ 2 luni pe an) si permanent (portiunile apararilor de mal emerse in cea mai mare parte a anului);
- Probabilitatea impactului: cert;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine redusa;
- Natura transfrontaliera a impactului: va fi generat un impact transfrontalier in Republica Bulgaria doar in perioadele in care structurile sunt emerse.

Pentru reducerea impactului asupra peisajului inca din etapa de proiectare a structurilor au fost luate in considerare masuri tehnice de reducere a impactului - reducerea dimensiunilor structurilor astfel incat impactul visual sa reduca dar in acelasi timp, sa se produca efectul dorit asupra conditiilor hidromorfologice locale si imbunatatirea conditiilor de navigabilitate.

Avand in vedere faptul ca impactul producerii unor modificari ale peisajului este nesemnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra peisajului.

7.9 Impactul proiectului asupra schimbarilor climatice

7.9.1 Situatia actuala

7.9.1.1 Date generale

Clima este temperat-continentala, cu veri foarte calde, cantitati mici de precipitatii si ierni reci, marcate de intervale neregulate, cu viscole puternice si perioade frecvente de incalzire. O serie de influente speciale marcheaza teritoriul, respectiv: influenta mediteraneana in Mehedinti si Dolj, influente marine din judetele Constanta si Dobric, cu diferente puternice intre temperaturile de iarna si de vara. In partea de sud-est, se pot simti o serie de influente nordice, cu aer rece din nord-est spre sud-vest, vanturi puternice si ierni foarte reci.

Conditiiile climatice si parametrii meteorologici sunt influentati de urmatoorii factori:

- distanta mica fata de un curs mare de apa; si
- absenta unor forme inalte de relief (munti) inconjuratoare, ceea ce permite patrunderea maselor de aer rece de origine arctica (dorsala anticiclonica) din partea de nord-est, urmata de o scadere drastica a temperaturii si insotita uneori de caderi de zapada.

Datele referitoare la conditiile climatice caracteristice sectorului de Dunare aferent proiectului sunt obtinute de la urmatoarele statii meteorologice:

- **Romania** - Drobeta Turnu Severin, Calafat, Bechet, Turnu Magurele, Zimnicea, Giurgiu, Oltenita si Calarasi;
- **Republica Bulgaria** - Novo Selo, Vidin, Lom, Oryahovo, Somovit, Nikopol, Svishtov, Ruse, Obraztsov Chiflik, Slivo pole, Tutrakan, Silistra si de la statia de masurare a precipitatiilor Archar.

Amplasarea statiilor meteorologice de pe malul bulgaresc este prezentata in Figura 20.

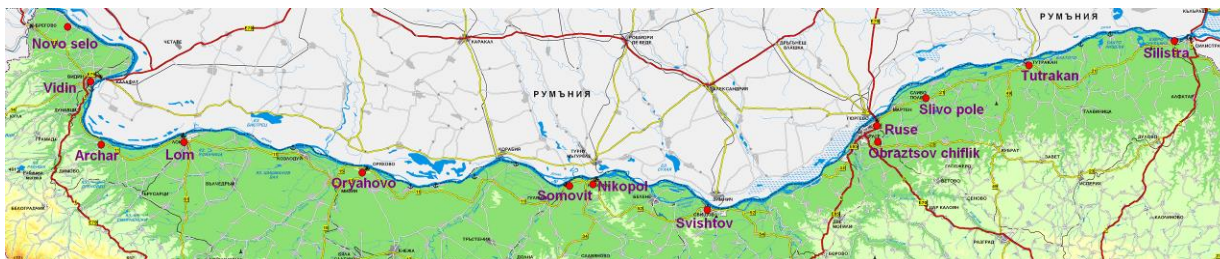


Figura 20 Amplasarea statiilor meteorologice de-a lungul sectorului bulgar al Dunarii (Sursa EIM, 2012)

7.9.1.2 Temperatura

In general, clima este caracterizata de veri fierbinti si uscate si de ierni reci. Temperaturile medii anuale se situeaza intre 11-12°C, descrescand din amonte catre aval. Temperaturile minime absolute ale aerului au fost -30°C, iar temperaturile maxime absolute inregistrate, au depasit 40°C.

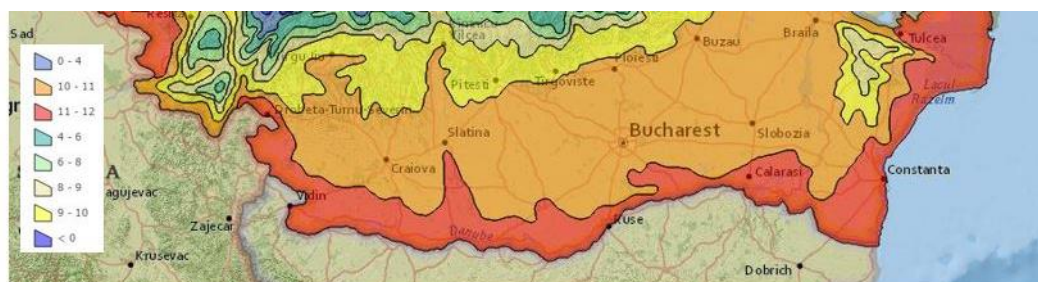


Figura 21 Temperaturi medii multianuale de-a lungul sectorului roman al Dunarii (Sursa: Administratia Nationala de Meteorologie (ANM), 2012 - <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=d6d8149786254124bcf279b9524cbb1>)

In Tabel 19 prezentate temperaturile medii lunare, temperatura medie anuala si amplitudinea anuala intregitate intre anii 1901-2000 si respectiv pentru anii 2015, 2016 si 2017 la statiile meteorologice Calafat si Turnu Magurele.

Tabel 19 Temperatura aerului (media lunara si anuala) in anii 1901-2000, respectiv 2015, 2016 si 2017 la statiile meteorologice Calafat si Turnu Magurele (Sursa: ANM, conform Anuarului Statistic al Romaniei 2016, 2017, 2018)

Statia meteorologica	An	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Notiembrie	Decembrie	Media anuala	Amplitudinea anuala
		Media lunara (grade Celsius)													
Calafat	1901/2000	-1,4	0,6	5,7	11,9	17,4	21	23,3	22,8	18,2	11,9	5,7	1,0	11,5	24,7
	2015	-0,2	2,0	6,3	11,4	18,4	21,6	24,6	24,4	19,8	10,9	8,3	3,6	12,6	24,8
	2016	-2,0	7,2	7,8	14,9	16,8	23,1	24,6	23,2	19,6	10,6	5,4	2,2	12,8	26,6
	2017	-5,3	1,6	10,5	11,9	17,4	24,4	25	24,9	-	-	7,0	3,8	-	-
Turnu Magurele	1901/2000	-2,3	0,3	5,6	12,2	17,6	21,3	23,3	22,5	18,1	11,8	5,7	0,5	11,4	25,6
	2015	1,7	1,0	6,6	12,7	19,4	21,8	26,3	24,5	19,7	10,8	9,4	5,5	13,3	25,3

Statia meteorologica	An	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	Media anuala	Amplitudinea anuala
		Media lunara (grade Celsius)													
	2016	-3,4	6,8	8,0	14,4	16,5	23,3	25,2	23,8	19,3	10,9	5,9	-0,3	12,5	28,6
2017	-5,6	0,3	9,5	11,6	17,2	23,3	24,2	24,3	19,4	11,8	6,5	3,5	12,2	29,9	

In Tabel 20 sunt prezentate temperaturile maxime absolute si minime absolute lunare si anuale intregistrate in anii 1901-2000, respectiv 2015, 2016 si 2017 la statiile meteorologice Calafat si Turnu Magurele.

Tabel 20 Temperaturile maxime absolute si minime absolute lunare si anuale intregistrate in anii 1901-2000, respectiv 2015, 2016 si 2017 la statiile meteorologice Calafat si Turnu Magurele (Sursa: ANM, conform Anuarului Statistic al Romaniei 2016, 2017, 2018)

Statia meteorologica	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	Maxima absoluta	Minima absoluta
Calafat														
1901 - 2000														
Maxima lunara	20,5	22,4	27,6	34,5	36,6	39,5	43,2	41,3	39,8	31,6	25,9	21,2	43,2	-
Anul	1993	1990	1952 1994	1985	1969	1908	2000	1945	1946	1991	1970	1989	4.06. 2000	-
Minima lunara	-29,2	-24,6	-15,7	-3,0	1,6	6,2	9,0	7,3	-1,3	-6,2	-16,2	-21,8	-	-29,2
Anul	1947	1950	1963	1912	1952	1962	1913	1904	1977	1988	1988	1948	-	8.01. 1947
2015														
Maxima lunara	19,5	11,6	19,5	27,6	31,1	35,3	39,4	40,9	37,7	24,7	24,9	18,6	40,9	-
Ziua	11	27	26	17	6	14	20	12	1	5	19	28	12.08. .2015	-
Minima lunara	-24,1	-14,7	-1,5	1,8	9,6	10,8	12,9	13,1	9,1	1,1	-3,3	-8,5	-	-24,1
Ziua	1	11	20	4, 11	13	22	12	24	9	29	2	31	-	1.01. 2015
2016														
Maxima lunara	17,5	23,3	25,4	33,1	31,6	36,8	37,5	36,1	33,4	27,8	18,0	19,9	37,5	
Ziua	29	22	31	18	30	24	14	1	11	1, 2	2	11	14.07. 2016	
Minima lunara	-20,4	-3,2	-1,9	-0,8	7,2	11,2	12,4	11,5	5,8	0,5	-13,0	-9,1		-20,4

Statia meteorologica	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	Maxima absoluta	Minima absoluta
Ziua	23	7	26	27	18	8	9	13	27	29	30	1		23.01.2016
2017														
Maxima lunara	12,5	20,8	25,7	26,7	30,6	39,9	38,7	42,2	36,2	29,6	19,6	18,9	42,2	
Ziua	2	23	30	28	31	29	22	6	2	20	2	25	6.08.2017	
Minima lunara	-20,3	-10,9	-0,8	1,9	4,9	12,4	14,4	9,2	3,4	3,3	-2,9	-4,1		-20,3
Ziua	27	1	27	22	11	10	18	24	30	3	29	11		27.01.2017
Turnu Magurele														
1901 - 2000														
Maxima lunara	18,0	24,1	29,6	34,2	38,8	38,2	43,2	41,4	40,0	36,4	26,7	22,0	43,2	-
Anul	1983	1995	1951	1985	1950	1957	1987	1952	1946	1952	1963	1903	25.07.1987	-
Minima lunara	-30,0	-26,0	-22,2	-4,6	0,5	5,0	9,0	6,6	-2,5	-5,8	-18,2	-25,0	-	-30
Anul	1942	1950	1929	1923	1938	1911	1974	1981	1977	1988	1993	1933	-	25.01.1942
2015														
Maxima lunara	15,7	14,2	20,8	28,5	30,6	34,6	39,2	37,0	37,3	24,5	22,2	16,0	39,2	-
Ziua	11	23	26	27	19	14	30	12,16	5	5	11	27	30.07.2015	-
Minima lunara	-19,8	-8,2	-2,4	-1,1	8,5	10,0	12,1	13,4	9,0	0,2	-2,0	-6,8	-	-19,8
Ziua	1	10	22	10	12	22	12	24	9	29	2	31	-	1.01.2015
2016														
Maxima lunara	10,5	22,9	23,8	31,8	31,3	38,0	36,6	38,2	33,4	27,7	19,7	15,3	38,2	
Ziua	28, 29	23	31	18	30	17	14	1	17	2	7	11	1.08.2016	
Minima lunara	-20,2	-4,5	-2,4	0,9	4,7	10,3	12,8	11,7	6,2	-0,3	-3,6	-13,2		-20,2
Ziua	20	7	17	27	18,19	9	9	14	24	29	30	14		20.01.2016
2017														
Maxima lunara	7,6	19,9	23,2	29,5	29,8	39,1	40,9	38,5	35,8	26,4	21,9	18,3	40,9	

Statia meteorologica	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	Maxima absoluta	Minima absoluta
Ziua	2	28	22	28	31	29	1	5	2,17	17	13	16	1.07.2017	
Minima lunara	-19,3	-12,9	-1,4	0,0	4,3	12,4	13,7	9,3	6,4	0,6	-1,5	-6,6		-19.3
Ziua	12	1	27	22	11	10	5	25	29	3	1	22		12.01.2017

7.9.1.3 Precipitatiile

Precipitatiile medii anuale in regiunile adiacente fluviului Dunarea au o fluctuatie semnificativa - intre 500 mm si 600 mm (Figura 22). Nivelul maxim al precipitatiilor este inregistrat in luna iunie, in timp ce nivelul minim al acestora este inregistrat in luna februarie si exista unele elemente de tranzitie (un maxim secundar toamna-iarna si un minim secundar vara).

Media anuala a cantitatilor de precipitatii scade din amonte catre aval, iar cantitatile maxime absolute de precipitatii intr-un interval mai mare de 24 de ore au depasit 150 mm.



Figura 22 Precipitatii medii multianuale de-a lungul sectorului roman al Dunarii (Sursa: ANM, 2012 - <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=d6d8149786254124bcf279b9524cbbe1>)

In Tabel 21 sunt prezentate cantitatile de precipitatii medii lunare si media anuala intregistrate intre anii 1901-2000 si respectiv in anii 2015, 2016 si 2017 la statiile meteorologice Calafat si Turnu Magurele.

Tabel 21 Cantitatile de precipitatii medii lunare si media anuala intregistrate in anii 1901-2000 si respectiv in anii 2015, 2016 si 2017 la statiile meteorologice Calafat si Turnu Magurele (Sursa: ANM, conform Anuarului Statistic Romaniei 2016, 2017, 2018)

Statia meteorologica	AN	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	Media anuala
		mm												
Calafat	1901 - 2000	39,0	36,1	37,0	47,8	60,0	63,2	46,4	36,0	39,3	47,1	52,0	48,9	532,8

Statia meteorologica	AN	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	Media anuala
		mm												
Turnu Magurele	2015	29,4	60,8	63,5	31,2	23,6	79,6	6,8	38,2	55,8	81,4	90,7	0,3	561,3
	2016	68,6	32,3	87,4	26,6	103,6	49,8	88,6	39,8	57,2	88,3	83,8	0,1	726,1
	2017	42,9	24,7	47,5	52,6	82,4	4,0	40,6	44,6	21,8	-	40,8	78,6	480,5
	1901 – 2000	68,6	32,3	87,4	26,6	103,6	49,8	88,6	39,8	57,2	88,3	83,8	0,1	726,1

7.9.1.4 Fenomenele de ceata si inversiune atmosferica

Ceata observata de-a lungul intregi vai a Dunarii este cauzata in principal de inversiunile de temperatura (coeficient invers de scadere a temperaturilor). Inversiunile apar cel mai frecvent in lunile noiembrie, decembrie, ianuarie si februarie.

7.9.1.5 Vanturile

Directia vantului este influentata de catre valea fluviului, cu o frecventa predominanta de la vest si nord-vest (10-15%) intre Portile de Fier si Calafat, vest si est (20-25%) intre Bechet si Turnu Magurele si nord-est si sud-vest (20-25%) intre Giurgiu si Greaca.

Calmul atmosferic detine valori variabile ce depind de relieful local si orientarea vailor: 46.7% la Drobeta-Turnu Severin, 49.2% - Calafat, 54.7% la Bechet, 34.4% la Turnu Magurele, 38.2% la Giurgiu, 18.8% la Calarasi.

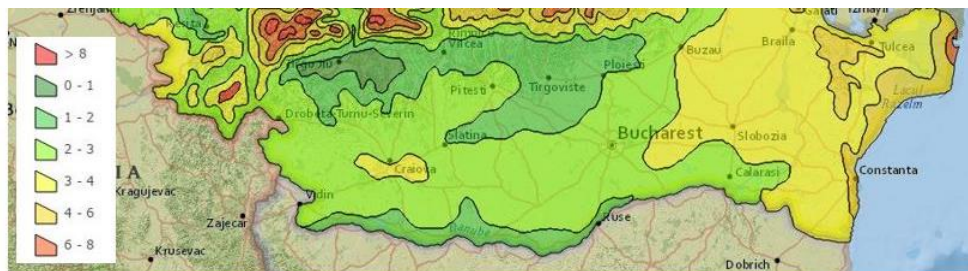


Figura 23 Viteza vântului - medii multianuale de-a lungul sectorului roman al Dunarii (Sursa: ANM, 2012 - <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=d6d8149786254124bcf279b9524cbbe1>)

7.9.1.6 Fenomenul de inghet

Slourile de gheata de-a lungul sectorului bulgar al fluviului Dunarea se observa in timpul iernii – din luna decembrie pana in luna martie. In medie, gheata dureaza timp de 91 de zile, iar gheata in deriva timp de 74 de zile. Probabilitatea medie anuala de aparitie a fenomenului in partea bulgara de navigatie este de 82%. Pozitia specifica a hidrocentralei de la Portile de Fier, care ingusteaza canalul are o influenta esentiala la formarea ghetii de-a lungul Dunarii de Jos. Plutirea in deriva a ghetii libere din Dunarea Mijlocie este limitata. In amonte de Portile de Fier se formeaza un nou strat de gheata in conditiile meteorologice locale si in conditiile unei viteze reduse a curentului de apa. Primavara, de obicei dupa 8 zile dupa ce gheata incepe sa se topeasca, fluviul Dunarea este in totalitate eliberat de gheata.

7.9.2 Impactul potential in perioada de executie a lucrarilor

Avand in vedere specificul activitatilor care se vor realiza pentru imbunatatirea navigabilitatii pe Dunare si folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale caror emisii vor respecta legislatia in vigoare, se estimeaza ca, in perioada de executie a lucrarilor nu se va produce un impact semnificativ, sub aspectul producerii gazelor cu efect de sera (GES), asupra schimbarilor climatice.

Impactul potential al activitatilor din perioada de executie a lucrarilor asupra climei, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: negativ;
- Tipul impactului: direct;
- Reversibilitatea impactului: reversibil;
- Extinderea impactului: locala, limitata la zonele fronturilor de lucru din cele 12 Puncte Critice;
- Durata impactului: temporara, in perioada executie a lucrarilor;
- Probabilitatea impactului: cert;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine redusa;
- Natura transfrontaliera a impactului: va fi generat un impact transfrontalier asupra climei din zona proiectului, in Republica Bulgaria.

Considerand ca impactul asupra climei in perioada de executie a lucrarilor nu este unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra climei.

Principalele masuri de reducere a impactului asupra climei prevazute in proiect, in perioada de executie a lucrarilor sunt:

- utilizarea pentru activitatile de construire a structurilor propuse si realizarea activitatilor de dragaj, de utilaje moderne, dotate cu motoare ale caror emisii vor respecta legislatia in vigoare (reducerea producerii gazelor cu efect de sera);
- utilizarea transportului naval al materiilor prime si materialelor in detrimentul transportului rutier pentru reducerea producerii gazelor cu efect de sera;

- crearea zonelor de depunere material dragat in interiorul limitelor punctelor critice in vederea reducerii distantelor de transport al materialului dragat din zonele de dragaj pana in zona de depunere pentru reducerea producerii gazelor cu efect de sera.

7.9.3 Impactul potential in perioada de operare

In perioada de operare, principalul impact asupra schimbarilor climatice este legat de emisile de GES, ca urmare a cresterii traficului privind transportul comercial si turistic pe Dunare.

Comisia Europeana promoveaza sistemul de transport pe caile navigabile interioare, avand in vedere ca acesta se caracterizeaza in principal prin fiabilitate, eficienta energetica si capacitate mare de transport.

Transportul pe caile navigabile interioare este o alternativa competitiva la transportul rutier si feroviar, fiind o alternativa „prietenoasa cu mediul” in ceea ce priveste consumul de energie si nivelul de zgomot generat. In plus, transportul pe caile navigabile interioare asigura un grad ridicat de siguranta, in special in ceea ce priveste transportul de marfuri periculoase.

Proiectul vizeaza inclusiv reducerea consumurilor energetice, cu impact pozitiv in reducerea emisiilor indirecte de GES, avand in vedere consumul de energie pe km/tona de marfuri transportate pe caile navigabile interioare este de aproximativ 17% din cel al transportului rutier si 50% din transportul feroviar (https://ec.europa.eu/transport/modes/inland_en).

O alta sursa de emisii de gaze cu efect de sera, cu potential impact asupra schimbarilor climatice, o constituie activitatea de dragaj de intretinere a senalului navigabil, insa aceasta activitate genereaza emisii aproape neglijabile in comparatie cu emisiile generate de traficul pe Dunare.

In ansamblu, proiectul va conduce la o reducere a emisiilor GES, aliniindu-se la obiectivele majore privind schimbarile climatice ale Strategiei UE 2020:

- reducerea cu 20% a emisiilor de GES comparativ cu nivelul de referinta inregistrat in 1990;
- atingerea procentului de 20% din consumul de energie provenita din resurse regenerabile;
- cresterea cu 20% a eficientei energetice.

Impactul potential al activitatilor din perioada de operare a lucrarilor asupra climei, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: negativ;
- Tipul impactului: direct;
- Reversibilitatea impactului: ireversibil;
- Extinderea impactului: la nivel european, in tarile riverane Dunarii;
- Durata impactului: permanent, in perioada desfasurarii traficului naval (economic si turistic) pe Dunare;
- Probabilitatea impactului: cert;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine redusa;
- Natura transfrontaliera a impactului: va fi generat un impact transfrontalier asupra climei din zona tarilor riverane ale Dunarii, in special in Republica Bulgaria si Serbia.

Avand in vedere ca impactul proiectului asupra schimbarilor climatice nu va fi unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra schimbarilor climatice.

Principalele masuri de reducere a impactului asupra schimbarilor climatice prevazute in proiect, in perioada de operare a lucrarilor sunt:

- utilizarea pentru activitatile de dragaj, de drage moderne, dotate cu motoare ale caror emisii vor respecta legislatia in vigoare, cu efect direct asupra reducerii producerii gazelor cu efect de sera;
- adoptarea solutiei tehnice de a reutiliza materialul dragat pentru crearea/extinderea insulelor, aceasta masura conduce la reducerea producerii gazelor cu efect de sera care s-ar fi putut

genera daca ar fi fost necesara utilizarea unei alte surse pentru exploatarea materialului necesar lucrarilor;

- adoptarea solutiei tehnice de creare a unor noi zone verzi prin construirea de noi insule si extinderea celor existente, pe suprafata carora in timp, se vor dezvolta diferite tipuri de vegetatie ierboasa si arboricola, avand ca efect direct retinerea de bioxid de carbon in arboretele nou dezvoltate;
- adoptarea solutiei tehnice de fixare a taluzelor apararilor de mal de la nivelul tipic pentru viiturile de iarna cu fascine care sa favorizeze in timp inierbarea acestora si implicit retinerea de bioxid de carbon in suprafetele inierbate;
- utilizarea transpotului naval pe Dunare in detrimentul transportului rutier pentru transportul de marfuri si turistic.

7.10 Impactul schimbarilor climatice asupra proiectului

7.10.1 Impactul potential in perioada de executie si operarea a lucrarilor

Impactul schimbarilor climatice asupra proiectului este evaluat global pentru toata durata de viata a proiectului, atat pentru etapa de executie a lucrarilor cat si in perioada de operare.

In pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor GES, temperatura medie globala va continua sa creasca in perioada urmatoare, fiind necesare masuri cat mai urgente de adaptare la efectele schimbarilor climatice.

Interventiile propuse prin proiect includ masuri de adaptare la efectele schimbarilor climatice impreuna cu managementul riscurilor.

Asa cum sectoarele economice si activitatile umane s-au dovedit a fi influentate negativ de schimbarile climatice si sectorul de transport pe caile navigabile interioare este influentat de incalzirea globala.

In domeniul transportului pe caile navigabile interioare, principalele efecte ale schimbarilor climatice sunt legate de:

- perioadele prelungite de seceta in corelare cu cresterea cerintei de apa si cu cresterea temperaturilor extreme - scaderea nivelului Dunarii;
- perioadele cu inundatii provocate de ploile torentiale si precipitatiile abundente de lunga durata - cresterea nivelului Dunarii.

Impactul schimbarilor climatice asupra corpurilor de apa consta in modificari sezoniere ale scurgerii, aparitia situatiilor de debit scazut si a deficitului de apa cu posibilitatea de a deveni mai severe, aparitia de precipitatii mai abundente si mai frecvente, atat la nivel local cat si regional, dar care sa nu fie relevante pentru frecventa si magnitudinea producerii de inundatii si a modificarilor privind biodiversitatea si ecosistemele acvatice si terestre.

In perioada de executie a lucrarilor, perioadele prelungite de seceta si cresterea temperaturilor extreme ar putea avea un impact mai accentuat asupra proiectului in comparatie cu perioada de operare, atunci cand conditiile de navigabilitate vor fi mult imbunatatite ca urmare a implementarii proiectului.

Principiile directoare care au stat la baza dezvoltarii conceptului de proiectare pentru proiectul FAST Danube au fost realizate astfel incat sa ofere flexibilitate si adaptabilitate pentru a raspunde la schimbarile climatice. Aceste principii de proiectare au fost:

- lucrul cu procesele morfologice naturale ale raului;
- recunoasterea incertitudinii ca parte inerenta a proiectarii;
- favorizarea utilizarii de structuri adaptative in locul celor rigide.

Avand in vedere principiile directoare, in toate elementele de proiectare ale proiectului FAST Danube au fost integrate caracteristici tehnice si ingineresti pentru a oferi flexibilitate si pentru a raspunde schimbarilor climatice viitoare.

Cresterea nivelului de risc asociat schimbarilor climatice poate conduce la urmatoarele efecte:

- afectarea navigabilitatii pe Dunare in perioadele de seceta si debite scazute;
- afectarea zonelor umede din lungul Dunarii si a ecosistemelor aferente prin reducerea cantitatii de apa inmagazinata in perioadele de seceta si debite scazute;
- afectarea structurilor hidrotehnice in timpul inundatiilor;
- modificarea fundului albiei raului ca urmare a transportului semnificativ de sedimente din timpul inundatiilor;
- afectarea malurilor si a ecosistemelor de procese de eroziune in perioadele de inundatii;
- cresterea costurilor de intretinere, neprevazute;
- inundarea terenurilor din lungul Dunarii (inclusiv arii naturale protejate) si afectarea structurilor de aparare impotriva inundatiilor.

Impactul potential al schimbarilor climatice asupra activitatilor din perioada executie si operare a lucrarilor, in functie de caracteristicile acestuia va fi:

- Natura impactului: negativ;
- Tipul impactului: direct;
- Reversibilitatea impactului: reversibil;
- Extinderea impactului: pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii;
- Durata impactului: temporar, in perioadele cu conditii meteorologice extreme;
- Probabilitatea impactului: probabil;
- Magnitudinea impactului: de magnitudine redusa;
- Natura transfrontaliera a impactului: va fi generat un impact transfrontalier asupra proiectului in Republica Bulgaria.

Avand in vedere ca impactul schimbarilor climatice asupra proiectului nu va fi unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra schimbarilor climatice.

Principalele masuri de reducere a impactului schimbarilor climatice asupra proiectului, prevazute in proiect, in perioada de operare a lucrarilor sunt:

- Proiectarea geotehnica a epiurilor si chevroanelor astfel incat sa permita inaltarea sau coborarea crestei acestora pentru a raspunde la schimbarile produse in conditii cu debite scazute (secete) sau pentru a raspunde la schimbarile climatice viitoare in ceea ce priveste magnitudinea (sau frecventa) inundatiilor;
- Insulele sunt elemente caracteristice raului fiind flexibile in mod inerent la modificarile produse in albie atat in ceea ce priveste regimul de curgere, cat si in ceea ce priveste regimul transport al sedimentelor prin procese morfologice naturale de eroziune si depunere. Asa cum este prevazut si in conceptul de proiectare a insulelor, este de asteptat ca, in timp, acestea sa isi modifice forma, marimea si extinderea ca urmare a modificarilor hidromorfologice;
- Lucrarile pentru apararea de mal au fost proiectate astfel incat sa existe o combinatie intre:
 - structuri ingineresti grele pentru a asigura stabilitatea malurilor impotriva eroziunii;
 - structuri vegetative care vor incerca sa mentina habitatele terestre si biodiversitatea si, prin urmare, sa atenueze impactul asupra mediului in conditiile schimbarilor climatice.
- Considerarea unor adancimi de dragaj de 3,5 m la ENR - dragaj de investitie si respectiv de 3,0 m la ENR m - dragaj de intretinere, mai mari pentru decat adancimea minima recomandata de Comisia Dunarii (2,5 m) pentru a indeplini conditiile minime de navigabilitate, a fost o masura de a preveni efectele schimbarilor climatice viitoare ca urmare a producerii de secete prelungite.

- Adancirea senalului navigabil prin lucrari de dragaj si crearea de zone care sa favorizeze directionarea curgerii catre senal prin construirea structurilor propuse, constituie in ansamblu, o masura tehnica de reducere a impactului schimbarilor climatice asupra navigabilitatii pe Dunare;
- Adancirea senalului navigabil prin lucrari de dragaj si crearea zonelor de apa adanca pe aliniamentul senalului, pe tot parcursul anului, constituie o masura de reducere a impactului schimbarilor climatice asupra ecosistemului acvatic prin limitarea dezvoltarii necontrolate a algelor (lipsa de oxigen);
- Etapizarea atenta a lucrarilor de construire sau dragaj astfel incat acestea sa nu se suprapuna peste perioadele propice producerii de inundatii provocate de ploile torentiale si precipitatiile abundente de lunga durata;
- Amenajarea organizarii de santier in zone situate dupa digurile de aparare impotriva inundatiilor existente;
- Intreruperea activitatilor in cazul producerii de fenomene meteorologice extreme (furtuna, viituri, ceata, inghet);
- Protectia si asigurarea lucrarilor executate, a echipamentelor si utilajelor in zone sigure, in cazul producerii de viituri.

8. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Avand in vedere ca lucrarile prevazute prin proiect vor fi realizate in albia Dunarii si incastrate in maluri (epiuri), prin proiect este propus a se realiza un Program de monitorizare ale principalelor componente de mediu, in trei etape si anume:

- inainte de inceperea lucrarilor de constructii;
- in perioada de executie;
- in perioada de operare.

Scopul principal al Programului de monitorizare desfasurat in toate cele trei etape, este acela de a urmari si estima evolutia in timp a efectelor produse de lucrarile efectuate prin proiect si de a permite adaptarea lucrarilor, in cazul in care anumite conditii de mediu se modifica in mod diferit, fata de cele estimate in timpul pregatirii Studiului de Fezabilitate.

Monitorizarea principalelor componente de mediu posibil afectate prin implementarea proiectului, inainte de inceperea lucrarilor de constructii, este deosebit de importanta pentru stabilirea conditiilor initiale de mediu, care vor fi considerate valori de referinta pentru programul de monitorizare din etapele ulterioare.

In Capitolul 6.1 sunt prezentate principalele surse de poluanti si masurile de reducere propuse, pentru fiecare factor de mediu, in perioada de executie a lucrarilor de construire si in perioada de operare.

Contractorul lucrarilor de constructie va fi responsabil sa furnizeze si sa asigure toate facilitatile pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.

Tinand cont de scara la care se desfasoara proiectul, pe o lungime de aproape 500 km de-a lungul Dunarii, monitorizarea trebuie realizata pe la doua scari diferite: la scara corpului de apa de suprafata din zona proiectului (corpul de apa Portile de Fier II – Chiciu) si la scara locala, in zonele de influenta a lucrarilor hidrotehnice efectuate in punctele critice.

Monitorizarea la scara corpului de apa Portile de Fier II – Chiciu, se va realiza prin programul national de monitorizare desfasurat de Agentia Nationala „Apele Romane” (ANAR) si prevazut in Planul National de Management Aferent Portiunii din Bazinul Hidrografic International al Fluviului Dunarea, prin programele transnationale de monitorizare - TransNational Monitoring Network (TNMN) desfasurate de International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR) si prin alte programe de monitorizare care se vor

desfasura in perioada de implementare a proiectului. Toate aceste programe de monitorizare urmaresc identificarea tendintelor generale a calitatii apei si a calitatii habitatelor si speciilor asa cum sunt stipulate in Directiva Cadru Apa, Directiva Habitate, Directiva Pasari.

Monitorizarea la scara corpului de apa Portile de Fier II – Chiciu, va fi corelata cu monitorizarea la scara locala, in zonele de influenta a lucrarilor propuse prin proiect in punctele critice. Monitorizarea la scara locala va fi realizata prin proiect si va identifica efectele locale si temporare din vecinatatea lucrarilor.

Programul de monitorizare desfasurat in cele trei etape ale proiectului va include monitorizarea urmatoarelor parametri:

Programul de monitorizare va include in principal:

- detalii referitoare la graficul de executie al lucrarilor;
- componentele de mediu, criteriile de monitorizare, subcriteriile;
- amplasarea punctelor de monitorizare;
- parametrii de monitorizat in fiecare punct, metodologia si frecventa;

Principalele componente de mediu care vor fi incluse in programul de monitorizare sunt:

- bentos si plante benthice;
- pesti migratori inclusiv speciile de sturioni;
- pasari;
- calitatea apei;
- calitatea sedimentelor;
- calitatea solului;
- calitatea aerului;
- nivelul de zgomot si vibratii.

In ceea ce priveste speciile de pesti tinta, acestea vor fi monitorizate, prin pescuit experimental prin metode clasice si pescuit electric. Sturionii sunt cele mai sensibile specii dintre cele care pot fi afectate si sunt de interes international. In fazele monitorizarii se va evalua impactul lucrarilor de constructie asupra comportamentului in timpul migratiei. Exemplarele din speciile tinta trebuie capturate vii si fara a fi ranite. Numarul de indivizi din fiecare specie tinta care va fi studiata in timpul proiectului trebuie sa fie suficient pentru a putea fi prelucrat statistic. Respectiv un numar de minim 30 de exemplare din fiecare specie pe sezon de migratie in cazul sturionilor migratori anadromi datorita numarului mic al acestora si a faptului ca speciile tinta sunt pe cale de disparitie se considera ca este suficient un numar de 30 de exemplare pentru toate cele trei specii (morun, pastruga si nisetru).

La speciile pestii analizate se va determina sexul in baza dimorfismului sexual prezent la fiecare specie sau va fi determinat (folosind un endoscop digital) si greutatea (marimea se coreleaza cu greutatea transmitatorului in cazul speciilor marcate cu marci acustice). Manipularea pestilor trebuie sa fie rapida si grijulie. Este esentiala folosirea unui echipament chirurgical steril.

Sectoarele afectate de proiect reprezinta doar o parte din teritoriul sturionilor acestia fiind dependenti atat de conditiile de deplasare (adancimea apei, turbiditatea) cat si de conditiile de hranire si reproducere (habitate favorabile, nevertebrate bentonice, specii de pesti).

Ca obiective generale, monitorizarea ihtiofaunei migratoare trebuie sa urmareasca:

- caracterizarea populatiilor: structura pe varste si clase de marime, distributie, abundenta, preferinta pentru habitat;

- stabilirea potentialului reproductiv – proportia de femele reproductive;
- urmarirea si confirmarea perioadelor de migratie pentru reproducere, iernare, hranire;
- caracterizarea habitatelor preferate pentru reproducere si a celor pentru hranire;
- perioadele de monitorizare a migratiei a pestilor migratori.

In Tabel 22 sunt prezentate detalii privind speciile de pesti migratoare si semi migratoare din Dunarea Inferioara.

Tabel 22 Date despre speciile de pesti migratoare si semi migratoare* din Dunarea Inferioara, (Otel 2007; Antipa 1909; Khodorevskaya 2009; Anon 1997)

Nr. crt.	Specia	Denumirea stiintifica	Aria de raspandire in sectorul Romanesc al Dunarii	Perioada de migratie	Perioada de reprod.	Statut IUCN	Substrat folosit la depunerea icrelor	Adancime reprod. [m]
1	Morun	<i>Huso huso</i>	De la gurile Dunarii pana la PF II	februarie-martie / august – decembrie	martie-aprilie	Critic	pietros si cu crevase	6 - 20
2	Nisetru	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	De la gurile Dunarii pana la PF II	februarie – mai /august - noiembrie	aprilie - iunie	Critic	argilos, pietris sau nisip, ferite de malire	8 - 20
3	Pastruga	<i>Acipenser stellatus</i>	De la gurile Dunarii pana la PF II	martie – aprilie / septembrie – noiembrie	aprilie-mai	Critic	fund argilos, pietris sau nisip, ferite de malire	8 - 10
4	Cega	<i>Acipenser ruthenus</i>	De la gurile Dunarii pana la PF II	martie	aprilie-mai	Vulnerabila	prundis sau pietris	4 - 5
5	Scrumbie	<i>Alosa imaculata</i>	De la gurile Dunarii pana la PF II	februarie	martie - mai	Vulnerabila	in masa apei	-
6	Rizeafca	<i>Alosa tataica</i>	De la gurile Dunarii pana la PF II	martie	aprilie - iunie	Neamenintata	In masa apei	-
7	Sabita	<i>Pelecus cultratus</i>	Pe tot cursul Dunarii inferioare	aprilie	mai - iunie	Neamenintata	semi-pelagice	-
8	Avat	<i>Aspius aspius</i>	Pe tot cursul Dunarii inferioare	aprilie	mai - iunie	Neamenintata	substrat tare de la fundul apei	-
9	Ghibort de Dunare	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Pe tot traseul Dunarii	februarie - martie	martie-mai	Neamenintata	Pe plante sau pe fundul apei	-

Nr. crt.	Specia	Denumirea stiintifica	Aria de raspandire in sectorul Romanesc al Dunarii	Perioada de migratie	Perioada de reprod.	Statut IUCN	Substrat folosit la depunerea icrelor	Adancime reprod. [m]
10	Raspar	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Pe tot traseul Dunarii	martie	aprilie–mai	Neamenintata	substrat tare, in curent	-

Nota: * exista mai multe specii de pesti care ar putea face migratii scurte, dar migratia si biologia acestora sunt mai putin cunoscute

Populatiile de pesti din zona proiectului vor fi monitorizate in vederea identificarii potentialelor modificari din cadrul fiecarei specii si a distributiei claselor de varsta, modificari ce pot fi determinate de alterarea regimului curgerii (temperatura apei creste, scade viteza curentului, se schimba compozitia comunitatilor de plante acvatice). Sunt necesare si diferite metode complementare, ca studii de telemetrie, studii de genetica a populatiei, analiza faunei de neveretbrate din habitatele de hranire s.a. pentru a obtine suficiente informatii asupra populatiilor de pesti si de asemenea va fi necesara estimarea sezoniera a stocurilor.

In paralel se vor carti habitatele, operatiune esentiala pentru identificarea habitatelor disponibile si pentru diferentierea dintre modificarile induse de constructie si alte modificari.

Deoarece nu este posibila o evaluare a intregului stoc de pesti dintr-un rau mare, cum este Dunarea, sau dintr-un sector de rau, trebuie obtinute probe reprezentative pentru a se putea estima modificarile in privinta compozitiei in specii sau in structura pe varste a populatiilor. Astfel, majoritatea speciilor potentiale care traiesc in zona trebuie sa fie urmarite prin diferite metode si in diferite sezoane.

In Tabel 23 este prezentat calendarul pestilor migratori din Dunarea Inferioara, aval de Portile de Fier II.

Tabel 23 Calendarul pestilor migratori din Dunarea Inferioara din aval de Portile de Fier II*, (Otel 2007; Antipa 1909; Khodorevskaya 2009; Anon 1997)

Nr. Crt.	Den. speciei	Denumirea stiintifica	Direct. hab.	Luna											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Morun	<i>Huso huso</i>	V		A	A	R	L	P	P	P	A	A	A	
2	Nisetru	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	V		A	A	R	L	P	P	P	A	A	A	
3	Pastruga	<i>Acipenser stellatus</i>	V			A	A	R	L	P	P	A	A	A	
4	Cega	<i>Acipenser ruthenus</i>	V			A	R	L	L	P					
5	Scrumbie	<i>Alosa imaculata</i>	V		A	A	R	R	L	P	P				
6	Rizeafca	<i>Alosa tataica</i>				A	R	R	L	L					
7	Sabita	<i>Pelecus cultratus</i>					A	R	R	L					
8	Avat	<i>Aspius aspius</i>					A	R	R	L			A	A	
9	Ghibort de Dunare	<i>Gymnocephalus baloni</i>			A	A	R	R							
10	Raspar	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>				A	R	R							

Legenda:

Text ingrosat	Speciile de pesti migratori anadrome
Text normal	Speciile de pesti semi-migratore
A (A monte)	Perioada importanta pentru migratia in amonte
L (ava L)	Perioada importanta pentru migratia in aval a adultilor
P (P ui)	Perioada importanta pentru migratia in aval a puietului
R (R eproducere)	Perioada importanta pentru reproducerea in Dunare
V	Directiva habitate

*Nota: *exista mai multe specii de pesti care ar putea face migratii scurte, dar migratia si biologia acestora sunt mai putin cunoscute*

9. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

9.1 Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia comunitara

Proiectul are ca scop implementarea unor masuri care sa imbunatateasca navigatia pe sectorul roman-bulgar prin cresterea securitatii traficului pe Dunare si cresterea numarului de zile pe an in care conditiile minime de navigatie pe culoarul Rin-Dunare sunt indeplinite.

Principalele particularitati ale proiectului sunt urmatoarele:

- este un proiect de infrastructura de transport naval;
- rezultatul asteptat este cresterea cantitatii de bunuri/marfuri transportate pe Dunare;
- prin proiect sunt propuse lucrari care sa determine cresterea vitezei de curgere pe senal, aducerea latimii senalului la parametrii normali, facilitarea creerii de insule noi sau adancirea senalului si reducerea proceselor de eroziune a malurilor; lucrarile se vor executa in cea mai mare parte in albia fluviului si pe maluri (in cazul lucrarilor de aparari de mal);
- lucrarile propuse sunt amplasate la granita Romaniei cu Republica Bulgaria, de-a lungul Dunarii, pe teritoriile ambelor state pe sectorul romano-bulgar;
- proiectul este localizat intr-o regiune biogeografica Natura 2000 caracterizata de prezenta a numeroase arii protejate de-a lungul Dunarii, pe ambele maluri.

Tinand cont de particularitatile proiectului, principalele acte normative nationale relevante (transpuse din legislatia comunitara), aplicabile acestuia si importante pentru aspectele procedurale si tehnice sunt prezentate in cele ce urmeaza.

Cadrul legal in Romania

Reglementari privind fluviul Dunarea

Romania a aderat la urmatoarele conventii si acorduri europene si internationale referitoare la fluviul Dunarea:

- Conventia privind regimul de navigatie pe Dunare, semnata la Belgrad in 1948, impreuna cu cele doua anexe si Protocolul aditional (1998), ratificata prin Decretul nr. 298/1948 publicat in Monitorul Oficial din Romania in 30 octombrie 1948.
- Acordul bilateral intre Romania si Republica Bulgaria cu privire la intretinerea si imbunatatirea senalului navigabil pe sectorul romano-bulgar al Dunarii, semnat la Sofia in 1955, aprobat in Romania prin Hotararea Consiliului de Ministri nr. 305 din 10 martie 1956.
- Conventia de cooperare pentru protectia si utilizarea durabila a fluviului Dunarea, semnata la Sofia in 1994, ratificata de catre Parlamentul Romaniei prin Legea nr. 14 in 27 februarie 1995.

Principalele prevederi ale acestor conventii si acorduri sunt prezentate in Capitolul 6.1.

In octombrie 2016, prin HG nr. 666/2016, a fost aprobat si a intrat in vigoare Master Planul General de Transport (MPGT) al Romaniei care cuprinde obiective strategice de dezvoltare a sectorului de transport in Romania pe un orizont de timp pana in anul 2040. MPGT integreaza prevederile politicii europene de transport stipulate in cea de-a treia Carte Alba (2011) precum si ale Strategiei Uniunii Europene pentru Regiunea Dunarii si ia in considerare prioritizarea proiectelor aferente retelei TEN-T.

Printre propunerile incluse in MPGT se numara si imbunatatirea navigabilitatii Dunarii care va asigura atingerea unor obiective operationale stabilite pentru transportul naval.

Un aspect important in ceea ce priveste abordarea proiectelor care vizeaza sectorul roman-bulgar al fluviului Dunarea il constituie faptul ca acesta reprezinta o mare parte a frontierei dintre Romania si Republica Bulgaria, acoperind o lungime de circa 470 km din aceasta.

Conform Ordonantei de urgenta nr. 105/2001 privind frontiera de stat a Romaniei, aprobata prin Legea nr. 243/2002, cu modificarile si completarile ulterioare, in cazul apelor curgatoare, inclusiv fluviul Dunarea, frontiera de stat este cea stabilita prin acordurile, conventiile si inteleggerile dintre Romania si statele vecine, cu luarea in considerare a faptului ca principiul general acceptat de dreptul international fluvial este acela ca frontiera trece pe mijlocul senalului principal.

Reglementari privind evaluarea impactului asupra mediului

Evaluarea impactului unui proiect asupra mediului este reglementata in Romania prin urmatoarele acte normative:

- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, care abroga HG nr. 445/2009 si Ordinul nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private;
- Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- Legea nr. 86/2000 pentru ratificarea Conventiei privind accesul la informatie, participarea publicului la luarea deciziei si accesul la justitie in probleme de mediu, semnata la Aarhus la 25 iunie 1998.

Prevederile Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului cu modificarile aduse de Directiva 2014/52/UE, intrata in vigoare la 15 mai 2014, sunt transpuse prin Legea 292/2018, in vigoare de la 09 ianuarie 2019, care inlocuieste HG 445/2009.

In cazul in care proiectul evaluat din punct de vedere al impactului asupra mediului afecteaza o arie naturala protejata de interes comunitar, trebuie sa se faca suplimentar o evaluare a efectelor acestuia asupra ariei naturale protejate de interes comunitar in conformitate cu prevederile Ordinului nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

In situatia in care proiectul poate avea un potential impact transfrontalier, trebuie aplicate, de asemenea, si urmatoarele reglementari:

- Legea nr. 22/2001 pentru ratificarea Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991;
- Ordinul nr. 864/2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului in context transfrontiera si de participare a publicului la luarea deciziei in cazul proiectelor cu impact transfrontiera.

Reglementari privind calitatea aerului

Directiva-cadru aer 2008/50/CE a fost transpusa in legislatia romaneasca prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, modificata si completata de Hotararea nr. 336/2015, de Hotararea nr. 806/2016 si Legea 203/2018.

Legea stabileste in anexa nr. 2 toate aglomerarile si zonele pentru evaluarea si gestionarea calitatii aerului inconjurator. Poluantii pentru care se realizeaza evaluarea calitatii aerului inconjurator, inclusiv din emisiile din sursele mobile, sunt prevazuti in anexa nr. 1, iar cerintele pentru evaluarea acestora, respectiv a concentratiilor de dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule in suspensie PM10 si PM2,5, plumb, benzen, monoxid de carbon, ozon, arsen, cadmiu, nichel si benzo(a)piren, sunt prevazute in anexa nr. 3.

Legea prevede de asemenea elaborarea de planuri vizand calitatea aerului in aglomerarile si zonele de evaluare stabilite, metodologia de elaborare fiind prevazuta prin HG nr. 257/2015.

Reglementari privind gospodaria apelor

Cadrul general pentru gospodaria apelor in Romania este stabilit de Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare. Prevederile Directivei Cadru pentru Apa 2000/60/CE, cu modificarile si completarile ulterioare, au fost preluate in legislatia romaneasca printr-o serie de acte normative care au adus amendamente Legii Apelor, dupa cum urmeaza:

- Legea nr. 310/2004 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996 (definitii, prevederi, anexe ale Directivei Cadru 2000/60/EC);
- Legea nr. 112/2006 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996 (controlul poluarii, extractia de nisip si pietris, dragaje pe cai navigabile, protectia apelor si ecosistemelor acvatic, protectia impotriva inundatiilor). Locurile si conditiile pentru depozitarea materialului dragat sunt stabilite anual de catre ANAR, AFDJ si CN Administratia Canalelor Navigabile Constanta;
- Ordonanta de Urgenta a Guvernului (OUG) nr. 12/2007 pentru modificarea si completarea unor acte normative care transpun acquisul comunitar in domeniul protectiei mediului (noi articole la Legea Apelor nr. 107/1996 privind comunicarea cu Comisia Europeana si cu statele membre UE);
- OUG nr. 3/2010 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996, aprobata cu modificari si completari, de Legea nr. 146/2010 (modificari suplimentare pentru corectarea si completarea transunerii Directivei cadru);
- Legea nr. 196/2015 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996 (lista substante prioritare);
- Hotararea nr. 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptata a evacuarilor, emisiilor si pierderilor de substante prioritare periculoase si alte masuri pentru principalii poluanti (modificari la lista substante prioritare din Legea apelor nr. 107/1996);
- OUG nr. 94/2016 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996 (transpune amendamentele aduse Directivei Cadru pentru Apa prin Directiva 2014/101/UE);
- OUG nr. 78/2017 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996

Calitatea apelor de suprafata este reglementata prin Ordinul nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calitatii apelor de suprafata in vederea stabilirii starii ecologice a corpurilor de apa.

Conform calendarului legislativ, pana la sfarsitul anului 2009, a fost elaborat Planul national de management aferent portiunii din bazinul hidrografic international al fluviului Dunarea care este cuprinsa in teritoriul Romaniei, reprezentand sinteza Planurilor de management bazinale aferente celor 11 bazine hidrografice din Romania. Planul national de management a inclus masuri prevazute pana in anul 2015 si a fost aprobat prin HG nr. 80/2011. Planul national de management a fost actualizat in 2015 pentru perioada 2016-2021 si a fost aprobat prin HG nr. 859/2016.

Prevederile Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații au fost transpuse în legislația românească prin Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, și prin HG nr. 846/2010 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung.

Legea Apelor stabilește obligații pentru autoritățile publice centrale în ceea ce privește managementul riscurilor de inundații, respectiv realizarea evaluării preliminare a riscului la inundații pentru fiecare bazin hidrografic, realizarea hartilor de hazard și planurilor de management al riscului la inundații pentru zonele identificate cu potențial, precum și revizuirea acestora.

Pentru fluviul Dunarea a fost elaborat Planul de management al riscului la inundații, aprobat, împreună cu planurile de management al riscului la inundații pentru celelalte bazine hidrografice din România, prin HG nr. 972/2016.

Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung stabilește aplicarea unor politici, proceduri și practici având ca obiective identificarea riscurilor, analiza și evaluarea lor, tratarea, monitorizarea și reevaluarea riscurilor în vederea reducerii acestora.

Reglementări privind biodiversitatea și ariile protejate

În ceea ce privește conservarea biodiversității și regimul ariilor protejate, România a aderat la următoarele convenții europene și internaționale:

- Convenția privind diversitatea biologică, adoptată la Conferința Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare ținută la Rio de Janeiro în 1992, ratificată prin Legea nr. 58/1994 publicată în Monitorul Oficial la 2 august 1994;
- Convenția asupra zonelor umede, de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice, semnată la Ramsar în 1971 și amendată prin Protocolul de la Paris din 3 decembrie 1982, la care România a aderat prin Legea nr. 5/1991 publicată în Monitorul Oficial în 26 ianuarie 1991;
- Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna în 1979, la care România a aderat prin Legea nr. 13/1993 publicată în Monitorul Oficial în 25 martie 1993.

Ariile naturale protejate de interes național, internațional au fost identificate prin Legea nr. 5/2000 cu modificările ulterioare privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, care asigură obligativitatea preluării acestora de către autoritățile administrației publice centrale și locale în documentațiile de amenajare a teritoriului județelor, municipiilor, orașelor și comunelor.

Prin HG nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone au fost delimitate o serie de parcuri naționale și naturale, rezervații științifice, monumente ale naturii, rezervații naturale și arii de protecție specială avifaunistică. Lista ariilor naturale protejate a fost extinsă ulterior prin HG nr. 1581/2005, HG nr. 1143/2007, HG nr. 1066/2010 sau HG nr. 1217/2010.

În anul 2007, Directiva 92/43/CEE (Directiva Habitate) și Directiva 2009/147/CE (Directiva Păsări) 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 de Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

OUG nr. 57/2007 stabilește categoriile de arii naturale protejate, tipurile de habitate naturale, speciile de flora și fauna sălbatice și alte bunuri ale patrimoniului natural ce se supun regimului special de protecție, conservare și utilizare durabilă, modul de identificare al acestora, constituirea, organizarea, dezvoltarea și regimul rețelei naționale de arii naturale protejate, administrarea acestora, măsuri de protecție și conservare, responsabilități și atribuții.

OUG nr. 57/2007 prevede, de asemenea, că dacă un proiect care se supune evaluării impactului asupra mediului ar putea afecta în mod semnificativ o arie naturală protejată de interes comunitar, acesta trebuie

supus, de asemenea, unei evaluari adecvate a efectelor potentiale asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, avandu-se in vedere obiectivele de conservare a acesteia.

Ulterior aparitiei OUG nr. 57/2000, prin HG nr. 1284/2007 au fost declarate 108 arii de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania. Lista a fost extinsa ulterior la un numar de 148 SPA prin HG nr. 971/2011 pentru modificarea si completarea HG nr. 1284/2007.

De asemenea, prin Ordinul nr. 1964/2007, au fost declarate un numar de 273 de arii naturale protejate ca SCI, lista fiind ulterior extinsa la un numar de 382 SCI prin Ordinul 2387/2011 pentru modificarea si completarea Ordinului nr. 1964/2007.

Reglementari privind patrimoniul cultural

Romania a aderat in martie 1990 la Conventia UNESCO privind protectia patrimoniului mondial, cultural si natural din 1972, prin Decretul nr. 187/1990, si in aprilie 2007 la Conventia asupra protectiei patrimoniului cultural subacvatic din 2001, prin Legea nr. 99/2007.

Principalele acte normative care identifica patrimoniul cultural construit din Romania si reglementeaza regimul acestuia sunt urmatoarele:

- Ordonanta nr. 68/1994 privind protejarea patrimoniului cultural national, care defineste monumentele istorice ca fiind reprezentate de toate bunurile imobile care prezinta valoare din punct de vedere arheologic, istoric, arhitectural, religios, urbanistic, artistic, peisagistic sau tehnico-stiintific. Ordonanta include prevederi generale privind categoriile de monumente istorice si metodele de clasare, dreptul de proprietate, atributii si raspunderi ale autoritatilor, modalitati de protectie si conservare;
- Ordonanta nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, care reglementeaza regimul juridic general al descoperirilor si al cercetarii arheologice, precum si protejarea patrimoniului arheologic, parte a patrimoniului cultural national;
- Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, care identifica zonele care cuprind valori de patrimoniu cultural si valorile de patrimoniu cultural national care necesita instituirea de zone protejate;
- Ordonanta nr. 47/2000 privind stabilirea unor masuri de protectie a monumentelor istorice care fac parte din Lista patrimoniului mondial, prin care se instituie masuri speciale de protectie;
- Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificarile si completarile ulterioare, care reglementeaza regimul juridic general al monumentelor istorice, stabilind modul de inventariere si clasare, masuri de protejare, modalitatile de interventii asupra monumentelor istorice, institutiile si organismele de specialitate cu atributii in protejarea monumentelor istorice, responsabilitatile proprietarilor si ale autoritatilor publice si modalitatile de finantare pentru protejarea monumentelor istorice;
- Ordinul nr. 2314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizata, si a Listei monumentelor istorice disparute, cu modificarile si completarile ulterioare.

9.2 Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul

Proiectul Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun Romano-Bulgar al Dunarii este inclus in lista proiectelor de investitii propuse din cadrul Master Planului General de Transport al Romaniei, Varianta finala revizuita a Raportului privind Master Planul pe termen scurt, mediu si lung, iulie 2015.

De asemenea, proiectul este inclus in Planul National de Management Aferent Portiunii din Bazinul Hidrografic International al Fluviului Dunarea, pentru perioada 2016-2021.

10. Lucrari necesare organizarii de santier

10.1 Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Realizarea lucrarilor necesare organizarii de santier (selectarea amplasamentelor, a cailor de acces, a dotari si echipamentelor necesare) va fi in responsabilitatea Contractorului lucrarilor de constructii.

In etapa premergatoare lucrarilor de constructii, Contractorul lucrarilor de constructii va decide daca, pentru construirea structurilor hidrotehnice propuse prin proiect va fi necesara amenajarea unor organizari de santier pe mal (in zona PC: Bechet, Belene si Popina) sau se va opta pentru amenajarea de organizari de santier pe barjele, dragele utilizate in timpul executiei lucrarilor.

In situatia in care se va opta pentru amenajarea de organizari de santier pe mal, vor fi necesare urmatoarele tipuri de lucrari:

- Delimitarea, impremuirea incintei organizarii de santier si amplasarea panoului de informare cu denumirea lucrarii si a executantului acesteia;
- Pregatirea suprafetelor de teren in vederea amplasarii dotarilor santierului prin lucrari de curatare a deseurilor vegetale, decapare, depozitare in vederea reutilizarii ulterioare a solului vegetal, nivelare, compactare (daca este cazul);
- Trasarea pe teren a pozitiei baracilor, magaziiilor, parcarilor pentru mijloacele de transport si utilaje, platformelor de lucru si a zonelor de depozitare (materiale, deseuri);
- Construirea de santuri perimetrare pentru colectarea eventualelor poluari accidentale;
- Amplasarea baracilor vestiar, a baracilor si platformelor pentru depozitarea materialelor de constructii, amplasarea punctului PSI, a generatorului electric, sala de mese si grupurilor sanitare, amenajarea punctelor de colectare selectiva a deseurilor;
- Amenajarea cailor de circulatie in interiorul organizarii de santier pentru aurovehicule, utilaje si personal.
- Amenajarea unei zone de curatare a vehiculelor si utilajelor la iesirea din santier.

In situatia optarii pentru amenajarea oraganizarilor de santier pe barjele si dragele utilizate pentru activitatile de construire, cea mai mare parte a facilitatilor necesare pentru organizarea de santier vor exista deja la bordul acestora (de exemplu facilitatile pentru personal). Pentru facilitatile pentru care nu exista spatii special desemnate acestea se vor amenja in functie de necesitati si spatiul existent la bord.

10.2 Localizarea organizarii de santier

In cazul in care se opteaza pentru amenajarea de organizari de santier pe mal, localizarea organizarii de santier se va stabili cu acordul Primariei pe raza careia se vor realiza lucrarile. Acestea vor fi amplasate pe domeniul public (daca este posibil), cat mai aproape de zonele in care se vor executa lucrarile, evitandu-se zonele locuite sau cu restrictii. In cazul in care nu sunt disponibile suprafete apartinand domeniului public, se va apela la domeniul privat, caz in care se vor semna contracte de inchiriere cu proprietarii terenurilor.

Localizarea organizarii de santier va intra in sarcina Antreprenorului, care va stabili, cu acordul Primariei pe raza careia se vor realiza lucrarile, solutiile cele mai avantajoase, precum si locatia de amplasare.

Organizarile de santier nu vor fi amplasate in zone afectate de fenomene de instabilitate geotehnica. De asemenea acestea nu vor fi amplasate in zonele cu restrictii de construire ale infrastructurii feroviare, de transport auto, de telecomunicatii, a energiei electrice sau a gazelor naturale.

10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier

In situatia organizarii de santier amplasate pe mal se preconizeaza aparitia unui impact negativ asupra urmatoarelor factori de mediu:

- Calitatea solului ca urmare a decopertarii stratului de sol vegetal, modificarii structurii solului in urma activitatilor de compactare, scurgerii de substante poluante pe sol si antrenarii in subsol prin infiltrarea

apelor meteorice, depozitarii necorespunzatoare a materialelor si deseurilor rezultate din activitatile de construire, producerii de poluare accidentale cu carburanti, uleiuri, etc;

- Calitatea aerului ca urmare a generarii de emisii de praf si poluanti specifici arderii combustibililor fosili generate de motoarele utilajelor si mijloacelor de transport;
- Zgomot si vibratii ca urmare a functionarii utilajelor si echipamentelor.

In situatia amenajarii organizarii de santier pe barje sau drage, nu se va produce un impact asupra calitatii solului ci asupra apei Dunarii ca urmare a deversarilor accidentale de ape de santina, deseuri lichide, combustibil, etc.

Emisiile de praf vor fi reduse avand in vedere ca acestea se vor produce doar in urma activitatilor de manipulare a materialelor de constructii pulverulente.

Nivelul de zgomot va fi redus avand in vedere ca distanta intre frontul de lucru si cele mai apropiate zone locuite de pe mal este relativ mare , iar aliniamentul vegetatiei existent pe malurile Dunarii va actiona ca un ecran protector.

10.4 Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

Principalele surse de poluanti in cadrul organizarii de santier pot fi urmatoarele:

- Apele uzate menajere provenite de la organizarea de santier;
- Apele meteorice care spala platforma santierului;
- Pierderile de la depozitele de carburanti si de alte materiale folosite in procesul de constructie;
- Depozitarea materialelor;
- Manevrarea deseurilor de constructie si depozitarea necorespunzatoare a acestora;
- Functionarea echipamentelor si utilajelor;
- Traficul din interiorul organizarii de santier;
- Producerea de poluare accidentale.

10.5 Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Principalele masuri recomandate pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu in timpul organizarii de santier sunt urmatoarele:

- Imprejmuirea zonei de amplasare a organizarii de santier si mentinerea acesteia permanent in conditii stricte de curatenie (daca va fi cazul amenajarii de organizari de santier pe mal);
- Stabilirea, pe cat posibil, functie si de locatia de aprovizionare cu materii prime si eventual de depozitare temporara a acestora, a unor rute de transport optime atat din punct de vedere al distantei, cat si al zonelor sensibile traversate, pentru a minimiza impactul indus de emisiile gazoase generate de trafic – de preferat transport naval;
- Graficul de lucru al utilajelor va fi optimizat in asa fel incat emisiile de noxe gazoase sa fie cat mai reduse si impactul generat asupra calitatii aerului sa fie minim;
- Mentinerea in perfecta stare de functionare a echipamentelor si vehiculelor, prin revizii periodice in ateliere specializate;
- Oprirea imediata a lucrului in caz de functionare defectuoasa a echipamentelor;
- Gestionarea corespunzatoare a deseurilor generate;
- Refacerea zonelor afectate de lucrarile de amenajare a organizarii de santier - aducerea terenurilor la starea initiala (daca va fi cazul amenajarii de organizari de santier pe mal);

- Intretinerea corespunzatoare a utilajelor si echipamentelor pentru a evita zgomotele cauzate de utilaje defecte;
- Interventia imediata in cazul defectarii unui utilaj si repararea acestuia pentru a se elimina cauza zgomotului;
- Interzicerea evacuarii apelor uzate sau a deeurilor rezultate din cadrul organizarii de santier direct pe sol sau in ape de suprafata;
- In caz de poluare accidentala urmata de scurgeri de combustibil/ulei pe sol sau apa de suprafata, se va interveni imediat pentru identificarea cauzei generatoare de scurgeri si eliminarea acesteia; pentru evitarea extinderii zonei afectate se vor lua masuri imediate pentru limitarea si indepartarea poluarii;
- Respectarea legislatiei de mediu in vigoare pe toata perioada de executie a lucrarilor, implementarea masurilor necesare pentru prevenirea poluarii apelor de suprafata, a solului sau a aerului, etc., precum si pentru protectia sanatatii populatiei,.

11. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei

11.1 Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii

Proiectul nu prevede activitati de dezafectare pentru lucrarile hidrotehnice executate prin proiect.

Refacerea zonelor din vecinatatea apararilor de mal la starea initiala va consta in operatii de nivelare, tasare si redepunerea stratului fertil-decopertat la inceputul lucrarilor de pe ampriza de lucru. Solul fertil decopertat de pe culoarul de lucru va fi depozitat separat de pamantul rezultat din excavatii. Excedentul de sol se va transporta in locuri indicate de Primariile de pe raza carora se vor realiza lucrarile, fiind fie utilizat pentru umpluturi, fie transport la depozite de deseuri daca acesta este contaminat.

11.2 Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale

Pentru a preveni scurgerile accidentale de combustibil, uleiuri si alte substante, se recomanda verificarea permanenta a utilajelor si echipamentelor folosite. In cazul unor poluari accidentale, uleiul sau carburantul ajunse pe sol se vor indeparta cu materiale absorbante, in cel mai scurt timp, conform prevederilor Planului de prevenire si combatere a poluarilor accidentale si de actiune in caz de urgenta.

Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale si de actiune in caz de urgenta va cuprinde o serie de masuri de prevenire si de interventie in cazul unei poluarii accidentale, cum ar fi:

- Luarea masurilor necesare pentru a preveni accidentele de orice natura in zona frontului de lucru al santierului;
- Intreruperea activitatilor in cazul producerii de fenomene meteorologice extreme (furtuna, viituri, ceata, inghet);
- In cazul anuntarii producerii unei viituri, contractorul lucrarilor de constructie va lua masurile necesare pentru protectia lucrarilor executate si a utilajelor in zone sigure;
- Semnalizarea corespunzatoare a frontului de lucru din albia fluviului;
- Semnalizarea navelor si dragelor conform regulamentului de navigatie fluvial;
- Instruirea periodica a personalului privind respectarea normelor de protectie a muncii si de navigatie fluviala;

- Verificarea si intretinerea utilajelor si echipamentelor conform planului de mentenanta astfel incat acestea sa fie in conditii bune de functionare si sa nu prezinte pierderi de uleiuri si carburanti.
- Aprovizionarea cu carburanti a navelor, dragelor si a utilajelor plutoare in statiile de carburanti.

Toate barjele, dragele si echipamentele plutitoare vor fi dotate cu echipamente de interventie si stingere a incendiilor. Se va evita producerea de astfel de accidente prin verificarea permanenta a utilajelor de lucru si prin interzicerea lucrului cu foc deschis.

11.3 Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei

Nu este cazul.

11.4 Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului

Proiectul nu prevede activitati de dezafectare pentru lucrarile hidrotehnice executate prin proiect.

In zonele din vecinatatea structurilor hidrotehnice, dupa finalizarea lucrarilor, se va indeparta surplusul de materiale, deseuri (daca este cazul), astfel incat sa se revina la conditii similare celor initiale de la inceperea lucrarilor.

Acolo unde este necesar (zone in care au fost efectuate defrisari, decopertari) se vor efectua replantari de copaci, folosindu-se doar specii autohtone si se vor reface conditiile pentru redepunerea stratului vegetal.

12. Aspecte privind evaluarea adecvata

12.1 Localizarea proiectului fata de ariile naturale protejate de interes comunitar. Numele si codul ariilor naturale protejate de interes comunitar

Proiectul se desfasoara pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii, intre Portile de Fier II si Chiciu-Silistra (intre km 863 si km 375), pentru care se doreste asigurarea conditiilor optime de navigabilitate. Obiectivul principal al proiectului este de a identifica solutiile tehnice care urmeaza sa fie puse in aplicare in vederea asigurarii conditiilor de navigatie pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii si desfasurarea transportului pe Dunare in conditii de siguranta pe tot parcursul anului, in conformitate cu recomandarile Comisiei Dunarii de la Budapesta.

Lucrarile propuse in cadrul proiectului vor fi efectuate in cinci zone, desemnate ca fiind zonele critice pentru navigabilitate, atat pe teritoriul Romaniei, cat si al Republicii Bulgare, situate intre km 845,5 si km 375. Lucrarile hidrotehnice vor fi realizate atat in albia fluviului, cat si pe mal, in zonele critice desemnate, si/sau in amonte si aval de acestea.

In sectorul de navigatie administrat de partea romana au fost desemnate trei zone critice, iar in sectorul de navigatie administrat de partea bulgara au fost desemnate doua zone critice. Fiecare zona critica cuprinde mai multe PC la nivelul carora se va interveni in scopul asigurarii conditiilor optime de navigabilitate, sase fiind situate in sectorul de navigatie administrat de partea romana (Garla Mare, Salcia, Bogdan-Secian, Dobrina, Bechet si Corabia) si sase in sectorul de navigatie administrat de partea bulgara (Belene, Vardim, Iantra, Batin, Kosui si Popina).

In ceea ce priveste siturile Natura 2000, pe malul romanesc au fost identificate, in zona proiectului, 15 arii de protectie speciala avifaunistica (SPA), desemnate in baza prevederilor Directivei Pasari, si 7 situri de importanta comunitara (SCI), care contin habitate si specii protejate in baza prevederilor Directivei Habitatare. Au fost selectate pentru analiza toate siturile Natura 2000 localizate in sectorul Dunarii incepand din zona km 845,5 si pana la primele situri situate in aval de km 375.

Amplasarea lucrarilor propuse prin proiect (aferente Scenariului 1) fata de siturile Natura 2000 (distante in km) sunt prezentate in Tabelele 24 -28.

Coordonatele geografice ale lucrarilor ingineresti (epiuri, chevroane, aparari de mal) si morfologice (zone de depozitare material dragat, insule, dragaj) propuse prin proiect in fiecare PC, in sistemul de proiectie nationala Stereo 70, sub forma de vector (format digital) sunt atasate la documentatie pe suport electronic in Anexa D -
Coordonate geografice ale lucrarilor hidrotehnice in sistemul de proiectie nationala Stereo 70.

Tabel 24 Localizarea lucrarilor propuse fata de siturile Natura 2000 aferente Zonei critice 1, de la km 850 la km 818, care cuprinde PC Garla Mare si Salcia

Cod si denumire sit N2k	Amplasarea lucrarilor propuse fata de sit (km)	PC 1 - Garla Mare	PC 2 - Salcia
		Descriere lucrari propuse	
		✓ dragaj de investitie ✓ 1 zona de depozitare material dragat	✓ dragaj de investitie ✓ 2 zone de depozitare material dragat
ROSCI0299 Dunarea la Garla Mare - Maglavit	Suprapunere	Da	Da
	Invecinare (km)	-	-
ROSPA0046 Gruia - Garla Mare	Suprapunere	-	-
	Invecinare (km)	amonte	0,06
		aval	-
ROSPA0074 Maglavit	Suprapunere	-	-
	Invecinare (km)	amonte	7,3
		aval	-

Tabel 25 Localizarea lucrarilor propuse fata de siturile Natura 2000 aferente Zonei critice 2, de la km 786 la km 755, care cuprinde PC Bogdan Secian si Dobrina

Cod si denumire sit N2k	Amplasarea lucrarilor propuse fata de sit (km)	PC 3 - Bogdan – Secian	PC 4 - Dobrina
		Descriere lucrari propuse	
		✓ dragaj de investitie ✓ 1 zona de depozitare material dragat	✓ dragaj de investitie ✓ 2 zone de depozitare material dragat
ROSCI0039 Ciuperceni-Desa	Suprapunere	Da	Da
	Invecinare (km)	-	-
ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare	Suprapunere	Da	Da
	Invecinare (km)	-	-

Tabel 26 Localizarea lucrarilor propuse fata de siturile Natura 2000 aferente Zonei critice 3, de la km 678 la km 625, care cuprinde PC Bechet si Corabia

Cod si denumire sit N2k	Amplasarea lucrarilor propuse fata de sit (km)		PC 5 - Bechet	PC 6 - Corabia
			Descriere lucrari propuse	
			<ul style="list-style-type: none"> ✓ dragaj de investitie pt realiniere senal ✓ 1 chevron ✓ 3 epiuri ✓ aparare de mal ✓ 1 insula noua ✓ 2 zone de depozitare material dragat 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dragaj de investitie pe senal existent si pe canalul de acces in port ✓ extindere insule existente prin crearea unei zone de depozitare material dragat
ROSCI0045 Coridorul Jiului	Suprapunere		Da	-
	Invecinare (km)		-	-
ROSPA0023 Confluenta Jiu-Dunare	Suprapunere		Da	-
	Invecinare (km)		-	-
ROSPA0010 Bistret	Suprapunere		-	-
	Invecinare (km)	amonte	-	-
		aval	30	-
ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni	Suprapunere		Da	-
	Invecinare (km)		-	-
ROSCI0044 Corabia - Turnu Magurele	Suprapunere		-	Da
	Invecinare (km)		-	-
ROSPA0024 Confluenta Olt-Dunare	Suprapunere		-	Da
	Invecinare (km)		-	-

Tabel 27 Localizarea lucrarilor propuse fata de siturile Natura 2000 aferente Zonei critice 4, de la km 577 la km 520, care cuprinde PC Belene, Vardim, Iantra si Batin

Cod si denumire sit N2k	Amplasarea lucrarilor propuse fata de sit (km)	PC 7 - Belene	PC 8 - Vardim	PC 9 - Iantra	PC 10 - Batin
		Descriere lucrari propuse			
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ dragaj de investitie pt realiniere senal ✓ dragaj de investitie pe senalul existent ✓ 2 chevroane ✓ 3 epiuri ✓ aparare de mal ✓ 1 zona de depozitare material dragat 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dragaj de investitie ✓ 3 zone de depozitare material dragat (din care 2 create prin extinderea insulelor existente) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dragaj de investitie ✓ 1 zona de depozitare material dragat 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dragaj de investitie ✓ 1 zona de depozitare material dragat
ROSPA0102 Suhaia	Suprapunere	Da	-	-	-
	Invecinare (km)	-	-	-	-
ROSCI0088 Gura Vedei - Saica – Slobozia	Suprapunere	-	Da	Da	Da
ROSPA0108 Vedeia - Dunare	Suprapunere	-	Da	Da	Da

Tabel 28 Localizarea lucrarilor propuse fata de siturile Natura 2000 aferente Zonei critice 5, de la km 428 la km 401, care cuprinde PC Kosui si Popina

Cod si denumire sit N2k	Amplasarea lucrarilor propuse fata de sit (km)		PC 11 - Kosui	PC 12 - Popina
			Descriere lucrari propuse	
			<ul style="list-style-type: none"> ✓ dragaj de investitie ✓ extindere insule existente prin crearea a 2 zone de depozitare material dragat 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dragaj de investitie pt realiniere senal ✓ dragaj de investitie pe senalul existent ✓ 3 epiuri ✓ 1 chevron ✓ 1 zona de depozitare material dragat
ROSPA0090 Ostrovu Lung - Gostinu	Suprapunere		-	-
	Invecinare (km)	amonte	-	-
		aval	32	-
ROSPA0038 Dunare - Oltenita	Suprapunere		-	-
	Invecinare (km)	amonte	-	-
		aval	2,6	-
ROSCI0131 Oltenita - Mostistea - Chiciu	Suprapunere		Da	Da
	Invecinare (km)		-	-
ROSPA0136 Oltenita - Ulmeni	Suprapunere		Da	Da
	Invecinare (km)		-	-
ROSPA0021 Ciocanesti - Dunare	Suprapunere		-	-
	Invecinare (km)	amonte	-	5,9
		aval	-	-
ROSCI0022 Canaralele Dunarii	Suprapunere		-	-
	Invecinare (km)	amonte	-	24
		aval	-	-
ROSPA0039 Dunare-Ostroave	Suprapunere		-	-
	Invecinare (km)	amonte	-	24
		aval	-	-
ROSPA0051 Iezerul Calarasi	Suprapunere		-	-

Cod si denumire sit N2k	Amplasarea lucrarilor propuse fata de sit (km)		PC 11 - Kosui	PC 12 - Popina
			Descriere lucrari propuse	
			<ul style="list-style-type: none"> ✓ dragaj de investitie ✓ extindere insule existente prin crearea a 2 zone de depozitare material dragat 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dragaj de investitie pt realiniere senal ✓ dragaj de investitie pe senalul existent ✓ 3 epiuri ✓ 1 chevron ✓ 1 zona de depozitare material dragat
Invecinare (km)	amonte	-	23	
		aval	-	-

12.2 Prezentă și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

12.2.1 Elemente generale

Analiza privind efectivele populationale ale speciilor și suprafețele habitatelor de interes comunitar din zona de interes a proiectului a fost realizată pe baza datelor provenite din evaluările realizate în cadrul Planurilor de management ale siturilor Natura 2000 (prezentate în capitolele următoare), acestea reprezentând cele mai relevante surse de date existente la momentul de față. Pentru siturile Natura 2000 care nu au aprobat Planuri de management, informațiile au fost extrase din Formularele Standard Natura 2000. Complementar acestei analize, prezentăm și starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar, acolo unde există aceste informații în documentele menționate, fiind un parametru esențial de considerat în procedura de Evaluare Adecvată. Menționăm că au fost avute în vedere habitatele și speciile de interes comunitar incluse în Anexa I și Anexa II a Directivei Habitate, și Anexa I a Directivei Pasari, respectiv în Anexa Nr. 3: *Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică* a Ordonanței de urgență a Guvernului 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.

Conform datelor publice disponibile, pentru jumătate din cele 22 de situri Natura 2000 din zona proiectului există Planuri de management aprobate:

- ROSCI0299 Dunarea de la Garla Mare – Maglavit;
- ROSPA0074 Maglavit;
- ROSCI0039 Ciuperceni-Desa;
- ROSPA0013 Calafat – Ciuperceni – Dunare;
- ROSCI0045 Coridorul Jiului;
- ROSPA0023 Confluența Jiu-Dunare;
- ROSPA0010 Bistret;
- ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni;
- ROSPA0038 Dunare – Oltenita;
- ROSCI0022 Canaralele Dunării;
- ROSPA0039 Dunare-Ostroave.

Prezentă și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar din cele 11 situri Natura 2000 din zona proiectului, care au Planuri de management, sunt prezentate sub formă de tabele, în cele ce urmează, în funcție de informațiile continute în acestea. Informațiile prezentate privind suprafețele habitatelor, dimensiunile populației (numărul de indivizi sau perechi) și perspectivele acestora nu sunt însă uniforme pentru toate siturile Natura 2000, deoarece pentru 7 dintre situri Planurile de management au fost elaborate utilizând modelul Sincron (ROSCI0299, ROSPA0074, ROSCI0039 & ROSPA0013, ROSPA0135, ROSCI0022 și ROSPA0039), iar pentru celelalte situri Planurile de management au diferite alte formate.

În urma studiilor de inventariere și cartare desfășurate pentru elaborarea Planurilor de Management, în unele cazuri s-a constatat absența unor habitate/specii (marcate cu verde în tabele) menționate în Formularele Standard, dar și prezentă altor habitate/specii (marcate cu gri în tabele) care nu erau incluse în Formularele Standard. În analiza au fost considerate inclusiv speciile (cele listate în Anexa I și Anexa II a Directivei Habitate, respectiv Anexa I a Directivei Pasari) identificate prin întocmirea studiilor de inventariere și cartare pentru realizarea Planurilor de management.

In ceea ce priveste celelalte 11 situri pentru care nu exista inca Planuri de management aprobate, pentru 8 dintre acestea se afla in desfasurare proiecte care includ elaborarea Planurilor de Management, finantate prin Programul Operational Infrastructura Mare si anume:

- ROSCI0044 Corabia - Turnu Magurele (data estimata a publicarii oficiale – 2019);
- ROSPA0024 Confluenta Olt – Dunare (data estimata a publicarii oficiale – 2019);
- ROSCI0088 Gura Vedei - Saica – Slobozia (fara suprafetele care se suprapun cu ROSPA0108 Vedea – Dunare) (data estimata a publicarii oficiale – 2019);
- ROSPA0090 Ostrovu Lung – Gostinu (data estimata a publicarii oficiale – 2019);
- ROSCI0131 Oltenita - Mostistea – Chiciu (data estimata a publicarii oficiale – 2019);
- ROSPA0136 Oltenita – Ulmeni (data estimata a publicarii oficiale – 2019);
- ROSPA0021 Ciocanesti – Dunare (data estimata a publicarii oficiale – 2019);
- ROSPA0051 Iezerul Calarasi (data estimata a publicarii oficiale – 2020).

Pentru aceste situri Natura 2000 au fost transmise solicitari beneficiarilor proiectelor de finantare pentru obtinerea informatiilor disponibile din Rapoartele intermediare/ Rapoartele de teren/ Fisele de date etc. cu privire la o serie de parametri (ex. suprafata tipurilor de habitate de interes comunitar, respectiv a habitatelor favorabile ale speciilor de interes comunitar, distributia spatiala, starea de conservare etc.). In urma solicitarilor au raspuns urmatarii beneficiari de proiect:

- Asociatia Echilibru (ROSCI0044, ROSPA0024, ROSCI0131, ROSPA0136 si ROSPA0021), specificand ca toate datele privind speciile si habitatele, respectiv starea de conservare, amenintari etc. vor fi disponibile in formatul final si nu intermediar, formatul final al acestora urmand sa fie postat pe cele doua website-uri de proiect in cursul anului 2019;
- Asociatia Bio-Romania (ROSCI0088 - fara suprafata care se suprapune cu ROSPA0108 si ROSPA0090), specificand ca in luna aprilie 2019 va fi supus spre avizare Planul de Management in varianta finala, urmand ca acesta sa fie, de asemenea, postat pe site-ul proiectului.

Pentru 3 dintre situri nu au fost elaborate Planuri de Management si nici nu sunt in curs de desfasurare, la acest moment, proiecte care sa includa o astfel de componenta: ROSPA0046 Gruia-Garla Mare (acesta avand Plan de management doar pentru partea care se suprapune cu ROSCI0306 Jiana), ROSPA0102 Suhaia si ROSPA0108 Vedea-Dunare.

In ceea ce priveste localizarea lucrarilor propuse prin proiect (aferente Scenariului 1) in raport cu siturile Natura 2000, din cele 22 de situri Natura 2000 aflate in zona proiectului, 13 se suprapun efectiv cu elementele proiectului, 9 fiind localizate in vecinatatea elementelor proiectului. Din cele 13 care se suprapun, doar 6 detin Planuri de management aprobate.

In sectiunile 12.2.2 – 12.2.23 sunt descrise succint cele 22 de situri Natura 2000 identificate in zona proiectului, iar in sectiunea 12.24 sunt prezentate habitatele si speciile de interes comunitar din aceste situri, impreuna cu suprafete si efective, acolo unde acestea sunt disponibile.

12.2.2 ROSCI0299 Dunarea de la Garla Mare – Maglavit

Situl **ROSCI0299 Dunarea de la Garla Mare – Maglavit** se afla in regiunea biogeografica continentală (100 %), fiind localizat in regiunea administrativa Sud-Vest Oltenia, intinzandu-se pe o suprafata de 9.487,6 ha.

Zona este caracterizata de prezenta unui mozaic de clase de habitate ce imbrina armonios partea de uscat cu zona umeda, cea mai importanta parte a sitului, fiind tranzitata de un numar important de specii de interes conservativ de mamifere, reptile si amfibieni, pesti dar si alte specii importante. Conform Formularului Standard Natura 2000, printre speciile desemnate se numara (a se vedea Tabel 29): *Spermophilus citellus*, *Lutra lutra*, *Emys orbicularis*, *Bombina bombina* si *Triturus dobrogicus*.

12.2.3 ROSPA0046 Gruia - Garla Mare

Situl **ROSPA0046 Gruia - Garla Mare** se afla in regiunea biogeografica continentală (100 %), fiind localizat in regiunea administrativa Sud-Vest Oltenia, intinzandu-se pe o suprafata de 2.963,9 ha, in lunca inundabila a Dunarii, urmand forma tarmului stang al fluviului. In cadrul acestui sit vegetatia emersa nu s-a putut dezvolta prea mult, in schimb cea submersa (in care predomina *Myriophyllum* si *Potamogeton*) este abundenta si constituie suport pentru cuiburile anumitor specii de pasari, precum corcodelul mare *Podiceps cristatus* si chirighita cu obraji albi *Chlidonias hybridus*.

Balta Gruia atrage in aceasta zona un numar impresionant de pasari, atat ca numar de specii, cat si de indivizi, atat in perioada de vara dar si sezonul rece, conform Formularului Standard Natura 2000, situl fiind desemnat pentru protectia a 20 de specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice (Tabel 30), precum si a altor 51 de specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile **cuibaritoare** ale urmatoarelor specii: *Aythya nyroca*, *Falco cherrug*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardea purpurea*, *Egretta garzetta*, *Ardeola ralloides*, *Haliaeetus albicilla* si *Botaurus stellaris*;
- ✓ in perioada de **migratie** pentru speciile: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Phalacrocorax carbo*;
- ✓ pentru **iernat** pentru urmatoarele specii: *Aythya ferina*, *Phalacrocorax pygmaeus*.

Conform Societatii Ornitologice Romane (SOR), situl a fost desemnat ca IBA (Important Bird Areas - Arii de Importanta Avifaunistica) conform urmatoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1 - Specii cu preocupare globala de conservare, C2 - Concentratii ale unei specii amenintate la nivelul Uniunii Europene, C3 - Congregatii ale speciilor migratoare care nu sunt amenintate la nivelul UE si C6 - Specii amenintate la nivelul UE.

12.2.4 ROSPA0074 Maglavit

Situl **ROSPA0074 Maglavit** se afla in regiunea biogeografica continentală (100 %), fiind localizat in regiunea administrativa Sud-Vest Oltenia, intinzandu-se pe o suprafata de 3.642,5 ha. In aceasta zona inundabila a Dunarii, intre localitatile Cetate si Calafat, s-au format mai multe lacuri (Lacul Fantana Banului, Lacul Hunia, Lacul Maglavit, Lacul Golenti), vegetatia de apa existenta aici permitand crearea unor conditii favorabile, ce au atras multe specii de pasari de apa.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 34 de specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice (Tabel 31), precum si a altor 78 de specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile **cuibaritoare** ale urmatoarelor specii: *Ciconia ciconia*, *Chlidonias hybridus*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Ardea purpurea*, *Egretta garzetta* si *Emberiza hortulana*;
- ✓ in perioada de **migratie** pentru speciile: *Aythya nyroca*, *Platalea leucorodia*, *Falco vespertinus*, *Pluvialis apricaria*, *Larus minutus*, *Philomachus pugnax*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Nycticorax nycticorax*, *Sterna hirundo* si *Tringa glareola*;
- ✓ pentru **iernat** pentru urmatoarele specii: *Anser albifrons*, *Phalacrocorax pygmaeus*.

Conform SOR, situl a fost desemnat ca IBA (Important Bird Areas - Aree de Importanta Avifaunistica) conform urmatoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1 - Specii cu preocupare globala de conservare si C4 - Congregatie - mari congregatii. In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

Ca urmare a studiilor desfasurate pentru intocmirea *Planului de management al ariei de protectie speciala avifaunistica ROSPA0074 Maglavit*, s-a constatat prezenta unei alte specii de pasari de interes comunitar (marcate cu gri in Tabel 31), care nu aparea precizata in Formularul Standard al sitului, si anume: *Asio flammeus*. Astfel, a fost inclusa in analiza si aceasta specie de interes comunitar (listata pe Anexa I a Directivei Pasari).

12.2.5 ROSCI0039 Ciuperceni-Desa

Situl **ROSCI0039 Ciuperceni-Desa** este localizat in regiunea biogeografica continentala (100 %), fiind situat in regiunea administrativa Sud-Vest Oltenia. Situl se intinde pe o suprafata 39.560,10 ha. De-a lungul timpului in aceasta zona au avut loc numeroase modificari: indiguri, drenari, irigatii si desecari in Lunca Dunarii, au fost defrisate paduri, balti transformate in terenuri agricole sau lacuri pentru cresterea pestilor, modificari ce au avut un impact deosebit in special asupra speciilor de pasari din zona. In cadrul acestui sit se regasesc si Rezervatia Ornitologica Ciuperceni Desa care se intinde pe o suprafata de 200 ha, Bala Lata cu o suprafata de 28 ha si Balta Neagra cu o suprafata de 1,20 ha, Padurea Ciurumela.

Situl se remarca prin habitatele de *Salix alba* si *Populus alba*. Padurea Ciurumela este situata pe locul unei foste pepiniere, fiind vestita pentru exemplarele uriase de salcam, care ating diametre de 70-80 cm si inaltime de 30-35 m, intrecand cu mult dimensiunile realizate in mod natural in tara de origine – America de Nord, avand rolul de a fixa nisipul miscator, care altadata, in sudul Olteniei, constituia o adevarata problema. La adapostul padurilor de salcam se instaleaza o vegetatie interesanta, care adaposteste o planta rara – *Molugo cerviana*.

Conform Formularului Standard Natura 2000, printre speciile desemnate se numara (a se vedea Tabel 32): *Spermophilus citellus*, *Lutra lutra*, *Emys orbicularis*, *Bombina bombina* si *Triturus dobrogicus*.

12.2.6 ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare

Situl **ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare** se afla in regiunea biogeografica continentala (100 %), fiind localizat in regiunea administrativa Sud-Vest Oltenia, intinzandu-se pe o suprafata de 29.379,3 ha. Acest sit se suprapune pe o mare parte cu situl ROSCI0039 Ciuperceni-Desa.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 34 de specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a *Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice* (Tabel 33), precum si a altor 71 de specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile **cuibaritoare** ale urmatoarelor specii: *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Aythya nyroca*, *Botaurus stellaris*, *Burhinus oedichnemus*, *Caprimulgus europaeus*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Coracias garrulus*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*;
- ✓ in perioada de **migratie** pentru: starci, gaste si rate;
- ✓ pentru **iernat** pentru: rate si gaste.

In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

12.2.7 ROSCI0045 Coridorul Jiului

Situl **ROSCI0045 Coridorul Jiului** se regaseste in regiunea biogeografica continentala (100 %), fiind situat in regiunea administrativa Sud-Vest Oltenia. Situl se intinde pe o suprafata 71.362,7 ha, de-a lungul cursului mijlociu si inferior al Jiului. Prin pozitia sa, cu lungimea pe directia NNV-SSE de aprox. 129 km, traverseaza 4, respectiv 27 %, din cele 15 ecoregiuni (Podisul Getic, Campiile Gavanu-Burdea, Silvastepa Campiei Romane, Lunca Dunarii) ale regiunii biogeografice continentale din Romania, pe o diferenta de nivel de 355 m, dispusa intre 50 si 405 m altitudine.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl concentreaza 9, respectiv 32%, din cele 28 de tipuri de habitate naturale forestiere protejate de legislatia romana si comunitara, din care 2 prioritare protejate (91E0*, 9110*).

Ca urmare a studiilor de inventariere si cartare realizate pentru elaborarea *Planului de management integrat al ariilor naturale protejate ROSCI0045 - Coridorul Jiului, ROSPA0023 Confluenta Jiu-Dunare, ROSPA0010 Bistret, locul fosilifer Dranic si padurea Zaval: “Raportul final privind inventarierea, cartarea si evaluarea starii de conservare pentru habitatele din ariile ROSCI0045, ROSPA0010, ROSPA0023, Padurea Zaval si Locul Fosilifer” si “Raportul final privind inventarierea, cartarea si evaluarea starii de conservare pentru speciile din ariile ROSCI0045, ROSPA0010, ROSPA0023, Padurea Zaval si Locul Fosilifer Dranic”, s-a constatat absenta unor habitate/ specii (marcate cu verde in Tabel 34) si prezenta altor habitate/ specii (marcate cu gri in Tabel 34) care nu apar precizate in Formularul Standard. Astfel, au fost incluse in analiza si urmatoarele specii si habitate de interes comunitar (numai cele listate pe Anexa I si Anexa II a Directivei Habitate): 4 tipuri de habitate, 8 specii de nevertebrate, 2 specii de pesti, 2 specii de amfibieni si 3 specii de mamifere (a se vedea Tabel 34).*

12.2.8 ROSPA0023 Confluenta Jiu-Dunare

Situl **ROSPA0023 Confluenta Jiu-Dunare**, se afla in regiunea biogeografica continentala (100 %), fiind localizat in regiunea administrativa Sud-Vest Oltenia, intinzandu-se pe o suprafata de 19.530,2 ha.

Prin diversitatea habitatelor intalnite, Lunca Jiului reprezinta un teritoriu bogat in ceea ce priveste habitatele, intalnindu-se aici paduri de lunca si zavoae, livezi, pajisti, teren agricol, zone umede - balti si canale si numeroase habitate antropogene.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 37 de specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice (Tabel 35), precum si a altor 76 de specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile **cuibaritoare** ale urmatoarelor specii: *Crex crex*, *Haliaeetus albicilla*, *Ciconia ciconia*, *Burhinus oedicephalus*;
- ✓ in perioada de **migratie** pentru speciile: *Tringa glareola*, *Pelecanus crispus*, *Platalea leucorodia*, *Plegadis falcinellus*;
- ✓ pentru **iernat** pentru: *Phalacrocorax pygmaeus*.

In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

12.2.9 ROSPA0010 Bistret

Situl **ROSPA0010 Bistret** se regaseste in regiunea biogeografica continentala (100 %), fiind situat in regiunea administrativa Sud-Vest Oltenia. Situl se intinde pe o suprafata 2.057,4 ha, avand in componenta sa, la aprox.

4 km distanta de Dunare, complexul piscicol Dunareni-Bistret, cu o intindere de 2.030 ha, rezultat in urma sistematizarii complexului lagunar Bistret-Carna-Nasta-Nedeia, care detinea o suprafata de 22.000 ha si o diversitate floristica si faunistica importanta. Aceste tipuri de habitate, prin pozitionarea pe o ruta de migratie importanta pentru speciile de pasari, prin oferta trofica variata, prezinta conditii favorabile pentru numeroase specii de pasari acvaticе (zoofage in general si ihtiofage in special) reprezentand importante locuri de stationare temporara sau ocazionala atat pentru speciile de pasari migratoare cat si pentru cele sedentare.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 36 de specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a *Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice* (Tabel 36), precum si a altor 76 de specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile **cuibaritoare** ale urmatoarelor specii: *Platalea leucorodia*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Aythya nyroca*, *Circus aeruginosus*;
- ✓ in perioada de **migratie** pentru: majoritatea speciilor limicole;
- ✓ pentru **iernat** pentru: speciile de rate si gaste.

In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

12.2.10 ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni

Situl **ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni** se incadreaza in regiunea biogeografica continentala (100 %), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunea Sud-Vest Oltenia, intinzandu-se pe o suprafata de 11.009,2 ha, in Lunca Dunarii la est de confluenta cu raul Jiu.

Principalele tipuri de terenuri prezente in acesta zona sunt reprezentate de: terenuri agricole, plantatii de arbori, livezi, griduri fluviale, precum si zone umede permanente si ape temporare. De asemenea, prezenta nisipurilor, a solurilor nisipoase, determina aparitia unui relief de dune, bine reprezentat in interiorul sitului, imprimand intregii zone un caracter semiarid, cu accente de aridizare si desertificare, ducand la disparitia covorului vegetal.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 18 specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a *Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice* (Tabel 37), precum si a altor 3 specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile **cuibaritoare** ale urmatoarelor specii: *Falco vespertinus*, *Emberiza hortulana*, *Coracias garrulus*, *Lanius collurio* si *Lanius minor*;
- ✓ in perioada de **migratie** pentru: *Aythya nyroca* si efectivele de *Ardeola ralloides* si *Platalea leucorodia*.

Ca urmare a studiilor desfasurate pentru intocmirea *Planului de management integrat pentru situl Natura 2000 ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni si aria protejata de interes national 2.667 Casa padurii din padurea Potelu*, s-a constatat prezenta altor 4 specii de pasari de interes comunitar (marcate cu gri in Tabel 37), care nu erau mentionate in Formularul Standard al sitului, si anume: *Chlidonias hybridus*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus* si *Egretta alba* (*Ardea alba*). Astfel, au fost incluse in analiza si aceste 4 specii de interes comunitar (listate pe Anexa I a Directivei Pasari).

12.2.11 ROSCI0044 Corabia - Turnu Magurele

Situl ROSCI0044 Corabia - Turnu Magurele se incadreaza in regiunea biogeografica continentala (100 %), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunile Sud - Muntenia si Sud-Vest Oltenia, intinzandu-se pe o suprafata de 8.354,1 ha.

Situl este localizat in Lunca Dunarii Inferioare, avand o valoare ecologica deosebita prin prezenta a 5 tipuri de habitate de interes comunitar: paduri aluviale cu *Alnus glutinosa* si *Fraxinus excelsior* (91E0), paduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis* si *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* (91F0), cu multa vita salbatica (*Vitis sylvestris*), dar si multe zavoae cu *Salix alba* si *Populus alba* (92A0), pajisti aluviale din *Cnidion dubii* (6440) si ape dure oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de *Chara* spp. (6440).

Conform Formularului Standard Natura 2000, printre speciile desemnate se numara (a se vedea Tabel 38 **Error! Reference source not found.**): *Theodoxus transversalis*, *Bombina bombina*, *Triturus dobrogicus*, *Spermophilus citellus*, *Lutra lutra*, precum si numeroase specii de pesti (din care amintim: *Romanogobio albipinnatus* (*Gobio albipinnatus*), *Gymnocephalus baloni*, *Gymnocephalus schraetser*, *Pelecus cultratus*, *Alosa immaculata*).

12.2.12 ROSPA0024 Confluenta Olt-Dunare

Situl ROSPA0024 Confluenta Olt-Dunare se regaseste in regiunea biogeografica continentala (100 %), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunile Sud - Muntenia si Sud-Vest Oltenia. Situl are o suprafata de 20.483,8 ha. Zona reprezinta un sector al luncii natural a Oltului inferior, putin influentat de prezenta umana.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 18 specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice (Tabel 39), precum si a altor 66 de specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile **cuibaritoare** ale urmatoarelor specii: *Phalacrocorax pygmaeus* *Coracias garrulus*;
- ✓ in perioada de **migratie** pentru speciile de: rate, gaste, pelicani, lebede;
- ✓ pentru **iernat** pentru: rate, gaste, pelicani, lebede.

In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

12.2.13 ROSPA0102 Suhaia

Situl ROSPA0102 Suhaia se afla in regiunea biogeografica continentala (100 %), fiind localizat in regiunea administrativa Sud - Muntenia, intinzandu-se pe o suprafata de 4.516 ha.

Lacul Suhaia fiind folosit pentru piscicultura intensiva, este alimentat in partea de nord de raul Calmatui, care formeaza o “microdelta” la varsarea in lac. In aceasta zona se aglomereaza numeroase specii de pasari acvatice (cormorani, egrete, starci, lopatari etc.), latura vestica a lacului (unde intalnim stufarisuri intinse, intretaiate de canale cu apa si terenuri inundate – foste orezarii) reprezentand, de asemenea, o zona atractiva pentru o varietate de pasari limicole (starci, erete de stuf, lacari etc.). Zonele agricole cuprinse intre lac si ferma Suhaia si Dunare sunt importante locuri de hranire pentru speciile acvatice aflate in migratie sau pentru cele care ierneaza in zona.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 38 de specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice (Tabel 40), precum si a altor 70 de specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru populatiile **cuibaritoare** ale urmatoarelor specii: *Platalea leucorodia*, *Egretta garzetta*, *Himantopus himantopus*, *Nycticorax nycticorax*, *Phalacrocorax pygmeus* si *Aythya nyroca*.

In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

12.2.14 ROSCI0088 Gura Vedei - Saica – Slobozia

Situl ROSCI0088 Gura Vedei - Saica – Slobozia se incadreaza in regiunea biogeografica continentală (100 %), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunea Sud - Muntenia, intinzandu-se pe o suprafata de 10.137,8 ha.

Amplasat in bazinul inferior al raului Vedea, situl Gura Vedei - Saica – Slobozia face parte din Lunca Inferioara a Dunarii, subunitatea Lunca-Pasarea, cuprinzand si zona dig-mal.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl se remarca prin prezenta a 2 tipuri de habitate de interes comunitar: paduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis* si *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia* (91F0), cu multa vita salbatice (*Vitis sylvestris*), dar si multe zavoae cu *Salix alba* si *Populus alba* (92A0). Printre speciile desemnate se numara (a se vedea Tabel 41): *Unio crassus*, *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Spermophilus citellus*, *Lutra lutra*, precum si numeroase specii de lilieci (din care amintim: *Rhinolophus mehelyi*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*) si specii de pesti (din care amintim: *Romanogobio albipinnatus* (*Gobio albipinnatus*), *Gymnocephalus baloni*, *Gymnocephalus schraetser*, *Zingel streber*, *Alosa immaculata*).

12.2.15 ROSPA0108 Vedea - Dunare

Situl ROSPA0108 Vedea – Dunare se regaseste in regiunea biogeografica continentală (100 %), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunea Sud – Muntenia, avand o suprafata de 22.404,2 ha.

Situl ROSPA0108 este situat in Lunca Inferioara a Dunarii, incluzand bazinul inferior al raului Vedea. Din punct de vedere geomorfologic, lunca este unitatea predominanta. Sunt caracteristice grindurile fluviatile formate din depozite aproape exclusiv aluviale. Habitatele dezvoltate aici sunt habitate de apa dulce continentală curgatoare (pe raul Vedea), padurile de lunca sau zavoae de *Salix alba* din locuri mai joase si padurile de *Populus alba* pe grindurile inundabile mai inalte.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 25 de specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice (Tabel 42), precum si a altor 64 de specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile cuibaritoare ale speciilor: *Platalea leucorodia*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Aythya nyroca*, *Haliaeetus albicilla*, *Ciconia nigra*, *Himantopus himantopus*, *Sterna hirundo* si *Sterna albifrons*;
- ✓ in perioada de **migratie** pentru specii de pasari acvatice; iarna se remarca prezenta codalbilor.

12.2.16 ROSPA0090 Ostrovu Lung – Gostinu

Situl ROSPA0090 Ostrovu Lung – Gostinu se incadreaza in regiunea biogeografica continentala (100%), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunea Sud – Muntenia, avand o suprafata de 2.544 ha.

Situl este o zona umeda aflata in Lunca Dunarii Inferioare, cuprinzand habitate de padure, pajisti, zavoai si balti. Acestea sunt utilizate ca habitate de cuibarit si hranire pentru multe specii de pasari, inclusiv specii rare si vulnerabile la nivel national si european. In trecut a fost acoperita de fosta Balta Greaca, desecata in 1965 pentru utilizarea ca terenuri agricole.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 51 de specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice (Tabel 43), precum si a altor 69 de specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile cuibaritoare ale speciilor: *Aythya nyroca*, *Ardeola ralloides*, *Plegadis falcinellus*, *Egretta garzetta*, *Milvus migrans*, *Ixobrychus minutus*, *Sterna albifrons*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Botaurus stellaris*, *Ardea purpurea* si *Nycticorax nycticorax*;
- ✓ in perioada de **migratie** pentru speciile: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Sterna hirundo*, *Larus minutus*, *Ciconia ciconia*, *Platalea leucorodia* si *Philomachus pugnax*.

Deoarece intruneste criteriile C1 - Specii cu preocupare globala de conservare si C2 - Concentratii ale unei specii amenintate la nivelul Uniunii Europene, conform BirdLife International, situl ROSPA0090 este de asemenea desemnat ca IBA (Important Bird Areas - Aree de Importanta Avifaunistica).

12.2.17 ROSPA0038 Dunare – Oltenita

Situl ROSPA0038 Dunare – Oltenita se incadreaza in regiunea biogeografica continentala (99,85%) si stepica (0,15%), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunea Sud – Muntenia, avand o suprafata de 5.927,8 ha.

Situl se afla in Lunca Dunarii Inferioare, intre km 451-430, si este dominat de prezenta terenurilor agricole. Acestea sunt acoperite de apa ce stationeaza aproximativ 40-50 de zile pe an atunci cand nivelul Dunarii este ridicat. Apa este evacuata prin doua statii de pompare – Dunarica si Greaca. Terenurile agricole fac parte din incinta indiguata Greaca-Arges-Chirnogi, aceasta avand ca sistem de protectie la inundatii doua diguri construite in 1932 si doua diguri construite in 1967. Acest sit prezinta habitate de zona umeda favorabile pentru specii de pasari de apa, printre care gaste, garlita, starci, egrete, chire si chirighite.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 21 de specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice (Tabel 44), precum si a altor 60 de specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile cuibaritoare ale speciilor: *Aythya nyroca*, *Ciconia nigra*, *Himantopus himantopus* si *Ixobrychus minutus*;
- ✓ in perioada de **migratie** pentru speciile: *Aythya nyroca*, *Ardeola ralloides*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Platalea leucorodia*, *Ciconia ciconia*, *Egretta alba* si *Egretta garzetta*.

Deoarece intruneste criteriile C1 - Specii cu preocupare globala de conservare, C2 - Concentratii ale unei specii amenintate la nivelul Uniunii Europene si C6 - Specii amenintate la nivelul UE, conform BirdLife International, situl ROSPA0038 este de asemenea desemnat ca IBA (Important Bird Areas - Arii de Importanta Avifaunistica).

Ca urmare a studiilor desfasurate pentru intocmirea *Planului de management a sitului ROSPA0038 Dunare-Oltenita*, s-a constatat prezenta altor 7 specii de pasari de interes comunitar (marcate cu gri in Tabel 44), care nu erau mentionate in Formularul Standard al sitului, si anume: *Alcedo atthis*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Haliaeetus albicilla*, *Lanius collurio*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria*. Astfel, au fost incluse in analiza si aceste 7 specii de interes comunitar (listate pe Anexa I a Directivei Pasari).

12.2.18 ROSCI0131 Oltenita - Mostistea – Chiciu

Situl ROSCI0131 Oltenita - Mostistea – Chiciu se incadreaza in regiunea biogeografica stepica (100%), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunea Sud – Muntenia, avand o suprafata de 11.521 ha.

Acest sit se desfasoara in Lunca Dunarii Inferioare in sectorul dintre Oltenita (punctul de varsare al raului Arges) si Calarasi. Acest sector reprezinta o zona de tranzitie intre lunca si Baltile Dunarii prin caracteristicile sale hidromorfologice. Delimitarea intre lunca Dunarii si campia aflata in nord se face printr-o denivelare de 10-12 m. In peisajul luncii apar cateva zone mai inalte: la Oltenita (con de dejectie datorat Argesului), Spantov si grinduri inalte intre Mostistea si Calarasi. Restul teritoriului este reprezentat predominant de altitudini medii, dar si de suprafete joase precum vechile cuvete lacustre, desecate in prezent.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru mozaicul de clase de acoperire a terenului (terenuri agricole, paduri, perdele de protectie a malurilor, lacuri, terenuri degradate, pajisti), ce ofera habitate prielnice diferitelor specii. Avifauna prezinta cel mai mare numar de specii in acest sit, datorita numeroaselor habitate de hranire, cuibarit, reproducere si odihna:

- ✓ Cuiburi pe malul apelor: pescarelel albastru, prigoria, lastunul de mal, codobatura;
- ✓ Zavoai: privighetoare, mierla, cuc, dumbraveanca;
- ✓ Baltile Dunarii: rata mare, rata caraitoare, gaste, garlite, gasca cu gat rosu, starci, egrete, pelicanul comun si cret, cormoranul mare si mic, lebada de vara, de iarna si lebada mica.

De asemenea, se remarca si prezenta pasarilor rapitoare: acvila de camp, gaia neagra, soimul dunarean, cucuvele.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl se remarca prin prezenta a 4 tipuri de habitate de interes comunitar (Tabel 45): Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de *Chenopodium rubri* si *Bidention* (3270), Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie tip *Magnopotamion* sau *Hydrocharition* (3150), Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din *Littorelletea uniflorae* si/sau *Isoëto-Nanojuncetea* (3130) si Pajisti de altitudine joasa (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510). Printre speciile desemnate se numara 21 de specii de pesti, 3 specii de amfibieni si o specie de mamifere (*Lutra lutra*).

12.2.19 ROSPA0136 Oltenita – Ulmeni

Situl ROSPA0136 Oltenita – Ulmeni se incadreaza in regiunea biogeografica stepica (100%), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunea Sud – Muntenia, avand o suprafata de 12.405 ha.

Situl se afla in Lunca Dunarii Inferioare, intre km 401-425, cuprinzand cursul Dunarii, ostroave, fond forestier si terenuri agricole (incinta indiguita Surlarii – Dorobantu). Situl corespunde in mare parte fostei orezarii IAS Olariz Oltenita, fiind strabatut de o retea de canale de irigatii si desecare. Terenurile sunt acoperite de apa ce stationeaza aproximativ 40-50 de zile pe an atunci cand nivelul Dunarii este ridicat, aceasta fiind apoi evacuata cu ajutorul statiilor de pompare. Atat canalele de irigatii ce pastreaza apa, cat si terenurile agricole inundate,

reprezinta habitate favorabile de hranire pentru pasarile acvatice. De asemenea, in perioada neinundata, bancurile de nisip sunt folosite pentru adapost de populatii mari de *Pelecanus crispus* (uneori cel putin 1% din populatia europeana a speciei).

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 12 specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice (Tabel 46), precum si a altor 4 specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru populatiile cuibaritoare ale berzelor albe (*Ciconia ciconia*), pentru hranirea aglomerarilor de exemplare imature si mai ales pentru pasarile acvatice in perioadele de migratie sau de iarna.

12.2.20 ROSPA0021 Ciocanesti – Dunare

Situl ROSPA0021 Ciocanesti – Dunare se incadreaza in regiunea biogeografica stepica (100%), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunea Sud – Muntenia, avand o suprafata de 801,2 ha.

Situl corespunde fermei piscicole Boianu. Suprafata fermei este acoperita de 12 bazine de apa cu vegetatie submersa abundenta, dar si de diguri si canale unde sunt prezente plante palustre emerse. In restul sitului se afla pasuni, terenuri agricole, plantatii de plop si o padure de lunca pe malul Dunarii.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 27 de specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice (Tabel 47), precum si a altor 39 specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile cuibaritoare ale speciilor: *Himantopus himantopus*, *Ardea purpurea*, *Egretta garzetta*;
- ✓ in perioada de migratie pentru speciile: rate, gaste, pelicani creti;
- ✓ iernat pentru urmatoarele specii: rate, gaste.

In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind candidat ca posibil sit RAMSAR.

12.2.21 ROSCI0022 Canaralele Dunarii

Situl ROSCI0022 Canaralele Dunarii se incadreaza in regiunea biogeografica stepica (100%), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunea Sud – Est si Sud – Muntenia, avand o suprafata de 26.109,9 ha.

Situl cuprinde cursul Dunarii, habitate cu vegetatie ripariana dar si habitate de stancarie pe calcare. In interiorul sitului sunt prezente: rezervatia arheologica a cetatii Carsium, rezervatiile geologice Locul Fosilifer Cernavoda, Punctul Fosilifer Movila Banului si Reciful Neojurassic de la Topalu. Sunt prezente specii amenintate incluse in lista rosie nationala si asociatii endemice. Situl este un punct important pe calea de migratie a pasarilor, fiind propus pentru protectie ca SPA. Este de asemenea o zona importanta pentru reproducerea si migratia sturionilor.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru mozaicul de habitate, de la higrofile pana la xerofile.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl se remarca prin prezenta a 15 tipuri de habitate de interes comunitar (a se vedea Tabel 48), printre care se afla Tufarisuri de foioase Ponto – Sarmatice (40C0*), Ponto-

Sarmatic steppes (62C0*), Vegetatie forestiera cu stejar pufos (91AA*), Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu *Quercus* sp. (91I0*). Printre speciile desemnate se numara 2 specii de plante, 2 specii de invertebrate, 15 specii de pesti, 4 specii de herpetofauna si 3 specii de mamifere.

12.2.22 ROSPA0039 Dunare-Ostroave

Situl ROSPA0039 Dunare-Ostroave se incadreaza in regiunea biogeografica stepica (100%), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunea Sud – Est si Sud – Muntenia, avand o suprafata de 16.243,8 ha.

Situl ROSPA0039 se afla in Lunca Inferioara a Dunarii si cuprinde ostroave acoperite cu paduri naturale si plantatii. Habitatele sunt reprezentate in principal de paduri si tufarisuri de lunca. In interiorul sitului apare si punctul fosilifer de la Cernavoda.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 39 de specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a *Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice* (Tabel 49), precum si a altor 10 specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile cuibaritoare ale speciilor: *Coracias garrulus*, *Falco vespertinus*, *Aythya nyroca*, *Platalea leucorodia*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Plegadis falcinellus*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ardea purpurea*, *Haliaeetus albicilla*, *Ardeola ralloides*, *Lanius minor*, *Caprimulgus europaeus* si *Milvus migrans*;
- ✓ in perioada de migratie pentru speciile: *Plegadis falcinellus*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Aythya nyroca*, *Sterna hirundo*, *Tringa glareola*, *Himantopus himantopus* si *Ciconia ciconia*;
- ✓ iernat pentru speciile: *Branta ruficollis* si *Phalacrocorax pygmaeus*.

Deoarece intruneste criteriile C1 - Specii cu preocupare globala de conservare, C2 - Concentratii ale unei specii amenintate la nivelul Uniunii Europene si C6 - Specii amenintate la nivelul UE, conform BirdLife International, situl ROSPA0038 este de asemenea desemnat ca IBA (Important Bird Areas - Aree de Importanta Avifaunistica).

12.2.23 ROSPA0051 lezerul Calarasi

Situl ROSPA0051 lezerul Calarasi se incadreaza in regiunea biogeografica stepica (100%), din punct de vedere administrativ fiind localizat in regiunea Sud – Muntenia, avand o suprafata de 5.008,7 ha.

Acest sit cuprinde un lac natural ce a ramas dupa asanarea partiala a lezerului Calarasi. Acesta a suferit totusi modificari antropice precum indiguirea si alimentarea cu apa din Dunare prin canale artificiale. Habitatele prezente aici sunt suprafetele intinse de vegetatie cu stuf si papura, dar si pajistile si culturile agricole.

Conform Formularului Standard Natura 2000, situl a fost desemnat pentru protectia a 31 de specii de pasari de interes comunitar enumerate in Anexa I a *Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice* (Tabel 50), precum si a altor 61 specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa I.

Situl prezinta importanta in mod deosebit pentru:

- ✓ populatiile cuibaritoare ale speciilor: *Aythya nyroca* si *Ardea purpurea*;

- ✓ in perioada de migratie pentru speciile: *Phalacrocorax pygmaeus*, *Cygnus cygnus*, *Branta ruficollis*, *Anser albifrons*, *Tringa glareola*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Egretta garzetta*, *Philomachus pugnax*, *Ciconia ciconia*, *Egretta alba*, *Chlidonias niger*, *Mergus albellus* si *Sterna hirundo*;
- ✓ iernat pentru speciile: *Platalea leucorodia*, *Pelecanus onocrotalus* si *Plegadis falcinellus*.

In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind candidat ca posibil sit RAMSAR.

Deoarece intruneste criteriile C1 - Specii cu preocupare globala de conservare, C2 - Concentratii ale unei specii amenintate la nivelul Uniunii Europene, C3 - Congregatii ale speciilor migratoare care nu sunt amenintate la nivelul UE si C4 - Congregatie - mari congregatii, conform BirdLife International, situl ROSPA0051 este de asemenea desemnat ca IBA (Important Bird Areas - Aree de Importanta Avifaunistica).

12.2.24 Habitate si specii de interes comunitar in siturile Natura 2000 din zona proiectului

In tabele urmatoare sunt prezentate habitatele si speciile de interes comunitar din cele 22 de situri Natura 2000 din zona proiectului, impreuna cu informatii despre suprafatele si efectivele acestora, precum si localizarea acestora, acolo unde informatiile sunt disponibile.

Tabel 29 Prezentă și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în ROSCI0299 Dunarea la Garla Mare – Maglavit (suprapunere cu elementele proiectului), conform Planului de management al sitului Natura 2000 ROSCI0299 Dunarea la Garla Mare – Maglavit și datelor furnizate de custozi

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezentă și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate N2k, conform PM	Suprafața acoperite de specii și habitate N2k, conform calculelor în GIS – poligoane habitat, date custozi (SOR)
1.	Habitat	92A0	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	Min.: 400 m ² Max.: 1.200 m ² Total: 518,21 ha	-
2.	Herpetofauna	1188	<i>Bombina bombina</i> (habitat)	evaluarea populației*: C - 0-2% 1.000-5.000 i	97,37 ha
3.		1220	<i>Emys orbicularis</i> (habitat)	50-100 de perechi 100 - 500 i	207,22 ha
4.		1993	<i>Triturus dobrogicus</i> (habitat)	Specie prezentă în Balta Golentii și Balta Mare 100-500 i Populația din sit 0-2% din populația națională	70,18 ha
5.	Pesti	6144	<i>Romanogobio albipinnatus</i> (<i>Gobio albipinnatus</i>) (habitat)	Specie prezentă pe tot sectorul Dunării din cadrul Ariei protejate, și în Balta Hunia. Densitatea medie în punctele de prelevare: 10 indivizi / 100 m² 5.000-10.000 i	423,40 ha
6.		2511	<i>Romanogobio kessleri</i> (<i>Gobio kessleri</i>)	Distributia speciei: neidentificată în arie	Distributia speciei: neidentificată în arie
7.		5339	<i>Rhodeus amarus</i> (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) (habitat)	Specie prezentă pe tot sectorul Dunării și în bălțile și lacurile din cadrul Ariei protejate. Densitatea medie în punctele de prelevare: 10 indivizi / 100 m² în lacuri și 4-5 indivizi / m² în Dunare 10.000-50.000 i (clasa 7) “100-500 i (clasa 3”	590,78 ha
8.	Mamifere	1335	<i>Spermophilus citellus</i> (habitat)	În Aria Protejată se estimează o populație de ordinul sutelor, specia fiind identificată pe pajistile ruderalizate dintre Padurea Maglavit și Balta Munia, Padurea Maglavit și Dunare, pajistile ruderalizate din apropierea localității Cetate, Pristol Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată: ~1ha Suprafața adecvată a habitatului speciei în aria naturală protejată: ~3 ha	-

Memoriu de prezentare cu privire la proiectul
 „Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun
 romano-bulgar al Dunarii” in vederea emiterii Acordului
 de Mediu

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k, conform PM	Suprafata acoperite de specii si habitate N2k, conform calculelor in GIS – poligoane habitat, date custozi (SOR)
9.		1355	<i>Lutra lutra</i> (habitat)	Specie prezenta in baltile din apropierea Dunarii: Balta Maglavit, Balta Golenti Balta Vrata, Balta Salcia, Balta Mare Populatia nationala 2.200-2.600 exemplare Populatia din sit 0-2% din populatia nationala => intre 0 si 44 – 52 exemplare local	195,58 ha

*marimea si densitatea populatiei speciei prezenta in sit raportat la populatia prezenta la nivel national

Tabel 30 Prezentă speciilor de interes comunitar în ROSPA0046 Gruia - Garla Mare (în vecinătatea proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0046>)

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populația în sit						Evaluare sit			
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Iso.	Glo.
1.	A029	<i>Ardea purpurea</i>	R	7	15	p	C		C	C	C	C
2.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	R	50	70	p	C		C	B	C	B
3.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	R	30	50	p	P		C	B	C	C
4.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	R	3	5	p	P		C	C	C	C
5.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	R	200	250	p	P		B	B	C	B
6.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	R	10	20	p	C		C	B	C	C
7.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	R	2	2	p	P		D			
8.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	R	25	40	p	P		C	B	C	C
9.	A027	<i>Egretta alba</i>	W	10	40	i	P		C	B	C	C
10.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	R	50	70	p	C		D			
11.	A511	<i>Falco cherrug</i>	R	1	2	i	P		B	A	C	B
12.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	W	3	5	i	P		C	B	C	B
13.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	R	2	2	p	P		C	B	C	C
14.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	R	20	25	p	P		C	B	C	B
15.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	40	50	p	C		C	B	C	B
16.	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	C				R		D			
17.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	R	110	130	p	C		C	B	C	B
18.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	W	240	240	i	C		C	B	C	B
19.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	C	300	800	i	C		C	B	C	B
20.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	R	20	30	p	C		C	B	C	B
21.	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	R	8	10	p	C		C	B	C	C

**Memoriu de prezentare cu privire la proiectul
„Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun
romano-bulgar al Dunarii” in vederea emiterii Acordului
de Mediu**

22.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	C				C		D			
23.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	R				P		D			

- Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentratie, W = iernare (pentru speciile de plante si non-migratoare se utilizeaza permanent);
- Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unitati conform listei standard a unitatilor populationale si codurilor in conformitate cu articolul 12 si 17 de raportare (a se vedea portalul de referinta);
- Categoriile de abundenta (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple daca datele sunt deficitare sau in plus fata de informatiile referitoare la marimea populatiei;
- Calitatea datelor: G = "buna" (de exemplu, pe baza studiilor); M = "Moderat" (de exemplu, bazat pe date parțiale cu o extrapolare); P = "Poor" (de exemplu estimare bruta); VP = "Foarte slab" (utilizati numai aceasta categorie, daca nu se poate face o estimare aproximativa a dimensiunii populatiei, in acest caz campurile pentru marimea populatiei pot ramane goale, dar trebuie completat campul "Categoriile de abundenta");
- Evaluarea site-ului:
 - a) Pop. - Populatia: marimea si densitatea populatiei speciilor prezente pe amplasament in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. A: 100%> = p> 15%; B: 15%> = p> 2%; C: 2%> = p> 0%; D: populatie nesemnificativa;
 - b) Con. - Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia in cauza si posibilitatile de restaurare. A: conservare excelenta, B: conservare buna, C: conservare medie sau redusa;
 - c) Iso. - Izolate: gradul de izolare a populatiei prezente pe amplasament in raport cu gama naturala a speciilor. A: populatie (aproape) izolata; B: populatie neizolata, dar pe marginea zonei de distributie; C: populatie neizolata in intervalul extins de distributie;
 - d) Glo. - Global: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei in cauza. A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare semnificativa.

Tabel 31 Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0074 Maglavit (în vecinătatea proiectului), conform Planului de management al ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0074 Maglavit

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezentă și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate N2k
1.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Au fost consemnate 3 - 4 perechi , în proximitatea zonelor umede, zona Hunia, Maglavit, Cetate.
2.	A255	<i>Anthus campestris</i>	Fasa de câmp are un efectiv de 20 - 30 de perechi , distribuite în: zona Hunia, zona Maglavit și zona Golentii.
3.	A029	<i>Ardea purpurea</i>	Monitorizate în zona Maglavit și s-a constatat că populația recenzată este de 4 - 5 perechi .
4.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Estimat la aproximativ 5-8 indivizi în apropierea lacului Hunia și zona Maglavit.
5.	A222	<i>Asio flammeus</i>	Locurile unde a fost identificat ciuful de câmp sunt: zona Hunia, zona Lacului Maglavit și Golentii, unde există condiții de cuibarit și trai pentru această specie. Numărul perechilor din sit se estimează la 3 perechi .
6.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Populația recenzată de rate roșii a fost de 30 - 40 perechi observate în zona lacurilor: Fantana Banului, Hunia, Golentii și Maglavit.
7.	A043	<i>Buteo rufinus</i>	Numărul perechilor din sit se estimează la 4 - 5 perechi . Locurile identificării sale în perimetrul ariei sunt frecvente, pajistea Cetate, Pajistea Maglavit, în apropierea Lacurilor Hunia, Golentii și Maglavit.
8.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Semnalate aproximativ 70 - 80 de perechi în urma investigațiilor din teren, în zona lacurilor: Hunia, Fantana Banului, Maglavit și Golentii, considerând că numărul lor poate fi chiar mai mare, pe vegetația natantă din zona ariei protejate luată în studiu.
9.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Marimea și densitatea populației de chirighita neagră este nesemnificativă față de populația prezentă pe teritoriul României. În situl studiat, chirighita neagră nu cuibărește, în perioada de pasaj au fost observate 20 - 25 de exemplare de chirighita neagră - <i>Chlidonias niger</i> , în zona lacurilor Hunia, Golentii și Maglavit.
10.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Pe perioada studiului efectuat, populația recenzată de berze albe, este de aproximativ 20 - 24 perechi cu pui , de la 2 până la chiar 4 pui/ cuib. Specia a putut fi observată în zona lacurilor Golentii, Hunia.
11.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	În cadrul Ariei Naturale Protejate ROSPA0074 Maglavit, specia a fost observată într-un număr de 7 - 20 exemplare , în zona Lacului Golentii, în zona Pajistei Maglavit, în zona Lacului Hunia și în zona Cetate.
12.	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	A fost identificat într-un efectiv redus, semnalându-se 5 - 6 exemplare , în zona pajistii Maglavit. Alte exemplare au fost observate în zbor, în zonele Hunia și Golentii.
13.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	8 - 10 perechi –cuibarit în zona lacurilor Hunia, Fantana Banului și Golentii.
14.	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Au fost surprinși survolând 4 - 5 indivizi în perimetrul sitului, în zona Hunia, Maglavit și Golentii.
15.	A089	<i>Clanga pomarina (Aquila pomarina)</i>	Reprezentată printr-un efectiv redus, fiind observate 2 perechi , în zona pajistei Maglavit, o pereche în apropierea Lacului Golentii și câte un exemplar în apropierea malului Dunării, respectiv zona Hunia.
16.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	A fost semnalată ca pasare cuibaritoare, în zona Maglavit 10 perechi , precum și în zona lacurilor Hunia și Golentii 15 perechi .
17.	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Specia a fost observată în zona pajistilor Cetate - 6 perechi și Maglavit- 8 perechi .
18.	A027	<i>Egretta alba (Ardea alba)</i>	Specie de pasaj, prezentă într-un efectiv de 10 - 20 exemplare . Specia a fost observată în zona lacului Hunia și Golentii.
19.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Specia a fost observată în lacurile Fantana Banului - 1 pereche , Golentii - 5 perechi , Hunia - 7 perechi și Maglavit - 4 perechi .
20.	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	90 perechi

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
21.	A097	<i>Falco vespertinus</i>	Reprezentat printr-un efectiv redus, numarul estimat fiind de 16 - 70 indivizi . Specia a fost observata in zbor, in zona Pajistilor Maglavit si Cetate, precum si-n zona Lacului Hunia.
22.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Specia a fost observata in numar de 8 - 14 perechi distribuite astfel: in zona lacului Hunia si Maglavit, Golenti si Basarabi.
23.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Din cauza modului de trai ascuns al speciei, s-a constatat ca efectivul este incert – aproximativ 30 - 40 perechi , osciland in functie de conditiile oferite de habitat. Specia a fost observata in zona lacurilor Hunia, Golenti si Fantana Banului, precum si-n Pajistea Maglavit.
24.	A338	<i>Lanius collurio</i>	Au fost identificate cca. 14 - 17 perechi . Specia a fost observata in zona lacurilor Golenti si Hunia, Basarabi si Maglavit.
25.	A339	<i>Lanius minor</i>	30 - 70 de perechi , fiind observata in zona Maglavit si Hunia.
26.	A177	<i>Larus minutus</i>	Specie care foloseste situl pentru migrare, marimea si densitatea populatiei de pescarus mic fiind nesemnificativa fata de populatia prezenta pe teritoriul Romaniei. Se estimeaza tranzitarea sitului doar de catre 25 - 30 exemplare in pasaj .
27.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Populatiile de starc de noapte au fost monitorizate, fiind semnalati aprox. 20 - 60 indivizi , in zona lacurilor Hunia si Maglavit.
28.	A393	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	50 - 100 indivizi in apropierea lacurilor Golenti si Hunia.
29.	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Se pot observa stoluri compacte, in perioada pasajului de primavara - toamna, iar in sezonul estival: mai – iulie, doar exemplare izolate. A fost observate un numar cca. 300 - 400 indivizi in zona lacurilor Golenti, Hunia si Maglavit.
30.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Specia este frecventa pe baltile din zona inundabila a ariei, fiind observata in numar de 30 - 60 indivizi in zona lacurilor Fantana Banului, Maglavit, Golenti si Hunia.
31.	A032	<i>Plegadis fasciellus</i>	10 - 16 indivizi . Specia a fost observata in zona lacurilor Hunia, Golenti, Fantana Banului si Maglavit.
32.	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	10 - 15 exemplare . Specia a fost observata in zona lacurilor Fantana Banului, Golenti, Hunia si Maglavit.
33.	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1 - 7 perechi . Specia a fost observata in zona lacurilor Hunia, Golenti, Fantana Banului.
34.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Efective de 70 - 100 indivizi , fiind observata in zbor, deasupra nivelului apei, in cautarea hranei. Specia a fost observata in lacurile Fantana Banului, Golenti, Maglavit si Hunia.
35.	A229	<i>Sylvia nisoria</i>	Zona lacului Golenti, Pajistea Maglavit, zona Hunia, numarul de perechi este de aproximativ 50 - 60 de perechi .

Gri – apar in PM, dar nu apar in FS.

Tabel 32 Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in ROSCI0039 Ciuperceni-Desa (suprapunere cu elementele proiectului), conform Planului de management integrat al ariilor protejate Ciuperceni – Desa (ROSCI0039 Ciuperceni-Desa, ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare, 2.392. Ciuperceni Desa, 2.398. Balta Lata, 2.397. Balta Neagra)

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
1.	Habitate	1530*	Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto-sarmatice	1.988,25 ha
2.		2160	Dune cu <i>Hippophae rhamnoides</i>	198,82 ha
3.		2190	Depresiuni umede interdunale	31,81 ha
4.		3130	Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din <i>Littorelletea uniflorae</i> si/sau <i>Isöeto-Nanojuncetea</i>	397,65 ha
5.		3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de <i>Chara</i> spp.	795,30 ha
6.		3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie tip Magnopotamion sau Hydrocharition	397,65 ha
7.		3270	Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de <i>Chenopodion rubri</i> si <i>Bidention</i>	39,76 ha
8.		6440	Pajisti aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	397,65 ha
9.		6510	Pajisti de altitudine joasa(<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	397,65 ha
10.		6120*	Pajisti xerice pe substrat calcaros	397,65 ha
11.		91F0	Paduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor rauri (<i>Ulmion minoris</i>)	39,76 ha
12.		91I0*	Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu <i>Qeurgus</i> spp.	198,82 ha
13.		92A0	Zavoaiie sau <i>Salix alba</i> si <i>Populus alba</i>	795,30 ha
14.	Plante	1516	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	Nu a fost gasita.
15.		2285	<i>Colchicum arenarium</i>	In zonele de pasuni si paduri de stejar. Statutul de prezenta [temporal]: rezident; Statutul de prezenta [spatial]: marginala; Statutul de prezenta [management]: nativa.
16.		1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	In zona baltilor Arcerului, Lata, Ciuperceni, Marginita. Statutul de prezenta [temporal]: rezident; Statutul de prezenta [spatial]: marginala; Statutul de prezenta [management]: nativa.
17.	Nevertebrate	4056	<i>Anisus vorticulus</i>	In partea central sudica a ariei. Clasa 2, 50-100 i

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k	
				0-2 % raport arie – supr. nationala	
18.		4013	<i>Carabus hungaricus</i>	Clasa 2, 50 – 100 i 0-2 % raport arie – supr. nationala	
19.		1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Clasa 1, 10-50 i 0-2 % raport arie – supr. nationala	
20.		1089	<i>Morimus funereus</i>	-	
21.	Pesti	1130	<i>Aspius aspius</i>	Clasa 2, 50-100 i 0-2 % raport arie – supr. nationala	
22.		1149	<i>Cobitis taenia</i>	Clasa 3, 50-100 i 0-2 % raport arie – supr. nationala	
23.		6144	<i>Romanogobio albipinnatus (Gobio albipinnatus)</i>	Clasa 3, 100 – 500 i 0-2 % raport arie – supr. nationala	
24.		2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	date insuficiente sau nesigure	
25.		1157	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Clasa 2, 50 – 100 i 0-2 % raport arie – supr. nationala	
26.		2522	<i>Pelecus cultratus</i>	Clasa 2, 50 – 100 i 0-2 % raport arie – supr. nationala	
27.		4125	<i>Alosa immaculata (Alosa pontica)</i>	date insuficiente sau nesigure	
28.		1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	date insuficiente sau nesigure	
29.		5339	<i>Rhodeus amarus (Rhodeus sericeus amarus)</i>	Clasa 3, 500 – 1000 i 0-2 % raport arie – supr. nationala	
30.		1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	date insuficiente sau nesigure	
31.		Herpetofauna	1188	<i>Bombina bombina</i>	Clasa 3, 500-1000 i 0-2 % raport arie – supr. nationala
32.			1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	-
33.	1220		<i>Emys orbicularis</i>	Clasa 1, 10-50 i 0-2 % raport arie – supr. nationala	
34.	Mamifere	1355	<i>Lutra lutra</i>	Urme si vizuini locuite de specie au fost identificate pe teritoriul ariei, in zonele: Balta Lata, Balta Tarov, Balta Arcerului	
35.		1335	<i>Spermophilus citellus</i>	Clasa 3, 100-500 i 0-2 % raport arie – supr. nationala	

Tabel 33 Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0013 Calafat – Ciuperceni – Dunare (suprapunere cu elementele proiectului), conform Planului de management integrat al ariilor protejate Ciuperceni – Desa (ROSCI0039 Ciuperceni-Desa, ROSPA0013 Calafat-Ciuperceni-Dunare, 2.392. Ciuperceni Desa, 2.398. Balta Lata, 2.397. Balta Neagra)

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezentă și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate N2k
1.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Clasa 0, 1 - 10 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
2.	A705	<i>Anas platyrhynchos</i>	Clasa 3, 100 - 500 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
3.	A634-B	<i>Ardea purpurea</i>	Clasa 0, 0 - 10 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
4.	A635	<i>Ardeola ralloides</i>	În ROSPA0013 Calafat - Ciuperceni – Dunare, Balta Jdeg, Balta Marginita, Balta Copacelu, Balta Cocoru
5.	A060-A	<i>Aythya nyroca</i>	Clasa 3, 100 - 500 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
6.	A688-B	<i>Botaurus stellaris</i>	Clasa 2, 50 - 100 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
7.	A396	<i>Branta ruficollis</i>	Clasa 2, 50 - 100 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
8.	A133	<i>Burhinus oedichnemus</i>	Clasa 0, 10 - 50 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
9.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Clasa 2, 50 - 100 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
10.	A734	<i>Chlidonias hybridus</i>	Clasa 2, 50 - 100 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
11.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Clasa 2, 50 - 100 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
12.	A667-B	<i>Ciconia ciconia</i>	Clasa 3, 100 - 500 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
13.	A030-A	<i>Ciconia nigra</i>	Clasa 1, 10 - 50 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
14.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Clasa 3, 100 - 500 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
15.	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Clasa 1, 10 - 50 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
16.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	Clasa 2, 50 - 100 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
17.	A038-A	<i>Cygnus cygnus</i>	Clasa 2, 50 - 100 i 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională
18.	A027	<i>Egretta alba (Ardea alba)</i>	Nu a fost identificată pe parcursul cercetărilor din anul 2012

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
19.	A098	<i>Falco columbarius</i>	Clasa 1, 10 - 50 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
20.	A689	<i>Gavia arctica</i>	Clasa 1, 10 - 50 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
21.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Clasa 1, 10 - 50 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
22.	A617-B	<i>Ixobrychus minutus</i>	Clasa 2, 50 - 100 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
23.	A246	<i>Lullula arborea</i>	Clasa 1, 10 - 50 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
24.	A767-A	<i>Mergellus albellus</i>	Clasa 1, 10 - 50 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
25.	A073	<i>Milvus migrans</i>	Clasa 3, 100 - 500 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
26.	A610-A	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Clasa 2, 50 - 100 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
27.	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Clasa 1, 10 - 50 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
28.	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	Clasa 0, 0 - 10 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
29.	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Clasa 1, 10 - 50 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
30.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Clasa 1, 10 - 50 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
31.	A607-B	<i>Platalea leucorodia</i>	Clasa 2, 50 - 100 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
32.	A700	<i>Plegadis falcinellus</i>	Clasa 2, 50 - 100 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
33.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Clasa 2, 50 - 100 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
34.	A166	<i>Tringa glareola</i>	Clasa 1, 10 - 50 i 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala

Tabel 34 Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in ROSCI0045 Coridorul Jiului (suprapunere cu elementele proiectului), conform Raportului final privind inventarierea, cartarea si evaluarea starii de conservare pentru habitatele din ariile ROSCI0045, ROSPA0010, ROSPA0023, Padurea Zaval si Locul Fosilifer si Raportului final privind inventarierea, cartarea si evaluarea starii de conservare pentru speciile din ariile ROSCI0045, ROSPA0010, ROSPA0023, Padurea Zaval si Locul Fosilifer Dranic

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
1.	Habitate	1530*	Pajisti si mlastini sarurate panonice	648 ha 648 / 10.200.000 - raport suprafata habitat in sit si suprafata acestuia la nivel national
2.		2130*	Dune fixate de coasta cu vegetatie erbacee (dune gri)	367 ha 52 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
3.		2190	Depresiuni umede interdunale	210 ha 210 / 40.000 = 0,52% - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
4.		3130	Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe, cu vegetatie din <i>Littorelletea uniflorae</i> si/sau <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	121 ha 121 / 340.000 = 0,035 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
5.		3140	Ape dure oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de <i>Chara spp.</i>	0,88 ha Necunoscut - raport suprafata habitat in sit si suprafata acestuia la nivel national
6.		3260	Cursuri de apa din zonele de campie, pana in cele montane, cu vegetatie din <i>Ranunculion fluitantis</i> si <i>Callitricho – Batrachion</i>	0,35 ha 0,35 / 470.000 - raport suprafata habitat in sit si suprafata acestuia la nivel national
7.		3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie de <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>	0,35 ha 0,35 / 2.430.000 - raport suprafata habitat in sit si suprafata acestuia la nivel national
8.		3270	Rauri cu maluri namoloase, cu vegetatie din <i>Chenopodion rubri p.p.</i> si <i>Bidention p.p.</i>	15,33 ha 15,33 / 330.000 = 0,004% - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
9.		6240*	Pajisti stepice subpanonice	121,76 ha 121,76 / 280.000 = 0,043 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
10.		6260*	Stepe panonice pe nisipuri	3.101 ha Nu exista date referitoare la suprafata ocupata la scara nationala
11.		6430	Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la campie si din etajul montan pana in cel alpin	1,85 ha 1,85 / 645.000 - raport suprafata habitat in sit si suprafata acestuia la nivel national

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
12.		6510	Fanete de joasa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	252 ha 252 / 702.000 = 0,03 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
13.		6440	Pajisti aluviale ale vailor raurilor din <i>Cnidion dubii</i>	127,7 ha 127,7 / 352.000 = 0,03 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
14.		6120*	Pajisti xerice si calcifile pe nisipuri	1.609,5 ha 1.609,5 / 10.000 = 16,09 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
15.		9130	Paduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	1.786 ha 1.786 / 610.000 = 0,29 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
16.		91E0*	Paduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> si <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	257 ha 257 / 12.660 = 2,03 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
17.		91M0	Paduri balcano - panonice de cer si gorun	10.125 ha 10.125 / 527.000 = 1,92 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
18.		9170	Paduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	3.700 ha 3.700 / 800.000 = 0,46 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
19.		91Y0	Paduri dacice de stejar si carpen	2.958 ha 2.958 / 560.000 = 0,52 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
20.		92A0	Paduri de lunca (zavoai) din bazinul mediteranean si cel al Marii Negre dominante de <i>Salix alba</i> si <i>Populus alba</i>	6.172 ha 6.172 / 121.800 = 5,06 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
21.		91I0*	Paduri stepice euro-siberiene de <i>Quercus</i> spp.	3.157 ha 3.157 / 140.000 = 2,25 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
22.		91F0	Paduri mixte de lunca de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> si <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul marilor rauri (<i>Ulmenion minoris</i>)	4.333 ha 4.333 / 78.300 = 5,53 % - procent suprafata habitat in sit raportat la suprafata acestuia la nivel national
23.		Plante	1898	<i>Eleocharis carniolica</i>

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
24.		1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	500 – 1000 i (clasa 4) – 1 localitate 0,005 ha – suprafata habitatului specie in sit
25.	Nevertebrate	4013	<i>Carabus hungaricus</i>	Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 10 – 50 i Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 0-2 % , corespunzatoare clasei „C”
26.		4014	<i>Carabus variolosus</i>	Abundenta: prezenta certa
27.		1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Abundenta: rara Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 1.000 – 5.000 i Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 0-2 % , corespunzatoare clasei „C” Suprafata habitatului sp. in sit: 320 ha
28.		1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Nu a fost identificata in sit Prezenta exclusa
29.		4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	Prezenta incerta
30.		1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Abundenta: comuna Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 5.000 – 10.000 i Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 0-2 % , corespunzatoare clasei „C” Suprafata habitatului sp. in sit: 358 ha
31.		4048	<i>Isophya costata</i>	Nu a fost identificata in sit Prezenta exclusa
32.		1083	<i>Lucanus cervus</i>	Specie prezenta in toate cvercetele din sit Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 5.000 – 10.000 i Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 0-2 % , corespunzatoare clasei „C” Suprafata habitatului sp. in sit: 358 ha
33.		1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Prezenta incerta
34.		1061	<i>Lycaena dispar</i>	Abundenta: comuna Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 5.00 – 1.000 i Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 0-2 % , corespunzatoare clasei „C” Suprafata habitatului sp. in sit: 3.853 ha
35.		1089	<i>Morimus funereus</i>	Abundenta: comuna Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 5.000 – 10.000 i

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
				Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 0-2 % , corespunzatoare clasei „C” Suprafata habitatului sp. in sit: 1.630 ha
36.		4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Nu a fost identificata in sit Prezenta exclusa
37.		1032	<i>Unio crassus</i>	Abundenta: prezenta certa Au fost identificate valve pe plaja vaii Jiului pe ambele maluri
38.	Pesti	4125	<i>Alosa immaculata</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit: 6.000-10.000 i (clasa 6)
39.		1130	<i>Aspius aspius</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit 500-1.000 i (clasa 4)
40.		1138	<i>Barbus meridionalis</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit 500-1.000 i (clasa 4)
41.		1149	<i>Cobitis taenia</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit 1.000-5.000 i (clasa 5)
42.		1124	<i>Romanogobio albipinnatus (Gobio albipinnatus)</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit: 10.000-50.000 i (clasa 7)
43.		2511	<i>Romanogobio kessleri (Gobio kessleri)</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit 500-1.000 i (clasa 4)
44.		2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	nu a fost identificata in cadrul sitului
45.		1157	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit 50-100 i (clasa 2)
46.		1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit 10.000-50.000 i (clasa 7)
47.		2522	<i>Pelecus cultratus</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit 100-500 i (clasa 3)
48.		5339	<i>Rhodeus amarus (Rhodeus sericeus amarus)</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit 10.000-50.000 i (clasa 7)
49.		1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit 500-1.000 i (clasa 4)
50.		1160	<i>Zingel streber</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit 500-1.000 i (clasa 4)
51.		1159	<i>Zingel zingel</i>	Abundenta: comuna Populatia in sit 500-1.000 i (clasa 4)
52.		Herpetofauna	1188	<i>Bombina bombina</i>

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
				Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 5.000.000 – 10.000.000 i Suprafata habitatului sp. in sit: 685 ha
53.		1193	<i>Bombina variegata</i>	Abundenta: comuna Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 10.000 – 50.000 i Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 0-2 % , corespunzatoare clasei „C” Suprafata habitatului sp. in sit: 8.950 ha
54.		1166	<i>Triturus cristatus</i>	Abundenta: comuna
55.		1193	<i>Triturus dobrogicus</i>	Abundenta: comuna Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 1.000 – 5.000 i Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 2-15 % corespunzatoare clasei „B” Suprafata habitatului sp. in sit: -
56.		1220	<i>Emys orbicularis</i>	Abundenta: comuna Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 1.000 – 5.000 i Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 2-15 % corespunzatoare clasei „B” Suprafata habitatului sp. in sit: -
57.		1352	<i>Canis lupus</i>	Abundenta: prezenta certa Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 2-10 exemplare (Clasa 0) Populatia in cadrul sitului este variabila ca numar de exemplare si prezenta, atat la nivel interanual cat si la nivel intersezonier Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 0-2 % , corespunzatoare clasei „C” Suprafata habitatului sp. in sit: 45.000 ha
58.	Mamifere	1355	<i>Lutra lutra</i>	Abundenta: prezenta certa Marimea populatiei specie: 25 - 45 indivizi (7-10 familii) Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 0-2 % , corespunzatoare clasei „C” Suprafata habitatului sp. in sit: Circa 170 km liniari de rauri , la care se adauga lacurile, canalele, baltile temporare, mlastinile, etc. Luciu de apa: 85,74 kmp Mlastini: 64,3 kmp
59.		1361	<i>Lynx lynx</i>	Abundenta: foarte rar

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
				Populatie cu statut temporar aflata in proces de dispersie si/ sau cautare a unor noi teritorii de odihna, dar mai ales de hranire: Clasa 0 (0-5 exemplare) Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 0-2 % , corespunzatoare clasei „C” Suprafata habitatului sp. in sit: 10.000 - 15.000 ha
60.		1335	<i>Spermophilus citellus</i>	Abundenta: prezenta certa Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): Clasa 7 (10.000-50.000 exemplare) Raport dintre marimea populatiei sp. in sit si marimea populatiei nationale: 0-2 % , corespunzatoare clasei „C” Suprafata habitatului sp. in sit: Pasuni: 92,8 kmp ; Terenuri agricole: 107,1 kmp
61.		1354	<i>Ursus arctos</i>	Abundenta: foarte rar Populatie prezenta doar temporar (utilizeaza aria naturala protejata pentru odihna si/sau hranire) Clasa 0 (0-10 exemplare). Populatia in cadrul sitului este variabila ca numar de exemplare si prezenta atat la nivel interanual cat si la nivel intersezonier. Numarul de exemplare de <i>Ursus arctos</i> care frecventeaza situl depinde foarte mult de managementul populatiei de urside cu statut de prezenta permanenta care se afla in Muntii Parangului, dar si de pastrarea actualelor coridoare forestiere ce leaga padurile din nordul sitului Coridorul Jiului de habitatele montane.

Gri – apar in PM, dar nu apar in FS.

Verde – apar in FS, dar nu apar in PM.

Tabel 35 Prezentă și efectivele/ suprafețele speciilor de interes comunitar în ROSPA0023 Confluența Jiu-Dunăre (suprapunere cu elementele proiectului), conform Raportului final privind inventarierea, cartarea și evaluarea stării de conservare pentru speciile din ariile ROSCI0045, ROSPA0010, ROSPA0023, Padurea Zaval și Locul Fosilifer Dranic

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezentă și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate N2k
1.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Clasa 1, 30 – 70 p , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 2.000 – 3.000 ha
2.	A255	<i>Anthus campestris</i>	Clasa 3, 80 – 150 p , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 3.000 – 4.000 ha
3.	A029	<i>Ardea purpurea</i>	Clasa 1, 10 – 30 p , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 – 5.000 ha
4.	A060-A	<i>Aythya nyroca</i>	-
5.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Clasa 0, 2– 5 masculi , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 2.000 – 3.000 ha
6.	A133	<i>Burhinus oediconemus</i>	Clasa 1, 20 – 40 p , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 2.000 – 3.000 ha
7.	A403	<i>Buteo rufinus</i>	2 – 4 p , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 9.000 – 9.500 ha
8.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Clasa 2, 50 – 100 p , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 8.000 – 8.500 ha
9.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Clasa 2, 50 – 100 p , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 – 5.000 ha
10.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Clasa 2, 50 – 100 p , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 – 5.000 ha
11.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Clasa 3, 80 – 120 p , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 9.000 – 9.500 ha
12.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Clasa 3, 200 – 500 i , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 - 5.000 ha
13.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Clasa 0, 3 – 6 p ,

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
			0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 2.000 - 3.000 ha
14.	A089	<i>Clanga pomarina (Aquila pomarina)</i>	Clasa 0, 5 – 10 i , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 9.000 – 9.500 ha
15.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	Clasa 1, 30 – 70 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 3.000 – 4.000 ha
16.	A122	<i>Crex crex</i>	Clasa 1, 20 – 40 masculi , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 1.000 – 2.000 ha
17.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Clasa 3, 100 – 150 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 8.000 - 8.500 ha
18.	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Clasa 3, 100 – 150 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 8.000 - 8.500 ha
19.	A027	<i>Egretta alba (Ardea alba)</i>	Clasa 1, 30 – 50 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 – 5.000 ha
20.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Clasa 1, 20 – 40 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 - 5.000 ha
21.	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Clasa 3, 100 – 150 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 8.000 - 8.500 ha
22.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Clasa 0, 1 – 2 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 2.000 - 3.000 ha
23.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Clasa 1, 30 – 50 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 - 5.000 ha
24.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Clasa 2, 50 – 70 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 2.000 - 3.000 ha
25.	A338	<i>Lanius collurio</i>	Clasa 3, 120 – 200 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 3.000 – 4.000 ha

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
26.	A177	<i>Larus minutus</i>	Clasa 3, 80 – 100 i , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 - 5.000 ha
27.	A246	<i>Lullula arborea</i>	Clasa 3, 80 – 150 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 - 5.000 ha
28.	A073	<i>Milvus migrans</i>	120 – 160 p ciocitoare (2004),
29.	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	Specia nu a fost identificata in sit
30.	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Clasa 0, 2 – 5 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 9.000 -9.500 ha
31.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Clasa 1, 15 – 40 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 -5.000 ha
32.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Specia nu a fost identificata in sit
33.	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Specia nu a fost identificata in sit
34.	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Clasa 1, 15 – 40 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 -5.000 ha
35.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	Clasa 1, 15 – 30 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 -5.000 ha
36.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Clasa 1, 15 – 40 p , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 -5.000 ha
37.	A166	<i>Tringa glareola</i>	Clasa 3, 100 – 150 i , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 4.000 – 5.000 ha

Verde – apar in FS, dar nu apar in PM

Tabel 36 Prezentă și efectivele/ suprafețele speciilor de interes comunitar în ROSPA0010 Bistret (în vecinătatea proiectului), conform Raportului final privind inventarierea, cartarea și evaluarea stării de conservare pentru speciile din ariile ROSCI0045, ROSPA0010, ROSPA0023, Padurea Zaval și Locul Fosilifer Dranic

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezentă și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate N2k
1.	A299	<i>Alcedo atthis ispida</i>	5 – 10 p, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
2.	A042	<i>Anser erythropus</i>	Date insuficiente. După fișa sitului Natura 2000 în sit iermează sau sunt în pasaj 4 indivizi.
3.	A255	<i>Anthus campestris</i>	Specia a fost identificată o singură dată între Dunare și sit (la sud de acesta) la marginea unei culturi de grâu. În migrație: posibil 5 – 10 i (în comparație cu siturile învecinate; noi nu am observat specia în ROSPA0014), 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 600 ha
4.	A029	<i>Ardea purpurea</i>	În migrație: posibil 1 - 10 i. 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
5.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Nu a fost observată. 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
6.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	În migrație: posibil 5 - 15 i. 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
7.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	0 - 2 p, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
8.	A396	<i>Branta ruficollis</i>	În migrație: posibil 5 – 10 i , (în comparație cu siturile învecinate; noi nu am observat specia în ROSPA0014), 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala
9.	A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>	8 - 12 p (după fișa Natura 2000), 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 500 ha
10.	A021	<i>Chlidonias hybrida</i>	În migrație: posibil 5 – 10 i , (în comparație cu siturile învecinate; noi nu am observat specia în ROSPA0014), 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha – 2.500 ha
11.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	10 - 1000 i, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
12.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	10 - 60 i, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
13.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	2 - 6 i, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
14.	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	In migratie: posibil 5 – 10 i, (in comparatie cu siturile invecinate; noi nu am observat specia in ROSPA0014), 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
15.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	5 - 20 i, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
16.	A082	<i>Circus cyaneus</i>	5 - 10 i, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha – 3.000 ha
17.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	5 - 10 i, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 150 - 200 ha
18.	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	date insuficiente 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala,
19.	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	5 – 10 (20) p, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 10- 50 ha
20.	A027	<i>Egretta alba (Ardea alba)</i>	In migratie: 1 – 250-300 i, 2-15%, corespunzatoare clasei „B” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
21.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	5 - 200 i, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
22.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	In migratie: posibil 1 - 5 i, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
23.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	15 - 30 p, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha – 2.500 ha
24.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	4 - 10 p, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
25.	A299	<i>Lanius collurio collurio</i>	50 p, cu pui 200 i, 1.000 ha

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
26.	A068	<i>Mergellus albellus</i>	date insuficiente 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
27.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	5 - 10 i, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
28.	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	1 - 200 i, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
29.	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	5 - 10 i, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
30.	A393	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	In migratie: posibil 7 - 33 i , 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
31.	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	In migratie: posibil 12 – 549 i , (in comparatie cu siturile invecinate; noi nu am observat specia in ROSPA0014), 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala,
32.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	In migratie: 2 – 100 p , 1.916 ha
33.	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	1 – 10 i, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha
34.	A120	<i>Porzana parva</i>	insuficiente date, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, insuficiente date
35.	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	5 – 30 (40) i, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 1.916 ha – 2.500 ha
36.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	5 – 10 p, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala, 2.000 ha

Tabel 37 Prezentă și efectivele/ suprafețele speciilor de interes comunitar ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni (suprapunere cu elementele proiectului), conform Planului de management integrat pentru situl Natura 2000 ROSPA0135 Nisipurile de la Dabuleni și aria protejată de interes național 2.667 Casa pădurii din pădurea Potelu

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezentă și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate N2k
1.	A255	<i>Anthus campestris</i>	30 - 50 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională 50 – 100 ha
2.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	10 - 20 indivizi , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională 20 – 30 ha
3.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	2 - 2 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională 20 – 30 ha
4.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	5 - 10 indivizi , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională 20 – 30 ha
5.	A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>	10 - 15 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională 200 – 300 ha
6.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	5 - 10 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională 20 – 30 ha
7.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	60 – 70 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională 50 – 100 ha
8.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	8 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională 1.500 – 2.000 ha
9.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	3 - 5 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională 40 -50 ha
10.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	5 - 8 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională 20 – 30 ha
11.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	30 - 50 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională 500 – 600 ha
12.	A027	<i>Egretta alba (Ardea alba)</i>	20-30 indivizi , 0-2 %, corespunzătoare clasei „C” - raport arie – supr. națională

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
			50 – 100 ha
13.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	20 - 50 indivizi, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 100 - 200 ha
14.	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	10 - 20 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 20 – 30 ha
15.	A097	<i>Falco vespertinus</i>	20 - 30 indivizi, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 1050 – 2000 ha
16.	A617	<i>Ixobrychus minutus</i>	10 - 20 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 20 – 30 ha
17.	A338	<i>Lanius collurio</i>	60 - 80 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 1.000 – 1.200 ha
18.	A339	<i>Lanius minor</i>	20 - 30 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 50 – 60 ha
19.	A246	<i>Lullula arborea</i>	20 - 30 perechi ciocitoare, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 30 – 40 ha
20.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	50 - 100 indivizi, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 100 - 200 ha
21.	A607-B	<i>Platalea leucorodia</i>	Aceasta specie NU a fost identificata in ROSPA0135
22.	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	15 - 30 indivizi, 0-2 %, corespunzatoare clasei „C” - raport arie – supr. nationala 30 – 50 ha

Gri – apar in PM, dar nu apar in FS

Tabel 38 Prezentă habitatelor și speciilor de interes comunitar în ROSCI0044 Corabia - Turnu Magurele (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0044>)

Habitate				Evaluare sit			
Nr. crt.	Cod	Suprafata [ha]	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Reprezentativitate	Suprafata relativa	Conservare	Global
1.	3140	0	G	C	C	C	C
2.	6440	0	G	B	C	B	B
3.	91E0*	0	G	B	C	B	B
4.	91F0	0	G	B	C	B	B
5.	92A0	0	G	B	C	B	B

Reprezentativitatea - gradul de reprezentativitate a tipului de habitat în cadrul sitului: A: reprezentativitate excelentă, B: reprezentativitate bună, C: reprezentativitate semnificativă, D: prezență nesemnificativă;
Suprafata relativă - suprafața sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafața totală acoperită de acel tip de habitat natural în cadrul teritoriului național. Acest criteriu se va exprima ca un procentaj "p" ce va fi selectat din baza de date conform informațiilor deținute.: A: 100>p>15% B: 15>p>2% C: 2>p>0%;

Stadiul de conservare - Gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipului de habitat natural în cauză, precum și posibilitățile de refacere/ reconstrucție. Acest criteriu cuprinde următoarele trei sub-criterii: i) gradul de conservare a structurii, ii) gradul de conservare a funcțiilor iii) posibilitățile de refacere. Astfel, se aplică la clasificarea globală după cele trei sub-criterii 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.

Nr. crt.	Code	Populația în sit						Evaluare sit				
		Denumire specie	Tip	Marime		Unititate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
1	4125	<i>Alosa immaculata</i>	P				P		C	B	B	B
2	4125	<i>Alosa immaculata</i>	R				R		C	B	B	B
3	1130	<i>Aspius aspius</i>	P				P		B	B	C	B
4	1188	<i>Bombina bombina</i>	P				P		C	B	C	B
5	1149	<i>Cobitis taenia</i>	P				P		C	B	C	B
6	1124	<i>Romanogobio albipinnatus (Gobio albipinnatus)</i>	P				P		C	B	C	B
7	2511	<i>Romanogobio kessleri (Gobio kessleri)</i>	P				P		D			
8	2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	P				P		C	B	B	B
9	1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	P				P		C	B	B	B
10	1355	<i>Lutra lutra</i>	P						C	B	C	B

Nr. crt.	Code	Populatia in sit						Evaluare sit				
		Denumire specie	Tip	Marime		Unititate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
11	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	P				P		C	B	C	B
12	2522	<i>Pelecus cultratus</i>	P				P		C	B	C	B
13	1134	<i>Rhodeus amarus (Rhodeus sericeus amarus)</i>	P				P		C	B	C	B
14	1335	<i>Spermophilus citellus</i>	P				P		C	B	C	B
15	4064	<i>Theodoxus transversalis</i>	P				R		B	B	B	B
16	1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	P				P		C	B	B	B
17	1160	<i>Zingel streber</i>	P				P		B	B	C	B
18	1159	<i>Zingel zingel</i>	P				P		B	B	C	B

• Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentratie, W = iernare (pentru speciile de plante si non-migratoare se utilizeaza permanent);

• Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unitati conform listei standard a unitatilor populationale si codurilor in conformitate cu articolul 12 si 17 de raportare (a se vedea portalul de referinta);

• Categoriile de abundenta (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple daca datele sunt deficitare sau in plus fata de informatiile referitoare la marimea populatiei;

• Calitatea datelor: G = "buna" (de exemplu, pe baza studiilor); M = "Moderat" (de exemplu, bazat pe date partiale cu o extrapolare); P = "Poor" (de exemplu estimare bruta); VP = "Foarte slab" (utilizati numai aceasta categorie, daca nu se poate face o estimare aproximativa a dimensiunii populatiei, in acest caz campurile pentru marimea populatiei pot ramane goale, dar trebuie completat campul "Categoriile de abundenta");

• Evaluarea site-ului:

a) Pop. - Populatia: marimea si densitatea populatiei speciilor prezente pe amplasament in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. A: 100%> = p> 15%; B: 15%> = p> 2%; C: 2%> = p> 0%; D: populatie nesemnificativa;

b) Con. - Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia in cauza si posibilitatile de restaurare. A: conservare excelenta, B: conservare buna, C: conservare medie sau redusa;

c) Iso. - Izolate: gradul de izolare a populatiei prezente pe amplasament in raport cu gama naturala a speciilor. A: populatie (aproape) izolata; B: populatie neizolata, dar pe marginea zonei de distributie; C: populatie neizolata in intervalul extins de distributie;

d) Glo. - Global: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei in cauza. A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare semnificativa.

Tabel 39 Prezenta si efectivele speciilor de interes comunitar in ROSPA0024 Confluenta Olt-Dunare (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0024>)

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit					Evaluare sit				
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
1.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	R	4	6	p	P		D			
2.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	R	25	28	p	P		D			
3.	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	R	4	10	p	P		C	B	C	B
4.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	C	80	150	i	P		D			
5.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	C	50	100	i	P		C	B	C	C
6.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	R	16	20	p	P		C	B	C	C
7.	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	C	1	5	i	P		D			
8.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	R	6	10	p	P		D			
9.	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	R				P		C	B	C	B
10.	A097	<i>Falco vespertinus</i>	R	15	25	p			C	B	C	B
11.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	C	2	10	i	P		D			
12.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	12	20	p	P		C	B	C	C
13.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	R	350	450	p	P		B	B	C	C
14.	A234	<i>Picus canus</i>	R	6	10	p	P		D			
15.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	C	30	60	i	P		D			
16.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	C	70	140	i	P		C	B	C	C
17.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	C	200	400	i	P		C	B	C	C
18.	A166	<i>Tringa glareola</i>	C	500	1000	i	P		C	C	C	C

- Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentratie, W = iernare (pentru speciile de plante si non-migratoare se utilizeaza permanent);
- Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unitati conform listei standard a unitatilor populationale si codurilor in conformitate cu articolul 12 si 17 de raportare (a se vedea portalul de referinta);
- Categoriile de abundenta (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple daca datele sunt deficitare sau in plus fata de informatiile referitoare la marimea populatiei;
- Calitatea datelor: G = "buna" (de exemplu, pe baza studiilor); M = "Moderat" (de exemplu, bazat pe date parțiale cu o extrapolare); P = "Poor" (de exemplu estimare bruta); VP = "Foarte slab" (utilizati numai aceasta categorie, daca nu se poate face o estimare aproximativa a dimensiunii populatiei, in acest caz campurile pentru marimea populatiei pot ramane goale, dar trebuie completat campul "Categoriile de abundenta");

**Memoriu de prezentare cu privire la proiectul
„Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun
romano-bulgar al Dunarii” in vederea emiterii Acordului
de Mediu**



• Evaluarea site-ului:

- a) Pop. - Populatia: marimea si densitatea populatiei speciilor prezente pe amplasament in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. A: 100% > = p > 15%; B: 15% > = p > 2%; C: 2% > = p > 0%; D: populatie nesemnificativa;
- b) Con. - Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia in cauza si posibilitatile de restaurare. A: conservare excelenta, B: conservare buna, C: conservare medie sau redusa;
- c) Iso. - Izolate: gradul de izolare a populatiei prezente pe amplasament in raport cu gama naturala a speciilor. A: populatie (aproape) izolata; B: populatie neizolata, dar pe marginea zonei de distributie; C: populatie neizolata in intervalul extins de distributie;
- d) Glo. - Global: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei in cauza. A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare semnificativa.

Tabel 40 Prezenta si efectivele speciilor de interes comunitar in ROSPA0102 Suhaia (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0102>)

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit						Evaluare sit			
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
1.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	R	30	40	p	P		C	B	C	B
2.	A029	<i>Ardea purpurea</i>	R	30	40	i	P		C	B	C	C
3.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	R	80	100	p	P		C	B	C	B
4.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	C	200	300	i	P		C	B	C	C
5.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	R	10	20	p	P		C	B	C	C
6.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	R	3	4	p	P		C	B	C	C
7.	A396	<i>Branta ruficollis</i>	W	170	1200	i	C		C	B	B	B
8.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	R	150	200	p	C		C	B	C	B
9.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	C	2500	3000	i	R		C	B	C	B
10.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	C	800	1500	i	P		C	B	C	C
11.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	C	30	40	i	P		C	B	C	C
12.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	R	2	4	p	P		C	B	C	B
13.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	R	30	100	p	P		C	B	C	B
14.	A122	<i>Crex crex</i>	R	8	10	p	C		D			
15.	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	C	10	18	i	P		D			
16.	A027	<i>Egretta alba</i>	W	20	30	i	P		C	B	C	C
17.	A027	<i>Egretta alba</i>	C	60	100	i	P		C	B	C	C
18.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	R	50	60	p	P		C	B	C	B
19.	A098	<i>Falco columbarius</i>	W	10	15	i	P		C	B	C	C
20.	A097	<i>Falco vespertinus</i>	R	7	12	p			C	B	C	B
21.	A135	<i>Glareola pratincola</i>	R	8	12	p	P		C	C	B	B
22.	A127	<i>Grus grus</i>	C	20	20	i	P		D			
23.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	W	3	4	i	P		D			
24.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	R	80	100	p	C		B	B	C	B
25.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	R	80	100	p	P		C	B	C	B
26.	A338	<i>Lanius collurio</i>	R				C		D			
27.	A339	<i>Lanius minor</i>	R				C		D			
28.	A177	<i>Larus minutus</i>	C	3	30	i	P		D			

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit					Evaluare sit				
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
29.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	80	100	p	C		C	B	C	B
30.	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	C	30	210	i	C		B	B	B	B
31.	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	C	30		i	P		C	B	B	B
32.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	C	200	500	i	P		C	B	C	B
33.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	R	100	120	p	P		C	B	C	B
34.	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C	8000	10000	i	C		C	B	C	B
35.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	R	27	35	p	P		B	B	C	B
36.	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	R		40	p	C		D			
37.	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	R	20	30	p	C		B	B	C	B
38.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	R		10	p	P		D			
39.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	R	30	40	p	C		C	B	C	C
40.	A397	<i>Tadorna ferruginea</i>	R		4	p			C	B	C	B
41.	A166	<i>Tringa glareola</i>	C	1000	2200	i	P		C	A	C	C

• Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentratie, W = iernare (pentru speciile de plante si non-migratoare se utilizeaza permanent);

• Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unitati conform listei standard a unitatilor populationale si codurilor in conformitate cu articolul 12 si 17 de raportare (a se vedea portalul de referinta);

• Categoriile de abundenta (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple daca datele sunt deficitare sau in plus fata de informatiile referitoare la marimea populatiei;

• Calitatea datelor: G = "buna" (de exemplu, pe baza studiilor); M = "Moderat" (de exemplu, bazat pe date parțiale cu o extrapolare); P = "Poor" (de exemplu estimare bruta); VP = "Foarte slab" (utilizati numai aceasta categorie, daca nu se poate face o estimare aproximativa a dimensiunii populatiei, in acest caz campurile pentru marimea populatiei pot ramane goale, dar trebuie completat campul "Categoriile de abundenta");

• Evaluarea site-ului:

a) Pop. - Populatia: marimea si densitatea populatiei speciilor prezente pe amplasament in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. A: 100%> = p> 15%; B: 15%> = p> 2%; C: 2%> = p> 0%; D: populatie nesemnificativa;

b) Con. - Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia in cauza si posibilitatile de restaurare. A: conservare excelenta, B: conservare buna, C: conservare medie sau redusa;

c) Iso. - Izolate: gradul de izolare a populatiei prezente pe amplasament in raport cu gama naturala a speciilor. A: populatie (aproape) izolata; B: populatie neizolata, dar pe marginea zonei de distributie; C: populatie neizolata in intervalul extins de distributie;

d) Glo. - Global: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei in cauza. A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare semnificativa.

Tabel 41 Prezentă habitatelor și speciilor de interes comunitar în ROSCI0088 Gura Vedei - Saica - Slobozia (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0088>)

Habitat				Evaluare sit			
Nr. crt.	Cod	Suprafata[ha]	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Reprezentativitate	Suprafata relativa	Conservare	Global
1	91F0	0	G	D			
2	92A0	0	G	B	C	B	B

Reprezentativitatea - gradul de reprezentativitate a tipului de habitat în cadrul sitului: A: reprezentativitate excelentă, B: reprezentativitate bună, C: reprezentativitate semnificativă, D: prezenta nesemnificativă;
Suprafata relativa - suprafata sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafata totală acoperită de acel tip de habitat natural în cadrul teritoriului național. Acest criteriu se va exprima ca un procentaj "p" ce va fi selectat din baza de date conform informațiilor deținute.: A: 100>p>15% B: 15>p>2% C: 2>p>0%;

Stadiul de conservare - Gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipului de habitat natural în cauză, precum și posibilitățile de refacere/ reconstrucție. Acest criteriu cuprinde următoarele trei sub-criterii: i) gradul de conservare a structurii, ii) gradul de conservare a funcțiilor iii) posibilitățile de refacere. Astfel, se aplică la clasificarea globală după cele trei sub-criterii 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.

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populația în sit					Evaluare sit				
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
1	4125	<i>Alosa immaculata</i>	R				C		B	B	C	B
2	4125	<i>Alosa immaculata</i>	P				C		B	B	C	B
3	1130	<i>Aspius aspius</i>	P				P		C	B	C	B
4	1188	<i>Bombina bombina</i>	P				C		C	B	C	B
5	1149	<i>Cobitis taenia</i>	P				P		C	B	C	B
6	1220	<i>Emys orbicularis</i>	P				P		C	B	C	B
7	1124	<i>Romanogobio albipinnatus</i> (<i>Gobio albipinnatus</i>)	P				P		C	B	C	B
8	2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	P				P		C	B	B	B
9	1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	P				P		C	B	B	B
10	1355	<i>Lutra lutra</i>	P				P		C	B	C	B

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit						Evaluare sit			
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
11	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	C				P		C	B	C	B
12	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	P				P		C	B	C	B
13	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	P				P		C	B	C	B
14	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	P				P		C	B	C	B
15	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	C				P		C	B	C	B
16	1324	<i>Myotis myotis</i>	P				P		C	B	C	B
17	1324	<i>Myotis myotis</i>	C				P		C	B	C	B
18	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P				P		C	B	C	B
19	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	C				P		C	B	C	B
20	1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	P				P		C	B	B	B
21	1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	C				P		C	B	B	B
22	1134	<i>Rhodeus amarus (Rhodeus sericeus amarus)</i>	P				P		C	B	C	B
23	1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	P				P		C	B	C	B
24	1335	<i>Spermophilus citellus</i>	P				P		C	B	C	B
25	1032	<i>Unio crassus</i>	P				P		C	B	C	B
26	1160	<i>Zingel streber</i>	P				P		C	B	C	B
27	1159	<i>Zingel zingel</i>	P				P		C	B	C	B

- Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentratie, W = iernare (pentru speciile de plante si non-migratoare se utilizeaza permanent);
- Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unitati conform listei standard a unitatilor populationale si codurilor in conformitate cu articolul 12 si 17 de raportare (a se vedea portalul de referinta);
- Categoriile de abundenta (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple daca datele sunt deficitare sau in plus fata de informatiile referitoare la marimea populatiei;
- Calitatea datelor: G = "buna" (de exemplu, pe baza studiilor); M = "Moderat" (de exemplu, bazat pe date parțiale cu o extrapolare); P = "Poor" (de exemplu estimare bruta); VP = "Foarte slab" (utilizati numai aceasta categorie, daca nu se poate face o estimare aproximativa a dimensiunii populatiei, in acest caz campurile pentru marimea populatiei pot ramane goale, dar trebuie completat campul "Categoriile de abundenta");
- Evaluarea site-ului:
 - Pop. - Populatia: marimea si densitatea populatiei speciilor prezente pe amplasament in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. A: 100% > = p > 15%; B: 15% > = p > 2%; C: 2% > = p > 0%; D: populatie nesemnificativa;
 - Con. - Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia in cauza si posibilitatile de restaurare. A: conservare excelenta, B: conservare buna, C: conservare medie sau redusa;

**Memoriu de prezentare cu privire la proiectul
„Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun
romano-bulgar al Dunarii” in vederea emiterii Acordului
de Mediu**



- c) Iso. - Izolate: gradul de izolare a populatiei prezente pe amplasament in raport cu gama naturala a speciilor. A: populatie (aproape) izolata; B: populatie neizolata, dar pe marginea zonei de distributie; C: populatie neizolata in intervalul extins de distributie;
- d) Glo. - Global: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei in cauza. A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare semnificativa.

Tabel 42 Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0108 Vedea – Dunare (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0108>)

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit						Evaluare sit			
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
1.	A402	<i>Accipiter brevipes</i>	R	1	2	p	C		C	B	C	B
2.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	R	12		p	C		D			
3.	A029	<i>Ardea purpurea</i>	R	5	10	p	R		C	B	C	B
4.	A029	<i>Ardea purpurea</i>	C	70	100	i	R		C	B	C	B
5.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	R	50	60	p	C		C	B	C	C
6.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	C	300	400	i	P		C	B	C	B
7.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	R	25	34	p	P		C	B	C	B
8.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	C	500	1000	i	P		C	B	C	B
9.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	R				P		C	B	C	B
10.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	C	40	60	i	R		C	B	C	B
11.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	R	1	2	p	R		C	B	C	B
12.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	C	80	100	i	R		C	B	C	C
13.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	W	10	15	i	R		C	B	C	C
14.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	R	2	4	p	R		C	B	C	C
15.	A082	<i>Circus cyaneus</i>	W	4	6	i	R		C	B	C	B
16.	A082	<i>Circus cyaneus</i>	C	20	30	i	R		C	B	C	B
17.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	R	20	30	p	C		C	B	C	B
18.	A027	<i>Egretta alba</i>	R	1	3	p	P		C	B	C	B
19.	A027	<i>Egretta alba</i>	W	20	30	i	P		C	B	C	B
20.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	C	300	500	i	P		C	B	C	B
21.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	R	45	80	p	P		C	B	C	B
22.	A097	<i>Falco vespertinus</i>	C	200	300	i	C		C	B	C	B
23.	A097	<i>Falco vespertinus</i>	R	5	10	p	C		C	B	C	B
24.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	1	1	p	C		C	B	C	B
25.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	W	4	6	i	C		C	B	C	B
26.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	C	5	10	i	C		C	B	C	B
27.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	R	15	27	p	P		C	B	C	C
28.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	C	70	150	i	P		C	B	C	C

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit						Evaluare sit			
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
29.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	C	20		i	P		C	B	C	B
30.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	R	20	24	p	P		C	B	C	B
31.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	40	60	p	C		C	B	C	B
32.	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	C	3	11	i	P		C	B	C	B
33.	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	C				R		C	B	C	B
34.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	C	1000		i	R		C	A	C	A
35.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	W	240		i	R		C	A	C	A
36.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	R	18	24	p	P		C	B	C	B
37.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	C				C		C	B	C	B
38.	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	C				C		D			
39.	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	C	50	150	i	C		C	B	C	B
40.	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	R		40	p	C		C	B	C	B
41.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	R	4	8	p	C		C	B	C	B
42.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	C	50	70	i	C		C	B	C	B
43.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	C	800	1500	i	C		C	B	C	B
44.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	R	30	80	p	C		C	B	C	B

• Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentratie, W = iernare (pentru speciile de plante si non-migratoare se utilizeaza permanent);

• Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unitati conform listei standard a unitatilor populationale si codurilor in conformitate cu articolul 12 si 17 de raportare (a se vedea portalul de referinta);

• Categoriile de abundenta (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple daca datele sunt deficitare sau in plus fata de informatiile referitoare la marimea populatiei;

• Calitatea datelor: G = "buna" (de exemplu, pe baza studiilor); M = "Moderat" (de exemplu, bazat pe date partiale cu o extrapolare); P = "Poor" (de exemplu estimare bruta); VP = "Foarte slab" (utilizati numai aceasta categorie, daca nu se poate face o estimare aproximativa a dimensiunii populatiei, in acest caz campurile pentru marimea populatiei pot ramane goale, dar trebuie completat campul "Categoriile de abundenta");

• Evaluarea site-ului:

a) Pop. - Populatia: marimea si densitatea populatiei speciilor prezente pe amplasament in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. A: 100%> = p> 15%; B: 15%> = p> 2%; C: 2%> = p> 0%; D: populatie nesemnificativa;

b) Con. - Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia in cauza si posibilitatile de restaurare. A: conservare excelenta, B: conservare buna, C: conservare medie sau redusa;

c) Iso. - Izolate: gradul de izolare a populatiei prezente pe amplasament in raport cu gama naturala a speciilor. A: populatie (aproape) izolata; B: populatie neizolata, dar pe marginea zonei de distributie; C: populatie neizolata in intervalul extins de distributie;

d) Glo. - Global: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei in cauza. A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare semnificativa.

Tabel 43 Prezenta si efectivele speciilor de interes comunitar in ROSPA0090 Ostrovu Lung - Gostinu (in vecinatatea proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0090>)

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit						Evaluare sit			
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
1.	A402	<i>Accipiter brevipes</i>	R	2	3	p	P		C	A	C	A
2.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	R	30	40	p	C		C	B	C	B
3.	A255	<i>Anthus campestris</i>	R				R		D			
4.	A089	<i>Aquila pomarina</i>	C	40		i	P		D			
5.	A029	<i>Ardea purpurea</i>	C				R		D			
6.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	R	100	200	p	R		B	A	C	B
7.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	R	8	10	p	R		C	B	C	C
8.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	C	60	80	i	R		C	B	C	C
9.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	R		1	p	R		D			
10.	A396	<i>Branta ruficollis</i>	C	30		i	V		C	A	C	B
11.	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	R	4	5	p	P		C	B	C	B
12.	A403	<i>Buteo rufinus</i>	R	1	1	p	R		C	B	C	C
13.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	R				R		D			
14.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	R	60		p	P		C	B	C	B
15.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	C	400		i	P		C	B	C	B
16.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	C	300	700	i	R		C	B	C	C
17.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	R	30	120	i	R		C	B	C	C
18.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	C	42		i	R		C	A	C	B
19.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	R	1	2	p	R		C	A	C	B
20.	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	R	1		p	C		C	B	C	B
21.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	C	12	15	i	R		D			
22.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	W	3	5	i	R		D			
23.	A082	<i>Circus cyaneus</i>	W	15	20	i	C		C	B	C	C
24.	A083	<i>Circus macrourus</i>	C	10		i	C		C	B	C	A
25.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	R	40	45	p	C		C	A	C	B
26.	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	W	120	133	i	C		B	A	C	B
27.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	R				R		D			
28.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	R				C		D			

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit						Evaluare sit			
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
29.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	R	100	200	i	C		C	A	C	B
30.	A097	<i>Falco vespertinus</i>	R	8	9	p	R		C	B	C	B
31.	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	C				C		D			
32.	A320	<i>Ficedula parva</i>	C				C		D			
33.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	1	1	p	R		C	A	C	B
34.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	C	4		i	R		C	A	C	B
35.	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	C	5		i	C		D			
36.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	R	24	26	p	C		B	B	C	B
37.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	R	40	50	p	C		C	A	C	B
38.	A338	<i>Lanius collurio</i>	R				C		D			
39.	A339	<i>Lanius minor</i>	R				C		D			
40.	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	C	40	70	i	R		D			
41.	A177	<i>Larus minutus</i>	C	400	500	i	R		C	B	C	B
42.	A246	<i>Lullula arborea</i>	R				V		D			
43.	A073	<i>Milvus migrans</i>	R				P		D			
44.	A073	<i>Milvus migrans</i>	C	5	10	i	P		D			
45.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	120	130	p	V		C	A	C	B
46.	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	C	20		i	V		C	B	C	B
47.	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	C	34		i	V		C	A	C	B
48.	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	C	120		i	V		C	A	B	B
49.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	C	200	500	i	V		C	A	C	B
50.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	W	240	300	i	V		C	A	C	B
51.	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C	200	300	i	V		D			
52.	A234	<i>Picus canus</i>	P	20	40	i	R		D			
53.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	C	30	40	i	R		D			
54.	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	R	10	20	p	R		C	A	C	B
55.	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	C	100	200	i	R		C	A	C	B
56.	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	R	7	8	p	P		C	B	C	B
57.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	C	60	70	i	P		B	B	C	B
58.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	R	12		p	P		B	B	C	B

Memoriu de prezentare cu privire la proiectul
„Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun
romano-bulgar al Dunarii” in vederea emiterii Acordului
de Mediu

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit						Evaluare sit			
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
59.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	C	1000	1200	i	P		C	B	C	B
60.	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	R				R		D			
61.	A166	<i>Tringa glareola</i>	C	80		i	R		D			

- Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentratie, W = iernare (pentru speciile de plante si non-migratoare se utilizeaza permanent);
- Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unitati conform listei standard a unitatilor populationale si codurilor in conformitate cu articolul 12 si 17 de raportare (a se vedea portalul de referinta);
- Categorii de abundenta (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple daca datele sunt deficitare sau in plus fata de informatiile referitoare la marimea populatiei;
- Calitatea datelor: G = "buna" (de exemplu, pe baza studiilor); M = "Moderat" (de exemplu, bazat pe date pariale cu o extrapolare); P = "Poor" (de exemplu estimare bruta); VP = "Foarte slab" (utilizati numai aceasta categorie, daca nu se poate face o estimare aproximativa a dimensiunii populatiei, in acest caz campurile pentru marimea populatiei pot ramane goale, dar trebuie completat campul "Categoriile de abundenta");
- Evaluarea site-ului:
 - Pop. - Populatia: marimea si densitatea populatiei speciilor prezente pe amplasament in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. A: 100%> = p> 15%; B: 15%> = p> 2%; C: 2%> = p> 0%; D: populatie nesemnificativa;
 - Con. - Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia in cauza si posibilitatile de restaurare. A: conservare excelenta, B: conservare buna, C: conservare medie sau redusa;
 - Iso. - Izolate: gradul de izolare a populatiei prezente pe amplasament in raport cu gama naturala a speciilor. A: populatie (aproape) izolata; B: populatie neizolata, dar pe marginea zonei de distributie; C: populatie neizolata in intervalul extins de distributie;
 - Glo. - Global: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei in cauza. A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare semnificativa.

Tabel 44 Prezenta si efectivele/ suprafetele speciilor de interes comunitar in ROSPA0038 Dunare – Oltenita (in vecinatatea proiectului), conform Planului de management al sitului ROSPA0038 Dunare-Oltenita

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
1.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Cuibarit: 10 - 15 perechi , Stare de conservare: B - buna
2.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Pasaj: 0 - 15 indivizi , Stare de conservare: C - medie/ redusa
3.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	
4.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Cuibarit: rar, 0 - 1 perechi , Stare de conservare: C - medie/ redusa
5.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Pasaj: 100 indivizi , Stare de conservare: C - medie/ redusa
6.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Pasaj: 20 indivizi , Stare de conservare: C - medie/ redusa
7.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Pasaj: 50 indivizi , Stare de conservare: C - medie
8.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Pasaj: 20 - 30 indivizi , Stare de conservare: C - medie/ redusa
9.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Pasaj: 10 - 30 perechi , Stare de conservare: B - buna
10.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Pasaj: 5 - 10 perechi , Stare de conservare: B - buna
11.	A027	<i>Egretta alba (Ardea alba)</i>	Pasaj si iernare: 5 indivizi , Stare de conservare: C - medie/ redusa
12.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Pasaj: 15 - 20 indivizi , Stare de conservare: C - medie/ redusa
13.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Rezident: 5 indivizi , Stare de conservare: B - buna
14.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Rezident: 20 indivizi , Stare de conservare: C - medie/ redusa
15.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Pasaj: 10 indivizi , Stare de conservare: C - medie
16.	A338	<i>Lanius collurio</i>	Cuibarit: 80 - 100 perechi , Stare de conservare: B - buna
17.	A068	<i>Mergellus albellus</i>	Pasaj: 0 - 5 indivizi , Stare de conservare: C - medie/ redusa
18.	A073	<i>Milvus migrans</i>	Pasaj: 2 - 4 indivizi , Stare de conservare: C - redusa

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
19.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Pasaj: 5 indivizi , Stare de conservare: C - medie/ redusa
20.	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	Pasaj: 0 - 5 indivizi , Stare de conservare: B - buna
21.	A393	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	lernare: 10 indivizi , Stare de conservare: B - buna
22.	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Pasaj: 20 indivizi , Stare de conservare: C - redusa
23.	A234	<i>Picus canus</i>	Rezident: 5 - 15 perechi , Stare de conservare: B - buna
24.	A119	<i>Porzana porzana</i>	Pasaj: 0 - 5 perechi , Stare de conservare: C - medie/ redusa
25.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	Pasaj: 5 indivizi , Stare de conservare: C - redusa
26.	A032	<i>Sterna hirundo</i>	Pasaj 20 indivizi , Stare de conservare: C - medie/ redusa
27.	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Cuibarit: 30 - 60 perechi , Stare de conservare: B - buna
28.	A166	<i>Tringa glareola</i>	Pasaj: 10 indivizi , Stare de conservare: C - medie/ redusa

Verde – apar in FS, dar nu apar in PM

Gri – apar in PM, dar nu apar in FS (speciile au fost identificate in sit si se propune includerea lor in Formularul standard (conform Planului de management a sitului ROSPA0038 Dunare-Oltenita).

Tabel 45 Prezentă habitadelor și speciilor de interes comunitar în ROSCI0131 Oltenita - Mostiștea - Chiciu (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0131>)

Habitate				Evaluare sit			
Nr. crt.	Cod	Suprafața [ha]	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Reprezentativitate	Suprafața relativă	Conservare	Global
1.	3130	0	G	B	C	B	B
2.	3150	0	G	D			
3.	3270	0	G	B	C	B	B
4.	6510	0	G	B	C	B	B

Reprezentativitatea - gradul de reprezentativitate a tipului de habitat în cadrul sitului: A: reprezentativitate excelentă, B: reprezentativitate bună, C: reprezentativitate semnificativă, D: prezenta nesemnificativă;
Suprafața relativă - suprafața sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafața totală acoperită de acel tip de habitat natural în cadrul teritoriului național. Acest criteriu se va exprima ca un procentaj "p" ce va fi selectat din baza de date conform informațiilor deținute.: A: 100>p>15% B: 15>p>2% C: 2>p>0%;

Stadiul de conservare - Gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipului de habitat natural în cauză, precum și posibilitățile de refacere/ reconstrucție. Acest criteriu cuprinde următoarele trei sub-criterii: i) gradul de conservare a structurii, ii) gradul de conservare a funcțiilor iii) posibilitățile de refacere. Astfel, se aplică la clasificarea globală după cele trei sub-criterii 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.

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populația în sit					Evaluare sit				
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
1	4125	<i>Alosa immaculata</i>	P				P		B	B	B	B
2	4125	<i>Alosa immaculata</i>	R				R		B	B	B	B
3	1130	<i>Aspius aspius</i>	P				P		B	B	C	B
4	1188	<i>Bombina bombina</i>	P				P		B	B	C	B
5	1149	<i>Cobitis taenia</i>	P				P		C	B	C	C
6	1220	<i>Emys orbicularis</i>	P				P		C	B	C	B
7	1124	<i>Romanogobio albipinnatus (Gobio albipinnatus)</i>	P				P		C	B	C	B
8	2511	<i>Romanogobio kessleri (Gobio kessleri)</i>	P				P		D			
9	2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	P				P		D			
10	1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	P				P		B	B	B	B
11	1355	<i>Lutra lutra</i>	P				P		C	B	C	B

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit					Evaluare sit				
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
12	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	P				P		C	B	C	B
13	2522	<i>Pelecus cultratus</i>	P				P		C	B	C	B
14	1134	<i>Rhodeus amarus (Rhodeus sericeus amarus)</i>	P				P		D			
15	1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	P				P		C	B	B	B
16	2011	<i>Umbra krameri</i>	P				P		C	C	B	C
17	2011	<i>Umbra krameri</i>	C				P		C	C	B	C
18	1160	<i>Zingel streber</i>	P				P		C	B	C	B
19	1159	<i>Zingel zingel</i>	P				P		B	B	C	B

• Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentratie, W = iernare (pentru speciile de plante si non-migratoare se utilizeaza permanent);

• Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unitati conform listei standard a unitatilor populationale si codurilor in conformitate cu articolul 12 si 17 de raportare (a se vedea portalul de referinta);

• Categoriile de abundenta (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple daca datele sunt deficitare sau in plus fata de informatiile referitoare la marimea populatiei;

• Calitatea datelor: G = "buna" (de exemplu, pe baza studiilor); M = "Moderat" (de exemplu, bazat pe date pariale cu o extrapolare); P = "Poor" (de exemplu estimare bruta); VP = "Foarte slab" (utilizati numai aceasta categorie, daca nu se poate face o estimare aproximativa a dimensiunii populatiei, in acest caz campurile pentru marimea populatiei pot ramane goale, dar trebuie completat campul "Categoriile de abundenta");

• Evaluarea site-ului:

a) Pop. - Populatia: marimea si densitatea populatiei speciilor prezente pe amplasament in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. A: 100%> = p> 15%; B: 15%> = p> 2%; C: 2%> = p> 0%; D: populatie nesemnificativa;

b) Con. - Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia in cauza si posibilitatile de restaurare. A: conservare excelenta, B: conservare buna, C: conservare medie sau redusa;

c) Iso. - Izolate: gradul de izolare a populatiei prezente pe amplasament in raport cu gama naturala a speciilor. A: populatie (aproape) izolata; B: populatie neizolata, dar pe marginea zonei de distributie; C: populatie neizolata in intervalul extins de distributie;

d) Glo. - Global: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei in cauza. A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare semnificativa.

Tabel 46 Prezenta si efectivele speciilor de interes comunitar in ROSPA0136 Oltenita - Ulmeni (suprapunere cu elementele proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0136>)

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit					Evaluare sit				
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
1.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	C	800	1000	i	V		C	A	C	C
2.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	C	130	240	i	C		C	A	C	C
3.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	R	12	14	p	C		C	A	C	C
4.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	C	300	500	i	C		D			
5.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	C	600	800	i			C	B	C	B
6.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	R	50		i			C	B	C	B
7.	A083	<i>Circus macrourus</i>	C	3		i	P		C	B	C	C
8.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	R		8	p	C		C	C	C	C
9.	A177	<i>Larus minutus</i>	C	30	50	i	C		D			
10.	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	C		50	i	R		B	A	C	B
11.	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C	300	500	i	C		D			
12.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	C	120	140	i	P		C	B	C	C
13.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	R	2	5	p	C		C	A	C	C
14.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	C	200		i	C		C	A	C	C
15.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	R	20	50	p	C		C	A	C	C

- Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentratie, W = iernare (pentru speciile de plante si non-migratoare se utilizeaza permanent);
- Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unitati conform listei standard a unitatilor populationale si codurilor in conformitate cu articolul 12 si 17 de raportare (a se vedea portalul de referinta);
- Categoriile de abundenta (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple daca datele sunt deficitare sau in plus fata de informatiile referitoare la marimea populatiei;
- Calitatea datelor: G = "buna" (de exemplu, pe baza studiilor); M = "Moderat" (de exemplu, bazat pe date parțiale cu o extrapolare); P = "Poor" (de exemplu estimare bruta); VP = "Foarte slab" (utilizati numai aceasta categorie, daca nu se poate face o estimare aproximativa a dimensiunii populatiei, in acest caz campurile pentru marimea populatiei pot ramane goale, dar trebuie completat campul "Categoriile de abundenta");
- Evaluarea site-ului:
 - Pop. - Populatia: marimea si densitatea populatiei speciilor prezente pe amplasament in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. A: 100%> = p> 15%; B: 15%> = p> 2%; C: 2%> = p> 0%; D: populatie nesemnificativa;
 - Con. - Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia in cauza si posibilitatile de restaurare. A: conservare excelenta, B: conservare buna, C: conservare medie sau redusa;

**Memoriu de prezentare cu privire la proiectul
„Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun
romano-bulgar al Dunarii” in vederea emiterii Acordului
de Mediu**



- c) Iso. - Izolate: gradul de izolare a populatiei prezente pe amplasament in raport cu gama naturala a speciilor. A: populatie (aproape) izolata; B: populatie neizolata, dar pe marginea zonei de distributie; C: populatie neizolata in intervalul extins de distributie;
- d) Glo. - Global: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei in cauza. A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare semnificativa.

Tabel 47 Prezenta si efectivele speciilor de interes comunitar in ROSPA0021 Ciocanesti – Dunare (in vecinatatea proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000 (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0021>)

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit					Evaluare sit				
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
1.	A029	<i>Ardea purpurea</i>	C	80	120	i	P		C	B	C	B
2.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	C	20	200	i			D			
3.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	R	24	31	p			C	B	C	B
4.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	C	130	240	i			C	B	C	B
5.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	R	2	4	p			C	C	C	C
6.	A396	<i>Branta ruficollis</i>	C	120	130	i			C	B	C	B
7.	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	C	26	40	i			C	C	C	C
8.	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	R	3	6	p			C	C	C	C
9.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	C	200	400	i			D			
10.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	C	200	400	i			C	B	C	B
11.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	C	600	800	i			C	B	C	C
12.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	R	8	8	p			C	B	C	C
13.	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	C	24	32	i			C	B	C	C
14.	A027	<i>Egretta alba</i>	C	12	40	i			D			
15.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	R				P		D			
16.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	C	60	200	i	P		D			
17.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	C	40	50	i			C	B	C	C
18.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	R	12	32	i			C	B	C	C
19.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	R	12	20	p			C	B	C	C
20.	A068	<i>Mergus albellus</i>	C	2	6	i			D			
21.	A073	<i>Milvus migrans</i>	C	2	4	i			D			
22.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	C	200	300	i	P		C	B	C	B
23.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R				P		C	B	C	B
24.	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	C	30	70	i			C	B	C	B
25.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	C	40	130	i			D			
26.	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C	200	600	i			D			
27.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	C	120	140	i			C	B	C	B

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populatia in sit					Evaluare sit				
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
28.	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	C	20	80	i			D			
29.	A119	<i>Porzana porzana</i>	R	7	8	p			D			
30.	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	C	20	40	i			D			
31.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	R	12	50	p			B	B	C	B
32.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	C	180	500	i			C	B	C	B
33.	A166	<i>Tringa glareola</i>	C	40	80	i			D			

- Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentratie, W = iernare (pentru speciile de plante si non-migratoare se utilizeaza permanent);
- Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unitati conform listei standard a unitatilor populationale si codurilor in conformitate cu articolul 12 si 17 de raportare (a se vedea portalul de referinta);
- Categoriile de abundenta (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple daca datele sunt deficitare sau in plus fata de informatiile referitoare la marimea populatiei;
- Calitatea datelor: G = "buna" (de exemplu, pe baza studiilor); M = "Moderat" (de exemplu, bazat pe date partiale cu o extrapolare); P = "Poor" (de exemplu estimare bruta); VP = "Foarte slab" (utilizati numai aceasta categorie, daca nu se poate face o estimare aproximativa a dimensiunii populatiei, in acest caz campurile pentru marimea populatiei pot ramane goale, dar trebuie completat campul "Categoriile de abundenta");
- Evaluarea site-ului:
 - Pop. - Populatia: marimea si densitatea populatiei speciilor prezente pe amplasament in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. A: 100%> = p> 15%; B: 15%> = p> 2%; C: 2%> = p> 0%; D: populatie nesemnificativa;
 - Con. - Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia in cauza si posibilitatile de restaurare. A: conservare excelenta, B: conservare buna, C: conservare medie sau redusa;
 - Iso. - Izolate: gradul de izolare a populatiei prezente pe amplasament in raport cu gama naturala a speciilor. A: populatie (aproape) izolata; B: populatie neizolata, dar pe marginea zonei de distributie; C: populatie neizolata in intervalul extins de distributie;
 - Glo. - Global: evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei in cauza. A: valoare excelenta; B: valoare buna; C: valoare semnificativa.

Tabel 48 Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in ROSCI0022 Canaralele Dunarii (in vecinatatea proiectului), conform Planului de management pentru ariile naturale protejate: ROSCI0022 Canaralele Dunarii, ROSCI0053 Dealul Allah Bair, ROSPA0002 Allah Bair Capidava, ROSPA0017 Canaralele de la Harsova, ROSPA0039 Dunare-Ostroave, Reciful neojurasic de la Topalu (2352), Reciful fosilifer Seimenii Mari (2355), Dealul Allah Bair (2367), Ostrovul Soimul (IV.19.), Celea Mare-Valea lui Ene (IV.24), Padurea Cetate (IV.25.), Padurea Bratca (IV.26), Canaralele din Portul Harsova (2.369), Locul fosilifer Cernavoda (2.534), Punctul fosilifer Movila Banului

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
1.	Habitat	3130	Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din <i>Littoretea uniflorae</i> si/ sau Isoeto-Nanojuncetea	S_total (estimat in Formular standard) = 129,7 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 0 ha Habitatul nu a fost identificat in sit. Considerat ca a fost gresit identificat.
2.		3140	Ape dure oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de <i>Chara</i> spp.	S_total (estimat in Formular standard) = 26 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 0 ha Habitatul nu a fost identificat in sit. Considerat ca a fost gresit identificat.
3.		3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie tip <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>	S_total (estimat in Formular standard) = 2,6 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 266,1 ha Suprafata identificata este cu mult mai mare decat cea estimata in Formularul Standard
4.		3270	Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de <i>Chenopodium rubri</i> si <i>Bidention</i>	S_total (estimat in Formularul standard) = 259,43 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 153 ha Suprafata estimata este mai mica decat cea estimata in Formularul Standard.
5.		40C0*	Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice*	S_total (estimat in Formularul standard) = 259,43 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 515,2 ha Suprafata identificata este mai mare decat cea estimata in Formularul Standard.
6.		62C0*	Stepe ponto-sarmatice*	S_total (estimat in Formular standard) = 2.594,3 ha S determinata = 259,98 ha Suprafata determinata este mult mai mica (de aprox. 10 ori) decat suprafata estimata in cadrul Formularului Standard.
7.		6430	Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campilor, pana la cel montan si alpin	S_total (estimat in Formular standard) = 259,43 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 0 ha Habitatul nu a fost identificat in teren; cu toate acestea nu este exclusa prezenta acestuia in fasii extrem de limitate.
8.		6440	Pajisti aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	S_total (estimat in Formular standard) = 129,7 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 1.183,93 ha

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
				Suprafata identificata este mai mare decat cea estimata in Formularul Standard.
9.		6510	Pajisti de altitudine joasa	S_total (estimat in Formular standard) = 259,43 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 89,1 ha Suprafata identificata este mai mica decat cea estimata in Formularul Standard.
10.		91AA*	Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos*	S_total (estimat in Formular standard) = 197 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 8,7 ha Suprafata identificata este mult mai mica decat cea estimata in Formularul Standard.
11.		91I0*	Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu <i>Quercus</i> spp.*	S_total (estimat in Formular standard) = 98,58 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 522,5 ha Suprafata identificata este mai mare decat cea estimata in Formularul Standard.
12.		91F0	Paduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor rauri	S_total (estimat in Formular standard) = 259,43 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 157,72 ha Suprafata identificata este mai mica decat cea estimata in Formularul Standard.
13.		91M0	Paduri balcano-panonice de cer si gorun	S_total (estimat in Formular standard) = 49,29 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 8,7 ha Suprafata identificata este mai mica decat cea estimata in Formularul Standard.
14.		92A0	Zavoaiie cu <i>Salix alba</i> si <i>Populus alba</i>	S_total (estimat in Formular standard) = 9.858,34 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 5.318,23 ha Suprafata identificata este mai mica decat cea estimata in Formularul Standard.
15.		92D0	Galerii ripariene si tufarisuri	S_total (estimat in Formular standard) = 5,18 ha S_total (estimat in urma verificarilor in teren) = 104,78 ha Suprafata identificata acum este mai mare de 20 de ori decat cea evaluata initial in Formularul Standard.
16.	Plante	2236	<i>Campanula romanica</i>	Marimea populatiei speciei in aria protejata se estimeaza la aprox. 30 - 50 indivizi . Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: se estimeaza la 2 - 8 ha . Habitatul este reprezentat de pajistile si pasunile situate pe substrat pietros, zonele pietroase abrupte, vegetatia de stancarie.

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
17.		2079	<i>Moehringia jankae</i>	10 - 20 indivizi. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 2 - 5 ha. Specia face parte din comunitatile vegetale de stancarie. Prin urmare habitatul sau este reprezentat de zona de stancarie din pajistile de stepa situate pe dealurile pietroase din sit. Indivizii speciei cresc prin crapaturile rocilor.
18.	Nevertebrate	4056	<i>Anisus vorticulus</i>	necunoscuta (in urma efectuarii mai multor prelevari succesive, peste 60 de probe au fost analizate, nefiind identificate exemplare ale acestei specii, desi exista habitate specifice; prelevările s-au efectuat incepand cu sfarsitul lunii martie si pana in luna august 2014). Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 15 - 20 ha - este marimea estimata a suprafetei habitatului in aria naturala protejata Canaralele Dunarii.
19.		4064	<i>Theodoxus transversalis</i>	
20.		4125	<i>Alosa immaculata</i>	5.000 – 10.000 ex. , in pasaj pe Dunare. Specia a fost capturata intre localitatile Ghindaresti si Harsova si la km :298, 300, 345, 373. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 8.042 ha.
21.	Pesti	4127	<i>Alosa tanaica</i>	5.000 – 10.000 ex. <i>Alosa tanaica</i> este o specie migratoare care nu are stabilite cote de pescuit (pentru capturare ar fi necesara utilizarea setcilor cu latura ochiului a = 28 mm), unelte de pescuit nepermise pescarilor autorizati care pescuiesc la scrumbie. La Km 300 (N 44o35'51,6"; E 28o01'80.8") si la km 263, 345, 369 – 370, 373. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 8.042 ha
22.		1130	<i>Aspius aspius</i>	5.000.000 – 10.000.000 ex. Specia a fost capturata la aproape toate punctele in care s-a pescuit, respectiv Dunare km 254, 272, 276, 277, 298, 300, 317, 319, 321, 329, 336, 338, 342, 363, 365, 367. In materialul capturat s-au regasit doua varste (avat 0 si avat 1). Totodata, pe toata zona cercetata au fost observate atacuri ale exemplarelor mature de avat asupra bancurilor de obleti. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 8.042 ha.
23.		1149	<i>Cobitis taenia</i>	100.000 – 500.000 exemplare. La km 254, 294, 298, 367 si pe canalul de apa calda Cernavoda (zone cu substrat nisipos si/ sau pietros si curent slab de apa). Din

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
				suprafata totala a sitului de 8.042 ha, doar 1 – 3 % reprezinta habitatul specific. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 80 – 241 ha.
24.		2484	<i>Eudontomyzon mariae</i>	0 – 1.000 ex. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 80 - 241 ha.
25.		2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	500.000 – 1.000.000 exemplare. La km 272, 319 (bratul Fermecatu), 336, 338 si 365 (in baltile adiacente), Canaraua Baci Rasova si canalul de apa calda Cernavoda, km 298. S-a estimat ca marimea populatiei in aria naturala protejata este mare (conform informatiilor obtinute de la pescarii autorizati in aria naturala protejata specia variaza de la abundent la foarte abundent). Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 8.042 ha.
26.		1157	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	100.000 - 500.000 exemplare (in baza informatiilor obtinute de la pescarii autorizati in aria naturala protejata, specia variaza de la abundent la foarte abundent). Prezenta lui este semnalata in dreptul localitatilor Ghindaresti si Harsova si la km 255, 300, 313,317, 319, 329, 336, 338,363, 365). <i>Gymnocephalus schraetser</i> a fost capturat la km. 313. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 8.042 ha.
27.		1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	10.000 – 5000 ex. Prezenta lui este semnalata de catre pescarii autorizati in zona localitatilor Ghindaresti si Harsova si la km 300, 319, 336, 365, cu precadere in baltile adiacente cursului principal, insa, echipa de experti nu a reusit sa il captureze. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 8.041 ha.
28.		2522	<i>Pelecus cultratus</i>	10.000 – 50.000 exemplare Prezenta speciei este semnalata de catre pescarii autorizati in dreptul localitatilor Ghindaresti si Harsova si la km: 300, 317, 329, 336, 338, 363, 365, 373. Cu exceptia sectorului de Dunare dintre localitatile Ghindaresti si Harsova unde a fost semnalata ca abundenta, in restul punctelor mentionate, specia este intalnita rar. In general, tendinta de marime a populatiei speciei este in scadere. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 8.042 ha.
29.		6144	<i>Romanogobio albipinnatus (Gobio albipinnatus)</i>	100.000 – 200.000 ex. Specia a fost capturata la km 367 si pe canalul de apa calda Cernavoda (zone cu fundul nisipos si/ sau pietros si curent slab de

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
				apa). S-a apreciat ca in zonele favorabile, densitatile pot depasi 1 exemplar / 20 m² . In alte zone, atipice etologiei speciei, aceasta lipseste cu desavarsire. S-a apreciat ca din suprafata totala a sitului de 8.042 ha , doar 1 – 3 % reprezinta habitatul specific . Materialul biologic capturat a fost reprezentat exclusiv de puiet din anul respectiv. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 80 - 241 ha.
30.		2511	<i>Romanogobio kessleri (Gobio kessleri)</i>	5.000 – 10.000 ex. La km 329, 336 si 367. Specia nefiind capturata in nici unul din punctele in care s-au regasit bancuri de pui din anul respectiv de <i>R. albipinnatus</i> , <i>Barbus barbus</i> , <i>Chondrostoma nasus</i> , s-a considerat ca populatia speciei este redusa. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 80 - 241 ha.
31.		5339	<i>Rhodeus amarus (Rhodeus sericeus amarus)</i>	50.000 – 100.000 exemplare. Specia a fost capturata la Seimeni in zona inundabila Veriga, de asemenea la km 272 si la km 294. A fost semnalata de pescarii autorizati la Ghindaresti si Harsova (ca foarte abundenta), iar la km 336, 338, 363 doar ca prezenta. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 804 ha.
32.		1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	50.000 – 100.000 exemplare. La urmatorii km: 300, 319, 336, 365. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 80 - 241 ha.
33.		1160	<i>Zingel streber</i>	5.000 – 10.000 ex. La km 303, mal Fetesti si conform afirmatiilor pescarilor autorizati, prezenta speciei este semnalata si la km 229, 300, 319, 336, 338, 363. Abundenta acestora este in general redusa, pestii au fost capturati accidental, in setca. Capturarea pestilor este deosebit de dificila din comportamentul specific, preferand zonele cu adancime mare, curent puternic de apa si substrat pietros. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 5.310 ha.
34.		1159	<i>Zingel zingel</i>	5.000 – 10.000 ex. La 342, la dig Dunarea Veche si conform afirmatiilor pescarilor autorizati, prezenta speciei este semnalata la km 329, 336 si 363. Abundenta acestora este in general redusa, pestii fiind capturati accidental in anotimpul rece (de ordinul a catorva exemplare). Capturarea pestilor este deosebit de dificila din cauza etologiei

Nr. crt.	Grup taxonomic	Cod habitat/ specie N2k	Denumire habitat/ specie N2k	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
				speciei, care prefera zonele cu adancime mare, curent puternic de apa si substrat pietros. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 5.310 ha.
35.	Herpetofauna	1188	<i>Bombina bombina</i>	Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 10.000 – 50.000 indivizi. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: Suprafata totala tinand cont de suprapuneri este de 25.943 ha , dintre care aproximativ 10 - 15% este reprezentata de suprafata habitatului speciei.
36.		1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 1.000 – 5.000 indivizi. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: Suprafata totala tinand cont de suprapuneri este de 25.943 ha , dintre care aproximativ 10 – 15 % este reprezentata de suprafata habitatului speciei.
37.		1220	<i>Emys orbicularis</i>	Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 100 – 500 adulti. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: Suprafata totala tinand cont de suprapuneri este de 25.943 ha , dintre care aproximativ 35 – 40 % este reprezentata de suprafata habitatului speciei.
38.		1219	<i>Testudo graeca</i>	Populatie permanenta (sedentara/ rezidenta): 500 – 800 indivizi. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 7.000 ha.
39.	Mamifere	1355	<i>Lutra lutra</i>	40 - 50 exemplare. Suprafata habitatului speciei in aria naturala protejata: 15.000 - 16.000 ha.
40.		2609	<i>Mesocricetus newtoni</i>	█
41.		1335	<i>Spermophilus citellus</i>	█

Verde – apar in FS, dar nu apar in PM

Tabel 49 Prezentă și efectivele/ suprafețele speciilor de interes comunitar în ROSPA0039 Dunare-Ostroave (în vecinătatea proiectului), conform Planului de management pentru ariile naturale protejate: ROSCI0022 Canaralele Dunării, ROSCI0053 Dealul Allah Bair, ROSPA0002 Allah Bair Capidava, ROSPA0017 Canaralele de la Harsova, ROSPA0039 Dunare-Ostroave, Reciful neojurassic de la Topalu (2352), Reciful fosilifer Seimenii Mari (2355), Dealul Allah Bair (2367), Ostrovul Soimul (IV.19.), Celea Mare-Valea lui Ene (IV.24), Padurea Cetate (IV.25.), Padurea Bratca (IV.26), Canaralele din Portul Harsova (2.369), Locul fosilifer Cernavoda (2.534), Punctul fosilifer Movila Banului

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezentă și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate N2k
1.	A402	<i>Accipiter brevipes</i>	Specie cuibaritoare în sit: 2 perechi . Cuibarire: 0,3-0,4 % raport arie – supr. nationala, 8.993 ha
2.	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Prezent în sit în perioada de cuibarit, fiind o aparitie rara (4 - 5 perechi) . Cuibarire: 0,5 - 1 % raport arie – supr. nationala, 1.338 ha
3.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	50 perechi , 0 - 2 % raport arie – supr. nationala, 5.173 ha
4.	A634	<i>Ardea purpurea</i>	90 - 120 de perechi , 6 - 8 % raport arie – supr. nationala, 2.122 ha
5.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	90 de perechi 0,8 - 1,6 % raport arie – supr. nationala, 2.122 ha
6.	A396	<i>Branta ruficollis</i>	120 de indivizi 0,3-0,7 % raport arie – supr. nationala, 5.935 ha
7.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	20 perechi . 0,15 - 0,3 % raport arie – supr. nationala, 703 ha
8.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Cuibarire: 60 de perechi, Pasaj: 400 - 600 de indivizi , Cuibarire: 0,3 - 0,5 % raport arie – supr. nationala; Pasaj: 2 - 3 % raport arie – supr. nationala, 1.347 ha
9.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	400 indivizi . 45 - 50 % raport arie – supr. nationala, 1.347 ha
10.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cuibarire: 50 - 85 de perechi, Pasaj: 1.200 - 2.400 de indivizi , Cuibarire: 0,83 - 1,41 % raport arie – supr. nationala; Pasaj: 0,4 - 0,8 % raport arie – supr. nationala, 2.324 ha
11.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	4 perechi , 0,25 - 0,5 % raport arie – supr. nationala, 10.656 ha
12.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	14 - 20 de perechi 0,35 - 0,5 % raport arie – supr. nationala, 1.811 ha
13.	A231	<i>Coracias garrulus</i>	70 - 80 perechi (Populație nerezidentă cuibaritoare, care utilizează aria naturală protejată pentru reproducere). 1 - 1,2 % raport arie – supr. nationala, 9.006 ha
14.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	10 perechi , 0,01 - 0,015 % raport arie – supr. nationala, 8.993 ha
15.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	320 perechi , 4 - 8 % raport arie – supr. nationala, 1.718 ha
16.	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	60 de perechi , 0,01 - 0,026 % raport arie – supr. nationala, (clasa „D” din formularul standard Natura 2000). 116 ha
17.	A511	<i>Falco cherrug</i>	1 - 3 indivizi , 0,8 - 2 % raport arie – supr. nationala, 10.872 ha
18.	A097	<i>Falco vespertinus</i>	18 - 21 perechi , 1,2 - 1,4 % raport arie – supr. nationala, (clasa „C” din formularul standard Natura 2000), 1.512 ha
19.	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Cuibarire: 3 - 4 perechi, În pasaj: 17 indivizi , Cuibarire: 4 - 5,33 % raport arie – supr. nationala; În pasaj: 7,72 - 8 % raport arie – supr. nationala, 14.856 ha
20.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	24 indivizi , 0,4 - 0,5 % raport arie – supr. nationala, 1.718 ha
21.	A617	<i>Ixobrychus minutus</i>	40 perechi , 0,26 - 0,3 % raport arie – supr. nationala, 1.718 ha
22.	A338	<i>Lanius collurio</i>	40 perechi , 0,001 % raport arie – supr. nationala, (clasa „D” din formularul standard Natura 2000), 1.448 ha
23.	A339	<i>Lanius minor</i>	54 perechi (Populație nerezidentă cuibaritoare, care utilizează aria naturală protejată pentru reproducere). 0,04 % raport arie – supr. nationala, 1.448 ha
24.	A177	<i>Larus minutus</i>	400 indivizi , 0 - 2 % raport arie – supr. nationala, 2.177 ha
25.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	470 - 520 indivizi , 5,85 - 6,5 % raport arie – supr. nationala, 1.430 ha
26.	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	20 indivizi (Populație aflată în pasaj care utilizează aria naturală protejată pentru odihnă și/ sau hranire), 5 - 10 % raport arie – supr. nationala, 11.141 ha
27.	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	20 - 50 indivizi (Populație aflată în pasaj care utilizează aria naturală protejată pentru odihnă și/ sau hranire), 2,5 - 6,25 % raport arie – supr. nationala, 6.021 ha
28.	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	50 - 150 indivizi (Populație aflată în pasaj care utilizează aria naturală protejată pentru odihnă și/ sau hranire), 1,1 - 2 % raport arie – supr. nationala, 6.021 ha
29.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Cuibarire: 90 - 120 de perechi; Iernare: 240 indivizi; Pasaj: 300 indivizi , Cuibarire: 0,85 - 1,14 % raport arie – supr. nationala; Iernare: 2 - 5 % raport arie – supr. nationala; Pasaj: 2 - 6 % raport arie – supr. nationala, 5.733 ha

Nr. crt.	Cod N2k	Denumire specie	Prezenta si efectivele/ suprafetele acoperite de specii si habitate N2k
30.	A234	<i>Picus canus</i>	30 perechi, 0,03 - 0,05 % raport arie – supr. nationala, 9.253 ha
31.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	144 - 160 de perechi utilizeaza aria naturala protejata in perioada de reproducere, 12 - 13 % raport arie – supr. nationala, 1.430 ha
32.	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Cuibarire: 120 - 130 de perechi; Pasaj: 230 - 400 de indivizi, Cuibarire: 4 - 4,3 % raport arie – supr. nationala; Pasaj: 8 - 15 % raport arie – supr. nationala, 1.430 ha
33.	A120	<i>Porzana parva</i>	12 perechi, 0,19 - 2 % raport arie – supr. nationala, 848 ha
34.	A13	<i>Recurvirostra avosetta</i>	8 indivizi (Populatie aflata in pasaj care utilizeaza aria naturala protejata pentru odihna si/ sau hranire), 0,13 - 0,2 % raport arie – supr. nationala (clasa „D” din formularul standard Natura 2000), 693 ha
35.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	Cuibarire: 25 - 30 de perechi; Pasaj: 400 de indivizi, Cuibarire: 4,16 - 5 % raport arie – supr. nationala, Pasaj: 12 - 13,3 % raport arie – supr. nationala, 2.177 ha
36.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	3 - 4 perechi, 15 - 20 % raport arie – supr. nationala, 11.031 ha
37.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	1.000 – 2.000 indivizi, 2,5 - 5 % raport arie – supr. nationala, 2.177 ha
38.	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	< 5 perechi, 0,001 % raport arie – supr. nationala, (clasa „D” din formularul standard Natura 2000), 747 ha
39.	A166	<i>Tringa glareola</i>	80 indivizi (Populatie aflata in pasaj care utilizeaza aria naturala protejata pentru odihna si/ sau hranire), 0,32 % raport arie – supr. nationala, 5.977 ha

Tabel 50 Prezentă și efectivele speciilor de interes comunitar în ROSPA0051 lezerul Calarasi (în vecinătatea proiectului), conform Formularului Standard Natura 2000
(<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSPA0051>)

Nr. crt.	Cod	Denumire specie	Populația în sit						Evaluare sit			
			Tip	Marime		Unitate	Cat.	Calitatea datelor	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
1.	A042	<i>Anser erythropus</i>	W	2	5	i			B	B	C	B
2.	A029	<i>Ardea purpurea</i>	R	15	18	p	C		C	B	C	B
3.	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	C	20	200	i	C		D			
4.	A060	<i>Aythya nyroca</i>	R	20	40	p	R		C	B	C	C
5.	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	R	2	4	p	C		C	B	C	C
6.	A396	<i>Branta ruficollis</i>	C	500	7000	i	C		B	B	C	B
7.	A396	<i>Branta ruficollis</i>	W	1500		i	C		B	B	C	B
8.	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	C	26	40	i	C		D			
9.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	R	40	70	p	C		C	B	C	B
10.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	C	2000		i	C		C	B	C	B
11.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	C	200	400	i	C		C	A	C	B
12.	A197	<i>Chlidonias niger</i>	R	5	15	p	C		C	A	C	B
13.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	C	1500	2000	i	C		C	B	C	C
14.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	R	30	40	i	C		C	B	C	C
15.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	R	2	4	i	C		D			
16.	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	C	120	143	i	C		C	B	C	B
17.	A027	<i>Egretta alba</i>	C	40	210	i	C		C	B	C	B
18.	A027	<i>Egretta alba</i>	R	8	20	i	C		C	B	C	B
19.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	R	70	150	i	C		C	B	C	B
20.	A026	<i>Egretta garzetta</i>	C	60	200	i	C		C	B	C	B
21.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	C	400	600	i	P		B	B	C	C
22.	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	R	12	32	p	P		B	B	C	C
23.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	R	12	20	p	C		C	B	C	C
24.	A177	<i>Larus minutus</i>	C	250	300	i	P		C	B	C	B
25.	A068	<i>Mergus albellus</i>	C	45	54	i	C		D			
26.	A073	<i>Milvus migrans</i>	C	2	4	i	C		D			
27.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	30	60	i	C		C	B	C	B
28.	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	W	20	144	i	R		B	C	A	C
29.	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	C	30	100	i	R		B	C	A	C
30.	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	C	300	600	i	R		C	B	B	B
31.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	C	500	800	i	C		C	B	C	B
32.	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	W	300	400	i	C		C	B	C	B
33.	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C	1000	1500	i	C		C	B	C	B
34.	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	C	190	310	i	C		C	B	C	B
35.	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	C	250	270	i	P		C	B	C	B
36.	A119	<i>Porzana porzana</i>	R	7	8	p	C		D			
37.	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	C	20	40	i	C		D			
38.	A195	<i>Sterna albifrons</i>	C	12	50	i	R		C	B	C	C
39.	A193	<i>Sterna hirundo</i>	C	700	800	i	C		C	B	C	B
40.	A166	<i>Tringa glareola</i>	C	40	80	i	R		D			

- Tip: P = permanent, R = reproducere, C = concentrație, W = iernare (pentru speciile de plante și non-migratoare se utilizează permanent);
- Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unități conform listei standard a unităților populatiale și codurilor în conformitate cu articolul 12 și 17 de raportare (a se vedea portalul de referință);
- Categoriile de abundență (Cat.): C = frecvente, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple dacă datele sunt deficitare sau în plus față de informațiile referitoare la mărimea populației;
- Calitatea datelor: G = "bună" (de exemplu, pe baza studiilor); M = "Moderat" (de exemplu, bazat pe date parțiale cu o extrapolare); P = "Poor" (de exemplu estimare brută); VP = "Foarte slab" (utilizați numai această categorie, dacă nu se poate face o estimare aproximativă a dimensiunii populației, în acest caz câmpurile pentru mărimea populației pot rămâne goale, dar trebuie completat câmpul "Categoriile de abundență");
- Evaluarea site-ului:
 - Pop. - Populația: mărimea și densitatea populației speciilor prezente pe amplasament în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național. A: 100% > = p > 15%; B: 15% > = p > 2%; C: 2% > = p > 0%; D: populație nesemnificativă;
 - Con. - Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specia în cauză și posibilitățile de restaurare. A: conservare excelentă, B: conservare bună, C: conservare medie sau redusă;
 - Iso. - Izolare: gradul de izolare a populației prezente pe amplasament în raport cu gama naturală a speciilor. A: populație (aproape) izolată; B: populație neizolată, dar pe marginea zonei de distribuție; C: populație neizolată în intervalul extins de distribuție;
 - Glo. - Global: evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei în cauză. A: valoare excelentă; B: valoare bună; C: valoare semnificativă.

Tabel 51 Sinteza speciilor si habitatelor de interes comunitar (listate in Anexa I si Anexa II a Directivei Habitate, respectiv Anexa I a Directivei Pasari) prezente in siturile Natura 2000 din zona proiectului, conform informatiilor disponibile in Formularele Standard Natura 2000 si in Planurile de management

Nr. crt.	Componenta Natura 2000	Cod habitat/ specie	Nume habitat/ specie	ROSCI0299	ROSPA0046	ROSPA0074	ROSCI0039	ROSPA0013	ROSPA0010	ROSCI0045	ROSPA0023	ROSPA0135	ROSCI0044	ROSPA0024	ROSPA0102	ROSPA0108	ROSCI0088	ROSPA0090	ROSPA0038	ROSCI0131	ROSPA0136	ROSPA0021	ROSPA0039	ROSPA0051	ROSCI0022	
1.	Habitate	91E0*	Paduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> si <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)							X			X													
2.		6440	Pajisti aluviale din <i>Cnidion dubii</i>				X			X			X												X	
3.		9130	Paduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>								X															
4.		91Y0	Paduri dacice de stejar si carpen								X															
5.		2160	Dune cu <i>Hippophae rhamnoides</i>				X																			
6.		91AA*	Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos																							X
7.		9110*	Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu <i>Quercus</i> spp.				X				X															X
8.		9170	Paduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>								X															
9.		3140	Ape dure oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de <i>Chara</i> spp.				X				X			X												X
10.		2190	Depresiuni umede interdunale				X				X															
11.		6430	Comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la campie si din etajul montan pana in cel alpin								X															X
12.		6510	Fanete de joasa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)				X				X										X					X
13.		3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetatie tip <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>				X				X										X					X
14.		3130	Ape statatoare oligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din <i>Littorelletea uniflorae</i> si/sau <i>Isöeto-Nanojuncetea</i>				X				X										X					X
15.		91M0	Paduri balcano-panonice de cer si gorun								X															X
16.		1530*	Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto-sarmatice				X				X															
17.		40C0*	Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice																							X
18.		62C0*	Steppe ponto-sarmatice																							X
19.		91F0	Paduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor rauri				X				X			X				X								X
20.		3270	Rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de <i>Chenopodium rubri</i> si <i>Bidention</i>				X				X										X					X
21.		92A0	Zavoai sau <i>Salix alba</i> si <i>Populus alba</i>	X			X				X			X				X								X
22.		92D0	Galerii ripariene si tufarisuri																							X
23.		3260	Cursuri de apa din zonele de campie, pana in cele montane, cu vegetatie din <i>Ranunculion fluitantis</i> si <i>Callitricho – Batrachion</i>								X															
24.		6120*	Pajisti xerice si calcifile pe nisipuri				X				X															
25.		2130*	Dune fixate de coasta cu vegetatie erbacee (dune gri)								X															
26.		6240*	Pajisti stepice subpanonice								X															
27.		6260*	Steppe panonice pe nisipuri								X															
28.	Plante	1516	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>				X																			
29.		2236	<i>Campanula romanica</i>																						X	
30.		2285	<i>Colchicum arenarium</i>				X																			
31.		1898	<i>Eleocharis carniolica</i>								X															

Nr. crt.	Componenta Natura 2000	Cod habitat/ specie	Nume habitat/ specie	ROSCI0299	ROSPA0046	ROSPA0074	ROSCI0039	ROSPA0013	ROSPA0010	ROSCI0045	ROSPA0023	ROSPA0135	ROSCI0044	ROSPA0024	ROSPA0102	ROSPA0108	ROSCI0088	ROSPA0090	ROSPA0038	ROSCI0131	ROSPA0136	ROSPA0021	ROSPA0039	ROSPA0051	ROSCI0022		
32.		1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>				X			X																	
33.		2079	<i>Moehringia jankae</i>																						X		
34.	Nevertebrate	4056	<i>Anisus vorticulus</i>				X																		X		
35.		4064	<i>Theodoxus transversalis</i>									X														X	
36.		4013	<i>Carabus hungaricus</i>				X				X																
37.		1088	<i>Cerambyx cerdo</i>				X				X																
38.		1089	<i>Morimus funereus</i>				X				X																
39.		4045	<i>Coenagrion ornatum</i>								X																
40.		1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>								X																
41.		1083	<i>Lucanus cervus</i>								X																
42.		4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>								X																
43.		1032	<i>Unio crassus</i>								X					X											
44.		4014	<i>Carabus variolosus</i>								X																
45.		1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>								X																
46.		1065	<i>Euphydryas aurinia</i>								X																
47.		4048	<i>Isophya costata</i>								X																
48.		1060	<i>Lycaena dispar</i>								X																
49.		Pesti	4125	<i>Alosa immaculata</i>				X			X			X				X			X					X	
50.			4127	<i>Alosa tanaica</i>																							X
51.			1130	<i>Aspius aspius</i>				X				X			X				X			X					X
52.	1149		<i>Cobitis taenia</i>				X				X			X				X			X					X	
53.	2484		<i>Eudontomyzon mariae</i>																								X
54.	2555		<i>Gymnocephalus baloni</i>				X				X			X				X			X					X	
55.	1157		<i>Gymnocephalus schraetser</i>				X				X			X				X			X					X	
56.	1145		<i>Misgurnus fossilis</i>				X				X			X				X			X					X	
57.	2522		<i>Pelecus cultratus</i>				X				X			X							X					X	
58.	5339		<i>Rhodeus amarus (Rhodeus sericeus amarus)</i>	X			X				X			X				X			X					X	
59.	6144		<i>Romanogobio albipinnatus (Gobio albipinnatus)</i>	X			X				X			X				X			X					X	
60.	2511		<i>Romanogobio kessleri (Gobio kessleri)</i>	X							X			X							X					X	
61.	1146		<i>Sabanejewia aurata</i>				X				X						X									X	
62.	2011		<i>Umbra krameri</i>																		X						
63.	1160		<i>Zingel streber</i>								X			X				X			X					X	
64.	1159		<i>Zingel zingel</i>								X			X				X			X					X	
65.	1138		<i>Barbus meridionalis</i>								X																
66.	1188		<i>Bombina bombina</i>	X			X				X			X				X			X					X	
67.	1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	X			X				X			X							X					X		
68.	1166	<i>Triturus cristatus</i>								X																	
69.	1220	<i>Emys orbicularis</i>	X			X				X						X				X					X		
70.	1219	<i>Testudo graeca</i>																							X		
71.	1193	<i>Bombina variegata</i>								X																	
72.	1355	<i>Lutra lutra</i>	X			X				X			X				X			X					X		
73.	2609	<i>Mesocricetus newtoni</i>																							X		
74.	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>															X										
75.	1321	<i>Myotis emarginatus</i>															X										
76.	1324	<i>Myotis myotis</i>															X										
77.	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>															X										
78.	1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>															X										
79.	1335	<i>Spermophilus citellus</i>	X			X				X			X				X								X		
80.	1352	<i>Canis lupus</i>								X																	
81.	1361	<i>Lynx lynx</i>								X																	
82.	1354	<i>Ursus arctos</i>								X																	
83.	Pasari	A402	<i>Accipiter brevipes</i>													X		X					X				
84.		A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>																					X			
85.		A229	<i>Alcedo atthis</i>			X		X	X	X				X	X	X		X	X					X			
86.		A042	<i>Anser erythropus</i>							X															X		
87.		A255	<i>Anthus campestris</i>				X			X	X								X								
88.		A089	<i>Aquila pomarina</i>				X				X								X								
89.		A634-B	<i>Ardea purpurea</i>	X	X		X	X	X	X					X	X		X				X	X	X	X		
90.		A635	<i>Ardeola ralloides</i>	X	X		X	X	X	X					X	X		X				X	X	X	X		
91.		A222	<i>Asio flammeus</i>				X																				
92.		A060-A	<i>Aythya nyroca</i>	X	X		X	X	X	X					X	X	X		X	X		X	X		X		
93.		A688-B	<i>Botaurus stellaris</i>	X			X	X	X	X					X	X		X	X				X	X		X	
94.		A396	<i>Branta ruficollis</i>						X	X					X							X	X	X			
95.		A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>						X	X		X	X		X												
96.		A403	<i>Buteo rufinus</i>			X					X										X						
97.		A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>						X		X	X												X			
98.		A682-B	<i>Charadrius alexandrinus</i>																				X		X		

Nr. crt.	Componenta Natura 2000	Cod habitat/ specie	Nume habitat/ specie	ROSCI0299	ROSPA0046	ROSPA0074	ROSCI0039	ROSPA0013	ROSPA0010	ROSCI0045	ROSPA0023	ROSPA0135	ROSCI0044	ROSPA0024	ROSPA0102	ROSPA0108	ROSCI0088	ROSPA0090	ROSPA0038	ROSCI0131	ROSPA0136	ROSPA0021	ROSPA0039	ROSPA0051	ROSCI0022
99.		A734	<i>Chlidonias hybridus</i>		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X	X	
100.		A197	<i>Chlidonias niger</i>		X	X		X	X		X			X	X			X			X	X	X	X	
101.		A667-B	<i>Ciconia ciconia</i>			X		X	X		X	X			X	X		X	X		X	X	X	X	
102.		A030-A	<i>Ciconia nigra</i>			X		X	X		X	X			X	X		X	X				X		
103.		A080	<i>Circaetus gallicus</i>			X			X									X							
104.		A081	<i>Circus aeruginosus</i>		X	X		X	X		X	X			X	X		X					X	X	
105.		A082	<i>Circus cyaneus</i>			X		X	X							X		X							
106.		A083	<i>Circus macrourus</i>															X			X				
107.		A231	<i>Coracias garrulus</i>		X	X		X	X		X	X		X	X	X		X			X		X		
108.		A122	<i>Crex crex</i>								X				X										
109.		A038-A	<i>Cygnus cygnus</i>					X	X					X	X			X				X		X	
110.		A238	<i>Dendrocopos medius</i>								X			X				X	X						
111.		A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			X			X		X														
112.		A236	<i>Dryocopus martius</i>															X	X				X		
113.		A027	<i>Egretta alba</i>		X	X		X	X		X	X			X	X			X			X		X	
114.		A697	<i>Egretta garzetta</i>		X	X			X		X	X			X	X		X	X			X	X	X	
115.		A379	<i>Emberiza hortulana</i>			X						X		X									X		
116.		A511	<i>Falco cherrug</i>		X																		X		
117.		A098	<i>Falco columbarius</i>					X							X										
118.		A097	<i>Falco vespertinus</i>			X					X			X	X	X		X					X		
119.		A321	<i>Ficedula albicollis</i>								X							X							
120.		A320	<i>Ficedula parva</i>															X							
121.		A689	<i>Gavia arctica</i>					X																	
122.		A001-A	<i>Gavia stellata</i>					X																	
123.		A625-B	<i>Glareola pratincola</i>												X										
124.		A639-A	<i>Grus grus</i>												X										
125.		A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>		X			X	X		X				X	X		X	X				X		
126.		A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>															X							
127.		A131	<i>Himantopus himantopus</i>		X	X			X		X			X	X	X		X	X			X	X	X	
128.		A617-B	<i>Ixobrychus minutus</i>		X	X		X	X		X	X			X	X		X	X			X	X	X	
129.		A338	<i>Lanius collurio</i>			X			X		X	X			X			X	X				X		
130.		A339	<i>Lanius minor</i>			X						X			X			X					X		
131.		A176	<i>Larus melanocephalus</i>															X							
132.		A177	<i>Larus minutus</i>			X					X				X			X			X		X	X	
133.		A246	<i>Lullula arborea</i>					X			X	X						X							
134.		A767-A	<i>Mergellus albellus</i>					X	X										X			X		X	
135.		A073	<i>Milvus migrans</i>					X			X							X	X			X	X	X	
136.		A610-A	<i>Nycticorax nycticorax</i>		X	X		X	X		X			X	X	X		X	X			X	X	X	
137.		A094	<i>Pandion haliaetus</i>					X										X					X		
138.		A020	<i>Pelecanus crispus</i>					X	X		X				X	X		X	X		X	X	X	X	
139.		A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>		X			X	X						X	X		X					X	X	
140.		A072	<i>Pernis apivorus</i>								X														
141.		A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>		X	X		X	X		X			X	X	X		X	X			X	X	X	
142.		A151	<i>Philomachus pugnax</i>			X			X						X			X	X		X	X		X	
143.		A234	<i>Picus canus</i>											X				X	X				X		
144.		A607-B	<i>Platalea leucorodia</i>		X	X		X	X		X	X		X	X	X		X			X	X	X	X	
145.		A700	<i>Plegadis falcinellus</i>		X	X		X	X		X				X	X		X				X	X	X	
146.		A140	<i>Pluvialis apricaria</i>			X																			
147.		A719	<i>Porzana parva</i>						X															X	
148.		A119	<i>Porzana porzana</i>																X			X		X	
149.		A132-A	<i>Recurvirostra avosetta</i>			X			X		X				X	X		X				X	X	X	
150.		A631-B	<i>Sterna albifrons</i>								X			X	X	X		X	X		X	X	X	X	
151.		A193	<i>Sterna hirundo</i>		X	X		X	X		X			X	X	X		X	X		X	X	X	X	
152.		A307	<i>Sylvia nisoria</i>			X					X							X	X				X		
153.		A397-A	<i>Tadorna ferruginea</i>												X										
154.		A166	<i>Tringa glareola</i>					X			X			X	X			X	X			X	X	X	

X - identificat in PM prin studiile de cartare si inventariere a biodiversitatii, nu este listata in FS a sitului;

X - nu apare deloc in PM, era listata in FS a sitului;

Y - apare in PM, nu era data in ultima versiune a FS, insa pe parcursul studiilor de cartare si inventariere a biodiversitatii, habitatul/ specia nu a fost identificat/

12.3 Justificarea legaturii directe a proiectului si necesitatea acestuia pentru managementul conservarii ariilor naturale protejate de interes comunitar

Principalul scop al proiectului este acela de a identifica solutiile tehnice care urmeaza sa fie puse in aplicare in vederea asigurarii conditiilor optime de navigatie pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii si desfasurarea transportului pe Dunare in conditii de siguranta, pe tot parcursul anului, in conformitate cu recomandarile Comisiei Dunarii de la Budapesta. Astfel, proiectul nu are o legatura directa si nu este necesar pentru managementul conservarii ariilor naturale protejate de interes comunitar suprapuse sau aflate in vecinatatea acestuia.

Proiectul este necesar pentru mentinerea/ dezvoltarea activitatilor socio-economice, inclusiv a comunitatilor locale existente in interiorul si imediata vecinatate a retelei Natura 2000 din zona proiectului.

12.4 Estimarea impactului potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar

12.4.1 Identificarea efectelor si formelor de impact potential

Metodologia avuta in vedere pentru analiza proiectului propune o diferentiere intre conceptul de „efect” si cel de „impact”. **Efectele** se refera la modificarile cauzate mediului bio-fizic ca o consecinta directa a cauzelor (interventiilor) generate de proiect (atat in etapa de executie cat si in cea de operare). Efectele includ in principal: modificarea morfologiei raului, modificarea regimului de curgere, crearea unor bariere fizice sau comportamentale, zgomot, emisii de poluanti, deseuri. **Impacturile** includ modificari la nivelul receptorilor sensibili, respectiv a componentelor Natura 2000 (habitate Natura 2000, efective populationale, habitate ale speciilor Natura 2000).

Identificarea efectelor a presupus parcurgerea urmatoarelor pasi:

- Analiza interventiilor propuse in cadrul proiectului;
- Identificarea activitatilor ce rezulta din executia si operarea componentelor proiectului;
- Identificarea modificarilor (efectelor) ce au loc in mediul fizic ca urmare a realizarii si operarii componentelor proiectului.

Interes pentru evaluare prezinta in principal acele efecte care pot fi cuantificate si care conduc cu certitudine la aparitia unei forme de impact.

Estimarea preliminara a formelor de impact asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar din siturile Natura 2000 din zona proiectului a avut in vedere identificarea acelor forme de impact pentru care exista riscul atingerii unor praguri semnificative in absenta unor masuri de evitare si reducere a impactului, respectiv:

- Pierderea habitatelor (PH): pierderea unor suprafete de habitate de interes comunitar, respectiv a unor suprafete de habitate favorabile pentru diferitele etape de dezvoltare si ale activitatilor speciilor de interes comunitar (reproducere, odihna, hranire etc.), ca urmare a unor lucrari de constructie, atat la nivel terestru, cat si al suprafetelor din albia raului;
- Alterarea habitatelor (AH): modificari hidromorfologice si/sau ale parametrilor fizici, chimici si biologici la nivelul habitatelor, atat la nivel terestru, dar in special schimbari in morfologia raului si a habitatelor riverane, ce conduc in timp la modificarea echilibrului initial al cursului de apa (ex. intensificarea dragajelor si extragerea de nisip pot conduce la fenomene de eroziune, cresterea concentratiei suspensiilor fine, colmatarea si deteriorarea locurilor favorabile de reproducere si crestere pentru speciile de pesti etc.);
- Fragmentarea habitatelor (FH): in principal pentru speciile de pesti de pe cursul Dunarii, atat in mod direct, prin implementarea structurilor hidrotehnice (ex: epiuri), care au ca scop principal modificarea la nivel local a regimului de curgere, precum si modificarea regimului de curgere in toata sectiunea

transversala (C. Mitoiu, G. Marin, Ingineria raurilor, Regularizarea albiilor raurilor si indiguiri, 1999), dar si indirect prin modificarea adancimii si vitezei apei;

- Perturbarea activitatii speciilor (PAS): prin cresterea nivelului de zgomot si vibratii, cresterea turbiditatii apei, iluminatul artificial la nivelul zonelor naturale sensibile din vecinatatea punctelor critice vizate de proiect;
- Reducerea efectivelor populationale ale speciilor de fauna (REP), ca urmare a cresterii mortalitatii acestora: la nivelul unui spectru mai larg de specii ce includ in principal animalele cu mobilitate redusa (ex. nevertebratele acvatice).

De asemenea, ca urmare a implementarii structurilor hidrotehnice rigide de tip epiuri si chevroane, precum si prin crearea de insule noi si/sau extinderea insulelor existente, pot aparea noi habitate sau pot fi extinse unele zone de interes ecologic existente pentru speciile de interes comunitar, ce pot contribui astfel la o imbunatatire a habitatelor acestora (IH). Aceasta forma de impact pozitiv se refera in principal la:

- Epiuri: construirea acestora va favoriza dezvoltarea progresiva a unor zone de adancimi mici, de sedimentare, in afara senalului prin acumularea de material sedimentar in spatele epiurilor, ceea ce poate conduce la formarea unor insule temporare si/sau permanente;
- Chevroane: in zona din spatele chevroanelor se vor forma gropi de eroziune, iar in aval de acestea se vor forma zone de sedimentare, care vor conduce in timp la formarea de bare de nisip. Zonele de sedimentare din spatele chevroanelor pot servi ca zone de depozitare a materialului dragat, care sa conduca in timp la formarea de insule, unde curgerea este mai incetinita, fiind locuri potrivite pentru iernat sau adapost pentru puietul anumitor specii de pesti. Vegetatia care se va dezvolta pe structura nou construita poate constitui o sursa de hrana pentru pesti;
- Crearea de insule noi si/sau extinderea insulelor existente: noile insule si zonele de extindere a insulelor existente vor constitui in sine creare de noi habitate sau extindere a zonelor de interes ecologic existente pentru anumite specii de interes comunitar.

12.4.1.1 Lucrari de dragaj (inclusiv realinierea senalului si depunerea materialului dragat)

Principalele efecte asociate lucrarilor de dragaj sunt reprezentate de:

- Indepartarea organismelor bentonice

In timpul tuturor operatiunilor de dragare, indepartarea materialului din patul albiei elimina, de asemenea, organismele care traiesc pe si in sedimente (organisme bentonice). Cu exceptia unor specii de animale care se regasesc mai adanc fata de prima portiune de substrat dislocat sau animale de suprafata mobile, care pot supravietui unui eveniment de dragare prin evitare, dragarea poate conduce initial la indepartarea completa a organismelor de la locul excavarii.

De regula, in cazul in care canalul a fost supus unei dragari de intretinere care continua pe parcursul mai multor ani, este putin probabil sa existe comunitati bentonice bine dezvoltate in zona respectiva sau in imediata vecinatate a zonei. Ca urmare, este putin probabil ca pierderea acestora ca urmare a dragajului periodic de intretinere sa aiba efecte semnificative asupra diversitatii ecologice a zonei. Cu toate acestea, anumite specii si comunitati sunt mai sensibile la perturbarile generate de activitatile de dragare decat altele.

Recuperarea habitatelor perturbate ca urmare a dragajului depinde in ultima instanta de natura noilor sedimente de la locul de dragare, sursele si tipurile de organisme re-colonizante si de amploarea perturbarii (UKMPA Centre, 2001). In mediile cu sedimente moi, recuperarea comunitatilor de animale are loc, in general, relativ repede, iar o recuperare mai rapida a comunitatilor a fost observata in zonele expuse la perturbari periodice, cum ar fi canalele unde se practica dragajul de intretinere.

Ratele de recuperare, de regula, sunt mai rapide in sedimentele puternic disturbate din estuare, care sunt dominate de specii oportuniste. In general, timpii de recuperare cresc in habitatele stabile de pietris si nisip,

dominate de componente cu durata lunga de viata, cu interactiuni biologice complexe care controleaza structura comunitatii.

Aceste constatari sunt sustinute de studii ale sistemului Estuar din Georgia, SUA, care sugereaza ca dragarea de intretinere are doar un efect pe termen scurt asupra comunitatilor de organisme din sedimentele de namol si argila. Desi apare indepartarea aproape in totalitate a organismelor in timpul dragarii, recuperarea incepe in decurs de 1 luna, iar in 2 luni comunitatile s-au raportat ca fiind similare cu conditiile de pre-dragare (UKMPA Centre, 2001).

Alte studii sugereaza ca impactul dragajului este relativ scurt in zonele cu mobilitate ridicata a sedimentelor (Hall, Basford & Robertson 1991). De exemplu, recuperarea completa a organismelor bentonice intr-un canal din estuarul Marii Wadden a avut loc in decurs de 1 an de la indepartarea sedimentelor din acest mediu cu nisip foarte mobil (UKMPA Centre, 2001).

Conform unui studiu pe un rau din Polonia, schimbarile de habitat rezultate din dragare au influentat structura calitativa si cantitativa a faunei prezente (Dabkowski, 2016). In cazul faunei ce face parte din ordinul Coleoptera, au fost observate cresteri ale abundentei si numarului speciilor din acest ordin. In acelasi studiu, s-a observat ca restaurarea a fost mai lenta in cazul populatiilor tipice pentru apele curgatoare (reofile si reobionte). Dupa dragare au fost observate specii care au cerinte ecologice mai putin stricte, iar speciile cele mai exigente si conservatoare din punct de vedere ecologic nu au mai aparut (de exemplu *Elmis aenea* si *Limnius volckmar*). Este posibil ca disparitia speciei *E.aenea* in acest caz sa fie corelata cu schimbarile in calitatea substratului.

➤ Sedimente in suspensie si turbiditate

Atat in timpul dragarii cat si in timpul depunerii materialului dragat, cresterea cantitatii de sedimente in suspensie, si in consecinta si cresterea turbiditatii apei, poate afecta organismele care se hranesc prin filtrare (UKMPA Centre, 2001). De asemenea, exemplarele juvenile de pesti pot fi afectate daca sedimentele in suspensie se blocheaza in branhii si mortalitati ridicate ale juvenililor au fost observate in apele cu turbiditate foarte mare (Wilbur 1971). Este o probabilitate mai ridicata ca pestii adulti sa evite zonele cu o cantitate mare de sedimente in suspensie, cu exceptia cazului in care cantitatea de hrana creste ca rezultat al cresterii materiei organice (UKMPA Centre, 2001).

Cresteri ale turbiditatii duc la scaderea adancimii pana la care lumina poate patrunde in coloana de apa, afectand astfel vegetatia submersa.

Gradul de resuspensie al sedimentelor si de turbiditate datorat dragarii de mentenanta si depunerii de material dragat depinde de patru variabile principale (UKMPA Centre, 2001):

- Marimea, densitatea si calitatea materialului din sedimentele dragate;
- Metoda de dragare si de depozitare;
- Regimul hidrodinamic din zona de dragare si de depozitare (directia si viteza actuale, rata de amestecare);
- Calitatea apei existente si caracteristicile sale (nivelul de sediment in suspensie si gradul de turbiditate existente).

Deseori dragarea nu genereaza mai multe sedimente in suspensie decat operatiunile de transport fluvial comercial, pescuitul la fund sau generate datorita furtunilor puternice (UKMPA Centre, 2001).

➤ Modificarea chimismului apei

Dragarea poate conduce la contaminarea cu nutrienti prin dizlocarea sedimentelor. De asemenea, poate creste concentratia de carbon organic dizolvat prin excavarea sedimentelor contaminate din cauza activitatilor antropice istorice sau curente (fertilizatori organici, scurgeri de petrol, etc.) (Nayar et al, 2007).

Dragarea poate cauza dispersia poluantilor prin atasarea pe suprafetele sedimentelor dispersate, afectand in mod negativ calitatea apelor. Contaminantii dispersati prin dragare pot consuma oxigenul dizolvat prin oxidare, ducand la o scadere a nivelului acestuia, ce poate conduce la o mortalitate ridicata a speciilor de pesti (Manap & Voulvoulis, 2016), dar si a altor specii acvatice, sau poate determina descurajarea trecerii pestilor migratori. Cu toate acestea, este important de subliniat faptul ca eliminarea oxigenului din apa este doar temporara (UKMPA Centre, 2001).

- Modificari ale regimului hidrodinamic si geomorfologiei

Desi toate activitatile de dragare pot provoca o anumita modificare a debitului hidrodinamic, marimea si tipul efectului vor fi legate de marimea generala a sapturilor comparativ cu dimensiunea totala a sistemului/ raului. Majoritatea efectelor negative raportate ale dragarii asupra hidrodinamicii si a geomorfologiei sunt asociate cu operatiunile de dragaj capital/ de investitie.

- Descarcarea materialului dragat la locul de depozitare

Materialul rezultat in urma dragajului va avea un efect de sufocare asupra organismelor bentonice aflate la locul de depozitare. Eliminarea continua a materialului rezultat din dragajul de intretinere la locurile de depozitare poate impiedica dezvoltarea comunitatilor bentonice stabile, iar pierderea partiala sau completa a productivitatii bentonice reprezinta un efect advers care trebuie acceptat in locurile de depozitare utilizate in mod regulat (UKMPA Centre, 2001).

Cu exceptia acestui efect initial de sufocare a comunitatilor bentonice aflate la locul de depozitare, potentialul de aparitie a altor efecte ca rezultat al operatiunilor de eliminare va fi legat direct de locul de depozitare in sine, depinzand de caracteristicile materialului dragat si de conditiile hidrodinamice de la locul de depozitare.

Atunci cand locul de depozitare este supraincarcat cu cantitati mari de material rezultat din dragajul de intretinere, intr-o perioada scurta de timp, se poate produce colmatarea locului de depozitare, iar sufocarea poate afecta in mod negativ zonele de habitat adiacent. In contrast, eliminarea materialului dragat poate avea si efecte benefice prin crearea unui nou habitat, in functie de locatia de depozitare.

Pe termen scurt, ca urmare a interventiilor de tip dragaj, poate aparea un alt efect cu potential impact in special asupra speciilor de interes comunitar din zona proiectului, si anume cresterea nivelului de zgomot si vibratii, ce poate conduce la perturbarea activitatii speciilor, prin: perturbarea locurilor de depunere a icrelor, perturbarea dezvoltarii puietului (in cazul speciilor de pesti), perturbarea speciilor de pasari etc.

Analiza impactului lucrarilor de dragare, ce va fi realizata in cadrul Studiului de evaluare adecvata, se va baza pe elaborarea unor modele conceptuale care sa analizeze relatia cauza – efecte – impacturi pentru toate tipurile de interventii propuse in proiect. In Figura 24 este prezentata o reprezentare grafica sintetica a modelului aflat in elaborare pentru lucrarile de dragaj.

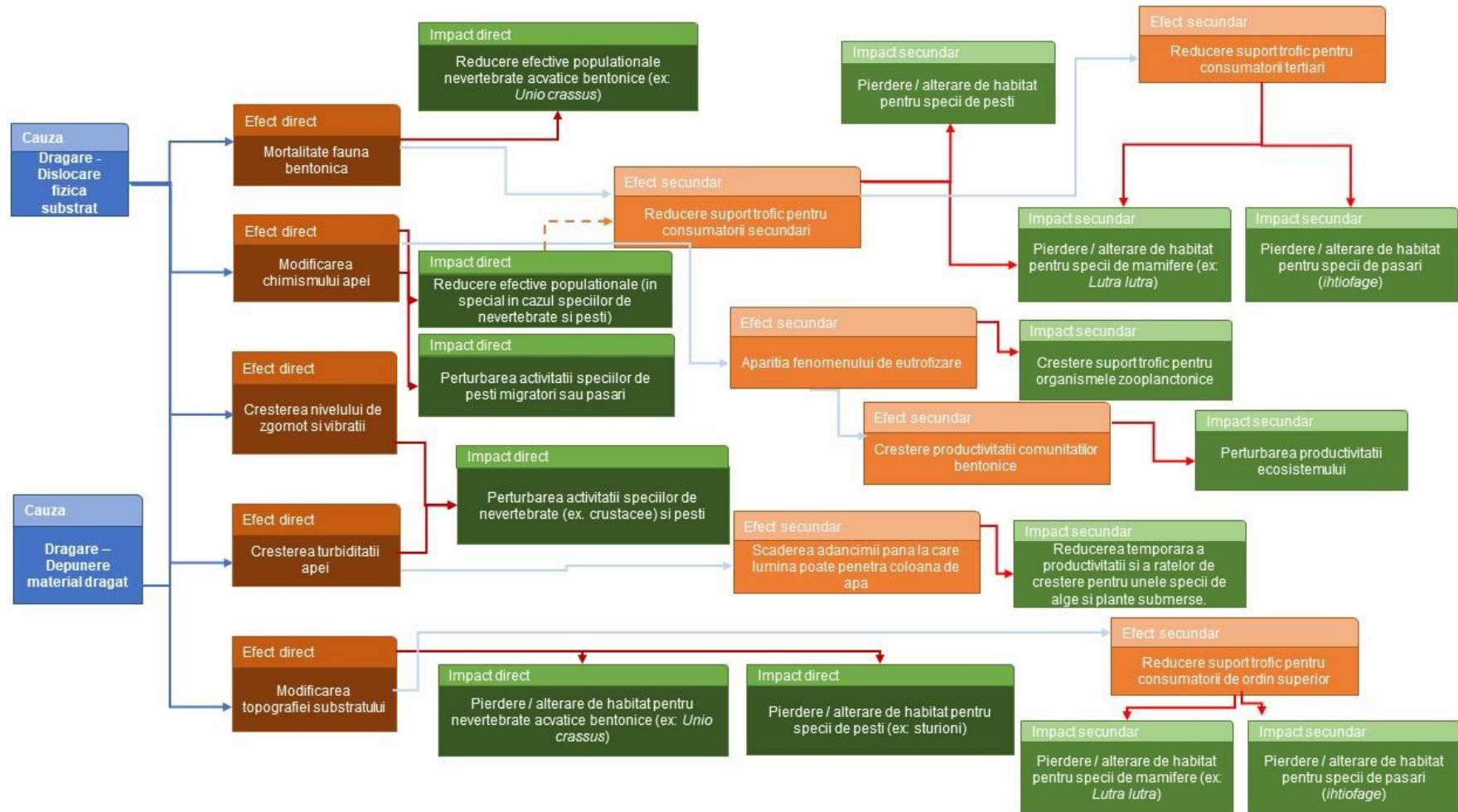


Figura 24 Cadru conceptual preliminar pentru analiza impactului lucrarilor de dragare

12.4.1.2 Epiuri

In urma analizei literaturii de specialitate in continuare sunt prezentate principalele efecte si forme de impact cauzate de epiuri. Acestea au in primul rand un efect direct asupra hidrodinamicii raului, care influenteaza la randul sau dinamica sedimentara. Schimbarea proprietatilor fizico-chimice ale apei, dar si modificarea hidromorfologiei, pot conduce la diferite forme de impact asupra biodiversitatii.

Principalele efecte asociate epiurilor sunt reprezentate de:

- Efecte asupra cursului de apa

Instalarea epiurilor duce la o crestere a vitezei si debitului in partea centrala a raului, o crestere a vitezei de la varful epiului catre malul opus, intensificarea curentilor turbionari orizontali care duc la fluctuatii ale nivelului apei, amplificate de cresterea nivelului apei in amonte fata de epiu si scaderea nivelului in aval (Yossef, 2002). Un studiu pe raul Mississippi a observat cresteri ale nivelului apei la inundatii, ce pot fi in parte corelate cu amenajarile hidrotehnice construite pentru imbunatatirea navigatiei, precum epiurile (Huthoff et al., 2012). In campul de epiuri, viteza apei este redusa (Buczyńska et al., 2018).

- Efecte asupra hidromorfologiei

Epiurile duc la o ingustare a raului ce duce la efectele mentionate anterior referitor la cresterea vitezei apei. Ingustarea duce la cresterea stresului aplicat albiei, rezultand in intensificarea eroziunii patului albiei si la adancirea raului (Yossef, 2002, Savić et al., 2013). Pot aparea, de asemenea, efecte de eroziune in vecinatatea epiurilor, in jurul contrafortilor (Yossef, 2002). De asemenea, instalarea epiurilor duce la acumularea depozitelor de sedimente in campurile de epiuri (Yossef, 2002).

- Efecte asupra faunei

Instalarea si prezenta epiurilor poate avea efecte atat negative cat si pozitive. Astfel, efectele negative sunt legate in principal de constructia efectiva a epiurilor ce poate duce la pierderea/ alterarea de habitate prin modificarea topografiei substratului si a malurilor. De asemenea, poate oferi conditii de habitat speciilor invazive de pesti (Collas et al., 2018). In plus, conditiile dinamice din zona varfurilor epiurilor poate modifica structura pe varste sau specii din zona. Astfel, acestea sunt tolerate de putine specii reofile, inasa in campurile de epiuri curentul este mai slab, fiind preferate de limnobionte si limnofile (Buczyńska et al., 2018). De asemenea, speciile reofile de pesti, in faza juvenila, sunt dominante la varfurile epiurilor, in comparatie cu alte habitate riverane, fiind responsabile de presiunea asupra larvelor de insecte (Bischoff & Wolter, 2001).

Efectele pozitive datorate epiurilor se refera in principal la diversificarea habitatelor naturale. Epiurile au fost chiar utilizate in restaurare ecologica (Buczyńska et al., 2018) deoarece pot satisface functii similare cu habitatele naturale existente anterior, precum zonele delimitate de trunchiuri de copaci si resturi lemnoase.

Un alt efect negativ important al implementarii structurilor hidrotehnice de tip epiuri este reprezentat de aparitia unor bariere fizice sau comportamentale in calea deplasarii speciilor de pesti migratori.

12.4.1.3 Chevroane

Scopul implementarii unei structuri hidrotehnice de tip chevron este reprezentat de: imbunatatirea navigabilitatii (cresterea adancimii apei la descarcari scazute, reducerea dragajului de intretinere); modificarea impartirii debitelor (pe bratele laterale); regularizarea raului, fixarea canalului de navigatie/ senalului navigabil.

Principalele efecte, considerate a avea o influenta ridicata sau cel putin medie, din punct de vedere al biodiversitatii, produse de implementarea acestor tipuri de structuri sunt legate de (ICPDR, 2010):

- Hidrodinamica:
 - ✓ Nivelul apei: determina cresterea adancimii apei la debite reduse, catre maluri;
 - ✓ Viteza de curgere: determina scaderea vitezei de curgere in bratele laterale;
 - ✓ Forta de forfecare: determina scaderea fortei de forfecare in bratele laterale.
- Transportul de sedimente: determina scaderea capacitatii de transport in bratele laterale.
- Morfologia raului: determina reducerea morfodinamicii in bratele laterale.

O atentie deosebita trebuie, de asemenea, acordata proceselor de eroziune ca urmare a tensiunilor crescute ale fortelor de forfecare pe senalul navigabil, precum si proceselor de sedimentare pe bratele laterale.

12.4.1.4 Aparare de mal (de tip masiv)

Principalele efecte generate de implementarea lucrarilor de tip „aparare de mal” includ limitarea capacitatii naturale a raului de a se eroda si de a se schimba ca raspuns la inundati, ceea ce la randul sau poate creste riscul local de inundatii (Addy et al., 2016). Alte efecte fizice includ ingustarea canalului care conduce la cresterea vitezelor raului care, la randul lor, pot eroda paturile raurilor.

Constructia acestor tip de lucrari poate conduce la pierderea imediata a habitatelor de mal, ce reprezinta o pierdere de habitat utilizat de specii precum lastunul de mal (*Riparia riparia*), pescarasul albastru (*Alcedo atthis*), vidra (*Lutra lutra*), precum si numeroase specii de pesti aflate in stadiul juvenil (Addy et al., 2016).

Printre efectele pe termen scurt enumeram: cresterea turbiditatii apei, aparitia zgomotului si a vibratiilor si mortalitatea anumitor specii de fauna salbatica, in special cele cu mobilitate redusa.

Pe termen lung, efectele potentiale pot include o reducere a complexitatii canalului si a suprafetei inundabile necesare crearii diversitatii de habitate (intreruperea/reducerea conectivitatii laterale), aspect deosebit de ingrijorator atunci cand ambele maluri ale raului sunt aparate (Addy et al., 2016).

Identificarea preliminara a relatiei cauza – efecte – impacturi, impreuna cu identificarea componentelor de biodiversitate potential afectate, atat in etapa de executie cat si in etapa de operare, este prezentata in Tabel 52.

Tabel 52 Identificarea preliminara a relatiilor cauza – efecte – impacturi asociate interventiilor propuse de proiect in etapa de constructie si etapa de operare

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Componente de biodiversitate potential afectate												Asociere forma de impact principala generata
			Habitatae acvatice	Habitatae terestre	Plante acvatice	Plante	Nevertebrate acvatice	Nevertebrate terestre	Pesti	Amfibiieni	Reptile	Pasari	Mamifere mici (inclusiv lilieci)	Mamifere mari	
Executie	Organizari de santier	Ocupare temporara suprafete cu vegetatie naturala		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
Executie	Organizari de santier	Emisii atmosferice		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
Executie	Organizari de santier	Depozitare materiale si deseuri		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
Executie	Organizari de santier	Scurgeri accidentale de produse periculoase	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
Executie	Organizari de santier	Zgomot si vibratii								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Organizari de santier	Iluminat artificial						<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Drumuri de acces	Ocupare definitiva suprafete cu vegetatie naturala		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PH
Executie	Drumuri de acces	Emisii atmosferice		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
Executie	Drumuri de acces	Zgomot si vibratii						<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Drumuri de acces	Coliziune cu fauna salbatica						<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	REP
Executie	Drumuri de acces	Patrunderea speciilor alohtone / invazive		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							AH
Executie	Dragaj de investitie / Realiniere senal	Modificari hidromorfologice ale habitatelor	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						AH
Executie	Dragaj de investitie / Realiniere senal	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS
Executie	Dragaj de investitie / Realiniere senal	Modificarea chimismului apei	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						AH
Executie	Dragaj de investitie / Realiniere senal	Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Dragaj de investitie / Realiniere senal	Mortalitate fauna salbatica					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						REP
Executie	Dragaj de investitie / Realiniere senal	Patrunderea speciilor alohtone / invazive					<input checked="" type="checkbox"/>								REP
Executie	Zone de depozitare material dragat	Ocupare definitiva suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						PH
Executie	Zone de depozitare material dragat	Modificari hidromorfologice ale habitatelor	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH
Executie	Zone de depozitare material dragat	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS
Executie	Zone de depozitare material dragat	Modificarea chimismului apei	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						AH
Executie	Zone de depozitare material dragat	Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Zone de depozitare material dragat	Mortalitate fauna salbatica					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						REP
Executie	Epiuri - incastrate in mal	Ocupare definitiva suprafete cu vegetatie naturala		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PH
Executie	Epiuri - incastrate in mal	Ocupare definitiva suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						PH
Executie	Epiuri - incastrate in mal	Modificarea regimului de curgere	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH
Executie	Epiuri - incastrate in mal	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS
Executie	Epiuri - incastrate in mal	Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Epiuri - incastrate in mal	Mortalitate fauna salbatica					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						REP
Executie	Chevroane	Ocupare definitiva suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						PH
Executie	Chevroane	Modificarea regimului de curgere	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH
Executie	Chevroane	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS
Executie	Chevroane	Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			PAS
Executie	Chevroane	Mortalitate fauna salbatica					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						REP
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Ocupare definitiva suprafete cu vegetatie naturala		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PH
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Ocupare definitiva suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						PH

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Componente de biodiversitate potential afectate												Asociere forma de impact principala generata
			Habitat acvatice	Habitat terestre	Plante acvatice	Plante	Nevertebrate acvatice	Nevertebrate terestre	Pesti	Amfibiieni	Reptile	Pasari	Mamifere mici (inclusiv lilieci)	Mamifere mari	
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Modificari hidromorfologice ale habitatelor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Mortalitate fauna salbatica					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						REP
Executie	Insule (creare de insule noi si/sau extinderea celor existente)	Ocupare definitiva suprafete din albia raului	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						PH
Executie	Insule (creare de insule noi si/sau extinderea celor existente)	Modificarea regimului de curgere	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH
Executie	Insule (creare de insule noi si/sau extinderea celor existente)	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS
Executie	Insule (creare de insule noi si/sau extinderea celor existente)	Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Executie	Insule (creare de insule noi si/sau extinderea celor existente)	Mortalitate fauna salbatica					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						REP
Operare	Dragaj de intretinere	Modificari hidromorfologice ale habitatelor	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						AH
Operare	Dragaj de intretinere	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS
Operare	Dragaj de intretinere	Modificarea chimismului apei	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						AH
Operare	Dragaj de intretinere	Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Operare	Dragaj de intretinere	Mortalitate fauna salbatica					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						REP
Operare	Zone de depozitare material dragat	Cresterea turbiditatii	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH/PAS
Operare	Zone de depozitare material dragat	Modificarea chimismului apei	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						AH
Operare	Zone de depozitare material dragat	Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Operare	Zone de depozitare material dragat	Mortalitate fauna salbatica					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						REP
Operare	Epiuri - incastrate in mal	Aparitia unor bariere fizice sau comportamentale					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	FH
Operare	Epiuri - incastrate in mal	Crearea de noi habitate sau extinderea zonelor de interes ecologic existente										<input checked="" type="checkbox"/>			IH
Operare	Chevroane	Aparitia unor bariere fizice sau comportamentale					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						FH
Operare	Chevroane	Crearea de noi habitate sau extinderea zonelor de interes ecologic existente							<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			IH
Operare	Aparare de mal (de tip masiv)	Aparitia unor bariere fizice sau comportamentale			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	FH
Operare	Insule (creare de insule noi si/sau extinderea celor existente)	Crearea de noi habitate sau extinderea zonelor de interes ecologic existente		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IH
Operare	Intensificarea traficului naval	Emisii atmosferice		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		AH
Operare	Intensificarea traficului naval	Scurgeri accidentale de produse periculoase	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	AH
Operare	Intensificarea traficului naval	Patrundera speciilor alohtone / invazive	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						AH/REP
Operare	Intensificarea traficului naval	Zgomot si vibratii					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Operare	Intensificarea traficului naval	Iluminat artificial					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PAS
Operare	Intensificarea traficului naval	Coliziune cu fauna salbatica							<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	REP

Forma de impact: PH - pierderea habitatelor; AH - alterarea habitatelor; FH - fragmentarea habitatelor, PAS - perturbarea activitatii speciilor, REP - reducerea efectivelor populationale; IH - imbunatatirea habitatelor

12.4.2 Predictia impacturilor

Predictia impacturilor reprezinta o evaluare calitativa si cantitativa a formelor de impact. Parametrii luati in considerare pentru evaluarea impacturilor sunt:

- ✓ Etapa proiectului: executie, operare;
- ✓ Natura impactului: pozitiv, negativ;
- ✓ Tipul impactului: direct, secundar, indirect;
- ✓ Potentialul cumulativ: da/nu;
- ✓ Extinderea spatiala: local, local (in afara N2k), local (in interiorul N2k), zonal, regional, coridorul ecologic;
- ✓ Durata: termen scurt, mediu, lung;
- ✓ Frecventa: accidental, o singura data/ temporar, intermitent, periodic, fara intrerupere;
- ✓ Probabilitatea: incert, improbabil, probabil, foarte probabil;
- ✓ Reversibilitatea: reversibil, ireversibil;
- ✓ Natura transfrontiera: da/nu.

Tabel 53 Parametrii luati in considerare pentru evaluarea impacturilor

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	Modificarile contribuie la imbunatatirea starii/ atingerea starii favorabile de conservare a habitatului/ speciei.
	Negativ	Modificarile contribuie la inrautatarea starii/ neatingerea starii favorabile de conservare a habitatului/ speciei.
Tip impact	Direct	Forma de impact principala produsa de aparitia unui efect.
	Secundar	Forma de impact generata de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorita unui efect generat de proiect, ci a unor activitati ce sunt incurajate sa se produca ca o consecinta a proiectului.
Potential cumulativ	Da	Impactul are potentialul de a genera, impreuna cu alte efecte/ impacturi din acelasi proiect sau din proiecte diferite, modificari mai mari la nivelul sitului N2k.
	Nu	Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul sitului N2k.
Extindere spatiala	Local	Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2k.
	Local (in afara N2k)	Suprafete mici in afara siturilor N2k.
	Local (in interiorul N2k)	Suprafete mici in interiorul unui sit N2k.
	Zonal	Intreg situl N2k (sau mare parte a acestuia).
	Regional	Doua sau mai multe situri N2k.
	Coridorul ecologic	Tot cursul Dunarii.
Durata	Termen scurt	Impactul se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de constructie).
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata lucrarilor de constructie si pentru o perioada scurta post-constructie (3 – 5 ani).
	Termen lung	Impactul se manifesta pe toata durata constructiei si operarii (> 5 ani).
Frecventa	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	Impactul se manifesta o singura data in una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/ discontinuu, cu o frecventa necunoscuta.
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecventa cunoscuta.
	Fara intrerupere	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitei (Atentie! Trebuie corelat cu parametrul „Durata”: “fara intrerupere” pe “termen mediu” inseamna ca impactul este continuu in perioada de constructie).

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scazuta – este posibil sa apara.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicata – este foarte posibil sa apara.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigura.
Reversibilitate	Reversibil	Dupa disparitia impactului, specia/ habitatul N2k se poate intoarce la conditiile initiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la conditiile initiale ale speciei/ habitatului N2k afectate.
Natura transfrontiera	Da	Impactul are potentialul de a genera modificari in context transfrontiera.
	Nu	Impactul nu are potentialul de a genera modificari in context transfrontiera.

Estimarea impactului potential asociat proiectului, atat in etapa de executie cat si in etapa de operare, este redata in Tabel 54 pentru fiecare forma de impact generata de principalele efecte ale interventiilor propuse prin proiect.

Tabel 54 Estimarea impactului potential asociat proiectului in etapele de executie si operare

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Asociere principala forma de impact generata	Estimare impact potential								
				Natura impact	Tip impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Natura transfrontiera
Executie	Organizari de santier	Ocupare temporara suprafete cu vegetatie naturala	AH	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurt	Fara intrerupere	Probabil	Reversibil	Nu
Executie	Organizari de santier	Emisii atmosferice	AH	Negativ	Direct	Da	Local	Scurt	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Organizari de santier	Depozitare materiale si deseuri	AH	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurt	Intermitent	Probabil	Reversibil	Nu
Executie	Organizari de santier	Scurgeri accidentale de produse periculoase	AH	Negativ	Direct	Da	Local	Scurt	Accidental	Improbabil	Reversibil	Nu
Executie	Organizari de santier	Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Local	Scurt	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Organizari de santier	Iluminat artificial	PAS	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurt	Periodic	Probabil	Reversibil	Nu
Executie	Drumuri de acces	Ocupare definitiva suprafete cu vegetatie naturala	PH	Negativ	Direct	Da	Local	Lung	Fara intrerupere	Probabil	Reversibil	Nu
Executie	Drumuri de acces	Emisii atmosferice	AH	Negativ	Direct	Da	Local	Lung	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Drumuri de acces	Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Local	Lung	Intermitent	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Drumuri de acces	Coliziune cu fauna salbatica	REP	Negativ	Direct	Da	Local	Lung	Accidental	Probabil	Reversibil	Nu
Executie	Drumuri de acces	Patrunderea speciilor alohtone / invazive	AH	Negativ	Secundar	Da	Regional	Lung	Accidental	Probabil	Reversibil	Nu
Executie	Dragaj de investitie / Realiniere senal	Modificari hidromorfologice ale habitatelor	AH	Negativ	Direct	Da	Regional	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Dragaj de investitie / Realiniere senal	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Dragaj de investitie / Realiniere senal	Modificarea chimismului apei	AH	Negativ	Direct	Nu	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Probabil	Reversibil	Nu
Executie	Dragaj de investitie / Realiniere senal	Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Dragaj de investitie / Realiniere senal	Mortalitate fauna salbatica	REP	Negativ	Direct	Da	Zonal	Scurt	O singura data	Probabil	Ireversibil	Nu
Executie	Dragaj de investitie / Realiniere senal	Patrunderea speciilor alohtone / invazive	REP	Negativ	Secundar	Da	Coridorul ecologic	Lung	Accidental	Probabil	Ireversibil	Da
Executie	Zone de depozitare material dragat	Ocupare definitiva suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Da	Regional	Mediu	Fara intrerupere	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Zone de depozitare material dragat	Modificari hidromorfologice ale habitatelor	AH	Negativ	Direct	Da	Regional	Mediu	Fara intrerupere	Probabil	Reversibil	Nu
Executie	Zone de depozitare material dragat	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Zone de depozitare material dragat	Modificarea chimismului apei	AH	Negativ	Direct	Nu	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Probabil	Reversibil	Nu
Executie	Zone de depozitare material dragat	Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Zone de depozitare material dragat	Mortalitate fauna salbatica	REP	Negativ	Direct	Da	Zonal	Scurt	O singura data	Improbabil	Ireversibil	Nu
Executie	Epiuri - incastrate in mal	Ocupare definitiva suprafete cu vegetatie naturala	PH	Negativ	Direct	Da	Local	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Executie	Epiuri - incastrate in mal	Ocupare definitiva suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Da	Regional	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Executie	Epiuri - incastrate in mal	Modificarea regimului de curgere	AH	Negativ	Direct	Da	Regional	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Executie	Epiuri - incastrate in mal	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Epiuri - incastrate in mal	Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Epiuri - incastrate in mal	Mortalitate fauna salbatica	REP	Negativ	Direct	Da	Zonal	Scurt	O singura data	Improbabil	Ireversibil	Nu

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Asociere principala forma de impact generata	Estimare impact potential								
				Natura impact	Tip impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Natura transfrontiera
Executie	Chevroane	Ocupare definitiva suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Da	Regional	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Executie	Chevroane	Modificarea regimului de curgere	AH	Negativ	Direct	Da	Regional	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Executie	Chevroane	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Chevroane	Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Chevroane	Mortalitate fauna salbatica	REP	Negativ	Direct	Da	Zonal	Scurt	O singura data	Improbabil	Ireversibil	Nu
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Ocupare definitiva suprafete cu vegetatie naturala	PH	Negativ	Direct	Da	Local	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Ocupare definitiva suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Da	Regional	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Modificari hidromorfologice ale habitatelor	AH	Negativ	Direct	Da	Zonal	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Aparare de mal (de tip masiv)	Mortalitate fauna salbatica	REP	Negativ	Direct	Da	Zonal	Scurt	O singura data	Improbabil	Ireversibil	Nu
Executie	Insule (creare de insule noi si/sau extinderea celor existente)	Ocupare definitiva suprafete din albia raului	PH	Negativ	Direct	Da	Regional	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Executie	Insule (creare de insule noi si/sau extinderea celor existente)	Modificarea regimului de curgere	AH	Negativ	Direct	Da	Regional	Lung	Fara intrerupere	Foarte probabil	Ireversibil	Nu
Executie	Insule (creare de insule noi si/sau extinderea celor existente)	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Insule (creare de insule noi si/sau extinderea celor existente)	Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Local (in interiorul N2k)	Scurt	O singura data	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Executie	Insule (creare de insule noi si/sau extinderea celor existente)	Mortalitate fauna salbatica	REP	Negativ	Direct	Da	Zonal	Scurt	O singura data	Improbabil	Ireversibil	Nu
Operare	Dragaj de intretinere	Modificari hidromorfologice ale habitatelor	AH	Negativ	Direct	Da	Coridorul ecologic	Lung	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Operare	Dragaj de intretinere	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Local (in interiorul N2k)	Lung	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Operare	Dragaj de intretinere	Modificarea chimismului apei	AH	Negativ	Direct	Nu	Local (in interiorul N2k)	Lung	Periodic	Probabil	Reversibil	Nu
Operare	Dragaj de intretinere	Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Local (in interiorul N2k)	Scurt	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Operare	Dragaj de intretinere	Mortalitate fauna salbatica	REP	Negativ	Direct	Da	Zonal	Lung	Periodic	Probabil	Ireversibil	Nu
Operare	Zone de depozitare material dragat	Cresterea turbiditatii	AH/PAS	Negativ	Direct	Nu	Local (in interiorul N2k)	Lung	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Operare	Zone de depozitare material dragat	Modificarea chimismului apei	AH	Negativ	Direct	Nu	Local (in interiorul N2k)	Lung	Periodic	Probabil	Reversibil	Nu

Etapa	Interventii (cauze)	Efecte	Asociere principala forma de impact generata	Estimare impact potential								
				Natura impact	Tip impact	Potential cumulativ	Extindere	Durata	Frecventa	Probabilitatea	Reversibilitatea	Natura transfrontiera
Operare	Zone de depozitare material dragat	Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Direct	Da	Local (in interiorul N2k)	Lung	Periodic	Foarte probabil	Reversibil	Nu
Operare	Zone de depozitare material dragat	Mortalitate fauna salbatica	REP	Negativ	Direct	Da	Zonal	Lung	Periodic	Improbabil	Ireversibil	Nu
Operare	Epiuri - incastrate in mal	Aparitia unor bariere fizice sau comportamentale	FH	Negativ	Direct	Da	Coridorul ecologic	Lung	Fara intrerupere	Probabil	Ireversibil	Da
Operare	Epiuri - incastrate in mal	Crearea de noi habitate sau extinderea zonelor de interes ecologic existente	IH	Pozitiv	Secundar	Nu	Local	Lung	Fara intrerupere	Probabil	Ireversibil	Nu
Operare	Chevroane	Aparitia unor bariere fizice sau comportamentale	FH	Negativ	Direct	Da	Coridorul ecologic	Lung	Fara intrerupere	Probabil	Ireversibil	Da
Operare	Chevroane	Crearea de noi habitate sau extinderea zonelor de interes ecologic existente	IH	Pozitiv	Secundar	Nu	Local	Lung	Fara intrerupere	Probabil	Ireversibil	Nu
Operare	Aparare de mal (de tip masiv)	Aparitia unor bariere fizice sau comportamentale	FH	Negativ	Direct	Da	Zonal	Lung	Fara intrerupere	Probabil	Ireversibil	Nu
Operare	Insule (creare de insule noi si/sau extinderea celor existente)	Crearea de noi habitate sau extinderea zonelor de interes ecologic existente	IH	Pozitiv	Secundar	Nu	Local	Lung	Fara intrerupere	Probabil	Ireversibil	Nu
Operare	Intensificarea traficului naval	Emisii atmosferice	AH	Negativ	Indirect	Da	Coridorul ecologic	Lung	Periodic	Probabil	Ireversibil	Da
Operare	Intensificarea traficului naval	Scurgeri accidentale de produse periculoase	AH	Negativ	Indirect	Da	Regional	Mediu	Accidental	Improbabil	Reversibil	Nu
Operare	Intensificarea traficului naval	Patrunderea speciilor alohtone / invazive	AH/REP	Negativ	Secundar	Da	Coridorul ecologic	Lung	Accidental	Probabil	Ireversibil	Da
Operare	Intensificarea traficului naval	Zgomot si vibratii	PAS	Negativ	Indirect	Da	Local (in interiorul N2k)	Lung	Periodic	Probabil	Reversibil	Nu
Operare	Intensificarea traficului naval	Iluminat artificial	PAS	Negativ	Secundar	Nu	Local (in interiorul N2k)	Lung	Periodic	Probabil	Reversibil	Nu
Operare	Intensificarea traficului naval	Coliziune cu fauna salbatica	REP	Negativ	Direct	Da	Regional	Lung	Accidental	Probabil	Ireversibil	Nu

Forma de impact:
PH - pierderea habitatelor
AH - alterarea habitatelor
FH - fragmentarea habitatelor
PAS - perturbarea activitatii speciilor
REP - reducerea efectivelor populationale

IH - imbunatatirea habitatelor

Din punct de vedere al impactului transfrontier, in tabelul anterior au fost notate cu „Da” toate acele forme de impact care ar putea sa apara amonte si aval de sectorul romano-bulgar al Dunarii.

Interventiile propuse in cadrul proiectului, atat in etapa de executie cat si in cea de operare, reprezinta cauze ce pot genera efecte/ modificari ale mediului bio-fizic care conduc in principal la generarea mai multor tipuri de impacturi asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar, printre care cele mai semnificative, avute in vedere in cadrul prezentei analize, sunt reprezentate de (a se vedea sectiunea 1.4.1): pierdere habitatelor, alterarea habitatelor, fragmentarea habitatelor, perturbarea activitatii speciilor, reducerea efectivelor populationale ale speciilor de fauna, precum si imbunatatirea habitatelor favorabile speciilor de interes comunitar. Toate aceste tipuri de impacturi se concentreaza in final asupra a doua aspecte esentiale: reducerea/ cresterea suprafetelor de habitat si reducerea/ cresterea efectivelor populationale, ce reprezinta principalii parametri in evaluarea starii de conservare a habitatelor si speciilor.

Pentru evaluarea impactului asupra starii de conservare a speciilor si habitatelor Natura 2000, in etapa Studiului de evaluare adecvata, propunem cadrul conceptual bazat pe relatia cauza – efecte – impacturi prezentat in Figura 25.

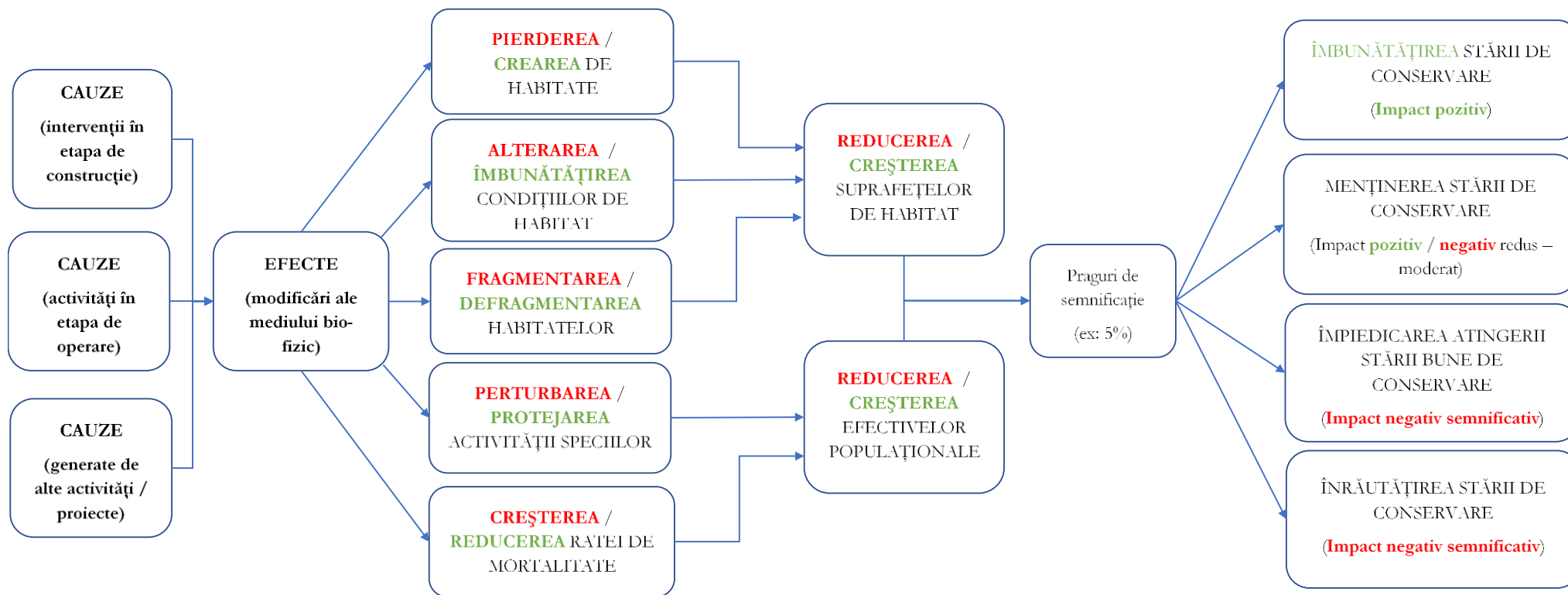


Figura 25 Cadrul conceptual pentru evaluarea adecvata

Activitatile propuse in cadrul acestui proiect pot genera forme de impact semnificativ asupra speciilor ce fac obiectul protectiei in siturile Natura 2000 identificate in zona proiectului. Grupele de specii cele mai expuse unui potential impact semnificativ sunt reprezentate de pesti (in principal speciile de sturioni) si nevertebratele acvatice (in principal *Unio crassus*).

Apreciem ca elaborarea Studiului de evaluare adecvata este extrem de necesara pentru a putea evalua in detaliu impactul fiecarei activitati propuse, precum si pentru a formula masuri adecvate de evitare si reducere a impacturilor negative semnificative. Totodata, Studiul de evaluare adecvata trebuie sa evalueze eficienta masurilor de evitare si reducere si sa propuna un program cat mai detaliat de monitorizare, pentru a asigura faptul ca impacturile reziduale nu vor atinge pragurile de semnificatie in timpul perioadelor de executie si operare.

13. Aspecte privind impactul proiectului asupra corpurilor de apa

13.1 Localizarea proiectului

Bazinul hidrografic

Proiectul se va desfasura in Bazinul Hidrografic al Dunarii, pe cursul inferior al Dunarii, in sectorul comun romano – bulgar, de la km 845,5 la km 375 pe malul romanesc.

Cursul de apa: denumirea si codul cadastral

Cursul de apa unde se va desfasura proiectul este Dunarea, cursul inferior - cod cadastral XIV-1.000.00.00.00.0.

Corpul de apa (de suprafata si/sau subteran): denumire si cod

Corpul de apa de suprafata unde se desfasoara proiectul este RORW14.1_B3 Dunarea - Portile de Fier II – Chiciu. Conform Planului de Management Actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere, corpul de apa RORW14.1_B3 a fost clasificat ca fiind puternic modificat cu un potential ecologic moderat (Tabel 55).

Un corp de apa puternic modificat este un corp de apa caruia, ca rezultat a modificarilor fizice produse de activitatile antropice ii este schimbat substantial caracterul. Nici un corp de apa artificial nu a fost desemnat pe Dunare.

Tabel 55 Caracteristici ale corpului de apa RORW14.1_B3 Dunarea - Portile de Fier II – Chiciu, preluat din Planul de Management Actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere

Tara / km	Cod	Denumire	Descriere
Romania / km 863-km 375	RORW14.1_B3	Dunarea - Portile de Fier II – Chiciu	Corp de apa puternic modificat, potential ecologic moderat

Avand in vedere faptul ca, lucrarile propuse prin proiect se vor realiza in albia Dunarii, pentru evaluarea impactului au fost luate in considerare si copurile de apa de suprafata si subterane amplasate in imediata vecinatate a albiei Dunarii, care se afla in interdependenta cu Dunarea. Conform Planurilor de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu, Olt, Arges – Vedea si Buzau - Ialomita, corpurile de apa de suprafata si subterana (denumire si cod) de pe malul stang al Dunarii amplasate in zona celor 12 puncte critice sunt prezentate in Tabel 56.

Tabel 56 Denumirea si codul corpurilor de apa de suprafata si subterana din zona punctelor critice, preluat din Planurile de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu, Olt, Arges – Vedea si Buzau – Ialomita

PC	Corp de apa de suprafata/subteran	
	Denumire	Cod
Garla Mare	Balta Garla Mare	Lac: ROLW14.1_B190
	Balta Vrata	Lac: ROLW14.1_B199
	Lunca si terasele Dunarii-Calafat	Apa subterana: ROJI06
Salcia	-	-
Bogdan-Secian	Balta Ciuperceni	Lac: ROLW14.1_B192
	Lunca si terasele Dunarii-Calafat	Apa subterana: ROJI06
Dobrina	Balta Lata	Lac: ROLW14.1_B197
Bechet	-	-
Corabia	Lunca Dunarii (Bechet - Turnu Magurele)	Apa subterana: ROOT09
Belene	Acumularea Suhaia	Lac: ROLW14.1.31_B2
	Lunca Dunarii (Bechet - Turnu Magurele)	Apa subterana: ROOT09
Vardim	Lunca Dunarii (Bechet - Turnu Magurele)	Apa subterana: ROOT09
Iantra	Lunca Dunarii (Giurgiu – Oltenita)	Apa subterana: ROAG07
Batin	R. Vedea intre loc. Bujoru si Dunare	Rau: RORW9.1_B8
	Garla Iancului/Suhaia	Rau: RORW14.1.31_B3_D
	Lunca Dunarii (Giurgiu – Oltenita)	Apa subterana: ROAG07
Kosui	Lunca Dunarii (Oltenita-Harsova)	Apa subterana: ROIL11
Popina	Lunca Dunarii (Oltenita-Harsova)	Apa subterana: ROIL11

13.2 Starea ecologica/potentialul ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata

Conform „Planului de Management Actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere” pentru corpul de apa de suprafata RORW14.1_B3 Dunarea - Portile de Fier II – Chiciu starea ecologica este moderata/potentialul ecologic este moderat , iar starea chimica buna nu este atinsa (Tabel 57).

Conform Planurilor de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu, Olt, Arges – Vedea si Buzau - Ialomita, pentru copurile de apa clasificate drept lacuri naturale din zona proiectului, starea ecologica/potentialul ecologic si starea chimica este buna, cu exceptia corpului de apa ROLW14.1_B190 - Balta Garla Mare, pentru care starea ecologica/potentialul ecologic se va stabili intr-o etapa ulterioara.

Tabel 57 Starea ecologica/potentialul ecologic si starea chimica a corpurilor de apa de suprafata din zona proiectului, preluate din Planurile de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu, si Arges – Vedea

PC	Corp de apa de suprafata			
	Denumire	Cod	Stare ecologica/ Potential ecologic	Stare chimica
Garla Mare	Balta Garla Mare	Lac: ROLW14.1_B190	Se va stabili intr-o etapa ulterioara	Buna
	Balta Vrata	Lac: ROLW14.1_B199	Buna	Buna
Salcia	-	-	-	-
Bogdan-Secian	Balta Ciuperceni	Lac: ROLW14.1_B192	Buna	Buna
Dobrina	Balta Lata	Lac: ROLW14.1_B197	Buna	Buna
Bechet	-	-	-	-
Corabia	-	-	-	-
Belene	Acumularea Suhaia	Lac: ROLW14.1.31_B2	Buna	Buna
Vardim	-	-	-	-

PC	Corp de apa de suprafata			
	Denumire	Cod	Stare ecologica/ Potential ecologic	Stare chimica
Iantra	-	-	-	-
Batin	R. Vedea intre loc. Bujoru si Dunare	Rau: RORW9.1_B8	Buna	Buna
	Garla Iancului/Suhaia	Rau: RORW14.1.31_B3_D	Buna	Buna
Kosui	-	-	-	-
Popina	-	-	-	-

Legenda:

RW – rau; LW - lac natural.

In Punctul Critic Batin, pentru corpul de apa de suprafata ROHWLW14.1.31_B2, se aplica exceptii de la obiectivele de mediu stare ecologica/potential ecologic – moderat.

13.3 Starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa subterana

Situatia actuala a apelor subterane furnizeaza o imagine asupra starii cantitative si chimice a apei subterane din fiecare bazin hidrografic din zona proiectului, prezentand tendintele concentratiilor de poluanti induse antropic pe termen lung.

Corpurile de apa subterana sunt clasificate in doua clase, respectiv buna si slaba, atat pentru starea cantitativa, cat si pentru cea chimica.

Conform Planurilor de Management, actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu, Olt, Arges – Vedea si Buzau – Ialomita, starea cantitativa a corpurilor de apa subterana din zona proiectului este buna, iar starea chimica variaza intre buna, local stare calitativa slaba si slaba (Tabel 58) .

Tabel 58 Starea cantitativa si chimica a corpurilor de apa subterana din zona proiectului, preluat din Planurile de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu, Olt, Arges – Vedea si Buzau – Ialomita

PC	Corp de apa subterana				
	Denumire	Categorie	Stare cantitativa	Stare chimica	Descriere
Garla Mare	Lunca si terasele Dunarii-Calafat	Apa subterana: ROJI06	B	S	Corp de apa subterana freatica de tip poros permeabil in depozite de lunca si terase de varsta cuaternara; strate de acoperire de 5-30m; grad de protectie moderat.
Salcia	-	-	-	-	-
Bogdan -Secian	Lunca di terasele Dunarii-Calafat	Apa subterana: ROJI06	B	S	Corp de apa subterana freatica de tip poros permeabil in depozite de lunca si terase de varsta cuaternara; strate de acoperire de 5-30m; grad de protectie moderat.
Dobrina	-	-	-	-	-
Bechet	-	-	-	-	-
Corabia	Lunca Dunarii (Bechet - Tr. Magurele)	Apa subterana: ROOT09	B	B	Corp de apa subterana freatica de tip poros permeabil in depozite de lunca de varsta cuaternara; strate de acoperire de 3-12m; grad de protectie moderat.
Belene	Lunca Dunarii (Bechet - Tr. Magurele)	Apa subterana: ROOT09	B	B	Corp de apa subterana freatica de tip poros permeabil in depozite de lunca de varsta cuaternara; strate de acoperire de 3-12m; grad de protectie moderat.

PC	Corp de apa subterana				
	Denumire	Categorie	Stare cantitativa	Stare chimica	Descriere
Vardim	Lunca Dunarii (Bechet - Tr. Magurele)	Apa subterana: ROOT09	B	B	Corp de apa subterana freatica de tip poros permeabil in depozite de lunca de varsta cuaternara; strate de acoperire de 3-12m; grad de protectie moderat.
Iantra	Lunca Dunarii (Giurgiu – Oltenita)	Ape subterane: ROAG07	B	B*	Corp de apa subterana freatica de tip poros permeabil in depozite de lunca de varsta cuaternara; strate de acoperire de 1-5m; grad de protectie moderat.
Batin	Lunca Dunarii (Giurgiu – Oltenita)	Ape subterane: ROAG07	B	B*	Corp de apa subterana freatica de tip poros permeabil in depozite de lunca de varsta cuaternara; strate de acoperire de 1-5m; grad de protectie moderat.
Kosui	Lunca Dunarii (Oltenita-Harsova)	Ape subterane: ROIL11	B	B	Corp de apa subterana freatica de tip poros permeabil in depozite de lunca de varsta cuaternara; strate de acoperire de 1-3m; grad de protectie nesatisfactor.
Popina	Lunca Dunarii (Oltenita-Harsova)	Ape subterane: ROIL11	B	B	Corp de apa subterana freatica de tip poros permeabil in depozite de lunca de varsta cuaternara; strate de acoperire de 1-3m; grad de protectie nesatisfactor.

Legenda:

B – buna;

B* – local stare calitativa slaba;

S – slaba.

13.4 Obiectivele de mediu ale corpurilor de apa identificate

Conform Planurilor de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu si Arges – Vedea, obiectivele de mediu pentru corpurile de apa de suprafata au fost stabilite in functie de categoria corpului de apa de suprafata, respectiv: corpuri de apa naturale (rauri, lacuri), corpuri de apa puternic modificate (rauri, lacuri de acumulare) si corpuri de apa artificiale. Pentru zonele protejate care includ corpuri de apa de suprafata, obiectivele sunt cele prevazute de legislatia specifica, fiind caracteristice categoriilor de zone protejate.

Obiectivul de mediu stabilit pentru corpul de apa de suprafata Portile de Fier II – Chiciu, in Planul de Management Actualizat al Fluviului Dunarea, Deltei Dunarii, Spatiului Hidrografic Dobrogea si Apelor Costiere, este starea ecologica/potentialul ecologic si starea chimica buna. Termenul propus pentru atingerea starii tinta a copului de apa de suprafata este 2021.

Conform Planurilor de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu si Arges – Vedea, obiectivele de mediu pentru corpurile de apa lacuri naturale sunt starea ecologica si chimica buna, cu exceptia corpului de apa Balta Garla Mare, pentru care obiectivul de mediu pentru starea ecologica se va stabili intr-o etapa viitoare a Planului de Management al Bazinului Hidrografic. Pentru celelalte corpuri de apa subterana, obiectivele de mediu au fost indeplinite.

In Tabel 59 sunt prezentate obiectivele de mediu ale corpurilor de apa de suprafata localizate in zona proiectului.

Tabel 59 Obiectivele de mediu stabilite pentru corpurile de apa de suprafata, preluat din Planurile de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu si Arges – Vedea

PC	Corpuri de apa de suprafata				
	Denumire	Cod	Obiectiv de mediu		
			Stare ecologica/ Potential ecologic	Stare chimica	Termen
Garla Mare	Balta Garla Mare	ROLW14.1_B190	Se va stabili intr-o etapa ulterioara	Buna	2015
	Balta Vrata	ROLW14.1_B199	Buna	Buna	2015
Salcia	-	-	-	-	-
Bogdan-Secian	Balta Ciuperceni	ROLW14.1_B192	Buna	Buna	2015
Dobrina	Balta Lata	ROLW14.1_B197	Buna	Buna	2015
Bechet	-	-	-	-	-
Corabia	-	-	-	-	-
Belene	Acumularea Suhaia	Lac: ROLW14.1.31_B2	Buna	Buna	2015
Vardim	-	-	-	-	-
Iantra	-	-	-	-	-
Batin	R. Vedea intre loc. Bujoru si Dunare	Rau: RORW9.1_B8	Buna	Buna	2015
	Garla Iancului/ Suhaia	Rau: RORW14.1.31_B3_D	Moderata (2015)	Buna	2015
Kosui	-	-	-	-	-
Popina	-	-	-	-	-

In Tabel 60 sunt prezentate obiectivele de mediu pentru corpurile de apa subterana din zona proiectului.

Tabel 60 Obiectivele de mediu stabilite pentru corpurile de apa subterana, preluate din Planurile de Management actualizate ale bazinelor hidrografice Jiu, Olt, Arges – Vedea si Buzau – Ialomita

PC	Corpuri de apa subterane				
	Denumire	Cod	Obiectiv de mediu		
			Stare cantitativa	Stare calitativa	Termen cantitativ/calitativ
Garla Mare	Lunca si terasele Dunarii-Calafat	Apa subterana: ROJI06	Buna	Buna	2015/2027
Salcia	-	-	-	-	-
Bogdan-Secian	Lunca si terasele Dunarii-Calafat	Apa subterana: ROJI06	Buna	Buna	2015/2027
Dobrina	-	-	-	-	-
Bechet	-	-	-	-	-
Corabia	Lunca Dunarii (Bechet - Tr. Magurele)	Apa subterana: ROOT09	Buna	Buna	2015/2015
Belene	Lunca Dunarii (Bechet - Tr. Magurele)	Apa subterana: ROOT09	Buna	Buna	2015/2015
Vardim	Lunca Dunarii (Bechet - Tr. Magurele)	Apa subterana: ROOT09	Buna	Buna	2015/2015

PC	Corpuri de apa subterane				
	Denumire	Cod	Obiectiv de mediu		
			Stare cantitativa	Stare calitativa	Termen cantitativ/calitativ
Iantra	Lunca Dunarii (Giurgiu – Oltenita)	Ape subterane: ROAG07	Buna	Buna	2015/2015
Batin	Lunca Dunarii (Giurgiu – Oltenita)	Ape subterane: ROAG07	Buna	Buna	2015/2015
Kosui	Lunca Dunarii (Oltenita-Harsova)	Ape subterane: ROIL11	Buna	Buna	2015/2015
Popina	Lunca Dunarii (Oltenita-Harsova)	Ape subterane: ROIL11	Buna	Buna	2015/2015

14. Referinte

1. A Review of the Seismic Hazard Zonation in National Building Codes in the Context of Eurocode 8, Support to the implementation, harmonization and further development of the Eurocodes, European Commission Joint Research Centre, G. Solomos, A. Pinto, S. Dimova, 2008; <http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/doc/EUR23563EN.pdf>
2. [Academia Romana, Institutul de Geografie, 2005, Geografia Romaniei, Editura Academiei Romane, pag. 511 – 512](#)
3. Adams et al. 2003 Critical Swimming Speed and Behavior of Juvenile Shovelnose Sturgeon and Pallid Sturgeon
4. Adams SR, Adams GL, Parsons GR (2003) Critical swimming speed and behavior of juvenile shovelnose sturgeon and pallid sturgeon. Trans Am Fish Soc 132:392-397
5. Adams SR, Parsons GR, Hoover JJ, Kiligore KJ (1997) Observations of swimming ability in shovelnose sturgeon (Scaphirhynchus platyrhynchus). J Freshw Ecol 12:631-633
6. [Adresa nr. 1/457 din 01.03.2012 a Ministerului Mediului si Padurilor – Agentia Nationala pentru Protectia Mediului catre Ministerul Transporturilor si Infrastructurii, 2012](#)
7. Adresa nr. 22971/LAV/31.10.2007, emisa de catre Ministrul Mediului si Dezvoltarii Durabile
8. Aecom, Master Plan General de Transport al Romaniei – Varianta finala revizuita a Raportului privind Master Planul pe termen scurt, mediu si lung, 2016; http://www.fstf.ro/wp-content/uploads/2016/09/MP_2016.pdf
9. AFDJ Galati, Monitorizarea impactului asupra mediului a lucrarilor de imbunatatire a conditiilor de navigatie pe Dunare intre Calarasi si Braila, km 375 - km 175; <http://www.afdj.ro/ro/content/romomed>
10. [Agentia Nationala Pentru Pescuit si Acvacultura - Capturile totale raportate de catre agentii economici autorizati sa practice pescuitul comercial in apele de sub jursdictia Romaniei, 2015; http://www.anpa.ro/wp-content/uploads/file/Date%20Statistice/CAPTURI-TOTALE-PESC-COM-2008-2015.pdf](#)
11. ANM, Clima Romaniei; <http://www.meteoromania.ro/anm2/clima/clima-romaniei/>
12. Anon 1997 Proposal to list all Acipenseriformes in Appendix II. Submitted by Germany and The United States of America. Document Doc. 10.89; Prop. 10.65
13. Antipa G. 1916 Pescaria si pescuitul in Romania, Academia Romania, Publicatiunile fondului Vasile Adamachi Tomul VIII. – No. XLVI, Librariile Socec & Comp., C. Sfetea, Pavel Suru, Viena Gerold&Comp., Berlin R. Friedlaender & Sohn., Lipsca O. Harrassovitz. pp340-344
14. Antipa, G. (1909). Ichthyological Fauna of Romania (in Romanian), Institutul De Arte Grafice “Carol Göbl” Bucuresti: 251-254.
15. Apele Romane, Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Olt, 2016 – 2021
16. Apele Romane, Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Jiu, 2016 – 2021
17. Apele Romane, Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Arges Vedea, 2016 – 2021
18. Apele Romane, Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Buzau Ialomita, 2016 – 2021

19. Apele Romane, Planul National de Management actualizat aferent portiunii nationale a Bazinului Hidrografic International al Fluviului Dunarea, 2016 – 2021
20. APM Calarasi, Raport anual privind starea factorilor de mediu, 2017
21. APM Dolj, Raport anual privind starea factorilor de mediu, 2017
22. APM Giurgiu, Raport anual privind starea factorilor de mediu, 2017
23. APM Mehedinti, Raport anual privind starea factorilor de mediu, 2017
24. APM Olt, Raport anual privind starea factorilor de mediu, 2017
25. APM Teleorman, Raport anual privind starea factorilor de mediu, 2017
26. Atlasul Dunarii privind riscul la inundatii, Comisia Internationala pentru Protectia Dunarii, 2012
27. Bacalbasa Nicolae - Dobrovici 1996 Endangered migratory sturgeons of the lower Danube River and its delta. Environment Biology of Fishes vol. 48, pp. 201 - 207. DOI: 10.1023/A:1007343611333; ISSN 0378-1909
28. Bacalbasa-Dobrovici N. 1989. The Danube River and its Fisheries. In: Dodge D. P. (Ed.) Proceedings of the International Large River Symposium. Can. Spec., Publ. Fish, Aquat. Sci. 106: 455-468.
29. Bacalbasa-Dobrovici, N. (1997). Endangered migratory sturgeons of the lower Danube River and its delta. Environmental Biology of Fishes, 48:201 207.
30. Banarescu P. 1967. Analiza zoogeografica a faunei din sectorul romanesc. In: Limnologia sectorului romanesc al Dunarii. Studiu monografic. Bucharest, Academia Republicii Socialiste Romania, pp. 473–499.
31. Banarescu P. 2004. Situatia actuala a ihtiofaunei de apa dulce a Romaniei sub aspect faunistic, taxonomic si al protectiei. Studia Univ. „Vasile Goldis”, Seria St. Vietii 14: 7-11.
32. Banarescu, P. 1964. Pisces - Osteichthyes. Fauna Republicii Populare Romane, Bucuresti, 13, Editura Academiei Republicii Populare Romane, Bucuresti
33. Blagoi Olimpia., Mitroi Amadeu 2013 Solutii moderne si clasice pentru lucrari de protectie pe cursurile de apa. Editura performantica Iasi, 2 0 13
34. Brett, J.R. 1964. The respiratory metabolism and swimming performance of young Sockeye Salmon. J. Fish. Res. Board Can. 2: 1183–1226. Brett, J.R. 1965.
35. Bulgarian biodiversity portal; <http://chm.moew.government.bg/>
36. Busnita T. & Brezeanu G. 1967. Ihtiofauna. In: Limnologia sectorului romanesc al Dunarii. Ed. Acad. RSR, 651 p.
37. Cheong T. S. 2006 et al. Evaluation of adult white sturgeon swimming capabilities and applications to fishway design
38. Cheong T. S. 2006 et al. Evaluation of adult white sturgeon swimming capabilities and applications to fishway design
39. Climate Change Mitigation Act, last modified in 2017 http://www5.moew.government.bg/?wpfb_dl=17747
40. ECOSYSTEMS LTD Brussels, Case studies on the article 6.3 permit procedure under the Habitats Directive, June 2013, http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/AA_case_study_compilation.pdf
41. EIB JASPERS, Gap Analysis - Improvement of Navigation on Lower Danube, May 2013
42. Environmental Impact Assessment Report for Investment Proposal: Building a new nuclear unit of the latest generation at the Kozloduy NPP Site, Consortium Dicon – Acciona ING. 2013
43. European Commission - Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites, Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC, 2002, http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_en.pdf
44. European Commission - Guidance document on Inland Waterway Transport and Natura 2000, 2012, http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/IWT_BHD_Guidelines.pdf
45. European Commission Joint Research Centre - A Review of the Seismic Hazard Zonation in National Building Codes in the Context of Eurocode 8, Support to the implementation, harmonization and further development of the Eurocodes - G. Solomos, A. Pinto, S. Dimova, 2008

46. Executive Environment Agency, Register of protected areas in Bulgaria; <http://eea.government.bg/zpo/en/result1.jsp>
47. Flood Risk Management Plan for the Danube River Basin District, International Commission for the protection of the Danube River, 2015
48. Geosond, Studiu geotehnic - Asistenta tehnica pentru revizuirea si completarea studiului de fezabilitate privind imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii si studii complementare, 2017
49. Gesner, J., Freyhof, J. & Kottelat, M. 2010. Acipenser gueldenstaedtii. The IUCN RedList of Threatened Species 2010: e.T232A13042340
50. Ghid de aplicare a procedurilor EIA/ SEA/EA – proiect NATURA 2000 in Romania: o abordare pe doua planuri pentru implicarea factorilor interesati in implementare la nivel national si regional, 2010, <http://natura2000.ro/wp-content/uploads/2014/10/Ghid.aplicare.proceduri.EIA.SEA.EA.pdf>
51. Ghidul privind adaptarea la efectele schimbarilor climatice, Ministerul Mediului si Dezvoltarii Durabile, Romania, 2008; <http://www.meteoromania.ro/anm/images/clima/SSCGhidASC.pdf>
52. Grudnicki Francisc, Ciornei Ioan 2007 Amenajarea bazinelor hidrografice torentiale prin lucrari specifice (http://www.silvic.usv.ro/cursuri/ct_4.pdf)
53. Halcrow Romania SRL - Raport de Incepere pentru proiectul "Asistenta tehnica pentru revizuirea si completarea Studiului de fezabilitate privind imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii si studii complementare – FAST DANUBE"
54. Harta pedologica a Republicii Socialiste Romania, scara 1:3.000.000, Institutul Geologic, Institutul de Studii si Cercetari Pedologice, Florea, N si altii, 1971
55. Hensel, K. and J. Holcik 1997 "Past and current status of sturgeons in the upper and middle Danube River." Chapter Sturgeon Biodiversity and Conservation, Volume 17 of the series Developments in Environmental Biology of Fishes
56. Holcik Juraj _ 1989 The freshwater fishes of Europe Vol.I Part II General introduction to fishes, Acipenseriformes.; Aula Verlag, Wiesbaden, 1989
57. <http://biodiversitate.mmediu.ro>
58. http://ec.europa.eu/environment/air/quality/legislation/existing_leg.htm
59. <http://ec.europa.eu/environment/eia/review.html>
60. http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/habitats_dir_en.html
61. http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/birdsdirective/index_en.html
62. http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm
63. http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/
64. http://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/cooperation/macro-regional-strategies/danube/#5
65. <http://ec.europa.eu/world/agreements/prepareCreateTreatiesWorkspace/treatiesGeneralData.do?step=0&redirect=true&treatyId=537>
66. http://esdac.jrc.ec.europa.eu/images/Eudasm/RO/hun_x19.jpg,
http://esdac.jrc.ec.europa.eu/images/Eudasm/RO/hun_x14_2.jpg
67. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=uriserv:l24450>
68. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=uriserv:tr0054>
69. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:32007L0060&from=EN>
70. http://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/transport.html?locale=ro&root_default=SUM_1_CODED%3D32
71. <http://whc.unesco.org/en/conventiontext/>
72. <http://wwf.panda.org/?244450/WWF-Romania-and-Coca-Cola-restore-Grla-Mare-wetland>
73. <http://www.danube-navigation.eu/waterway-infrastructure>
74. <http://www.danube-region.eu/about/priorities>
75. http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/ro/displayFtu.html?ftuld=FTU_5.8.1.html
76. http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/ro/displayFtu.html?ftuld=FTU_5.8.1.html
77. http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/ro/displayFtu.html?ftuld=FTU_5.6.1.html

78. [http://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2011/0144/COM_COM\(2011\)0144_RO.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2011/0144/COM_COM(2011)0144_RO.pdf)
79. <http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/danube-floodplain>
80. <http://www.iron Gates.ro/>
81. <http://www.mae.ro/strategia-dunarii>
82. http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/05/2012-05-14_directive_ue_calitateaapei.pdf
83. <http://www.ramsar.org/wetland/romania>
84. <http://www.rowater.ro/TEST/Brosura%20Plan%20national%20de%20management%20actualizat.pdf>
85. <http://www.unece.org/env/eia/eia.html>
86. <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/underwater-cultural-heritage/2001-convention/>
87. <http://www.wwf.ro/?224333/mpreun-pentru-Dunre--WWF-i-Coca-Cola-lanseaz-un-proiect-pentru-conservarea-i-refacerea-zonelor-umede>
88. <http://www.wwf.ro/ce-facem/dunrea-i-delta-dunrii/impreun-pentru-dunre-un-proiect-wwf-coca-cola/>
89. <https://cartography-gis.com/docs/bca/iccgis2016/ICCGIS2016-85.pdf>
90. <https://ec.europa.eu/inea/connecting-europe-facility/cef-transport/projects-by-corridor>
91. <https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility/cef-transport/cef-transport-projects>
92. <https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility/cef-transport/projects-by-corridor/Rhine-Danube>
93. <https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility/cef-transport/projects-by-country/multi-country/2014-eu-tmc-0297-s>
94. <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t>
95. https://ec.europa.eu/transport/modes/inland/promotion_en
96. https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t-policy_en
97. https://europa.eu/european-union/topics/transport_ro
98. https://ro.wikipedia.org/wiki/Calafat_-_Ciuperceni_-_Dun%C4%83re#cite_note-6
99. <https://www.icpdr.org/main/activities-projects/flood-risk-management>
100. <https://www.icpdr.org/main/activities-projects/joint-statement-navigation-environment>
101. <https://www.icpdr.org/main/activities-projects/river-basin-management-plan-update-2015>
102. IAD, Action Plan for the conservation of Sturgeons (Acipense-ridae) in the Danube River Basin, 2005; <http://www.iad.gs/index.php?item=reports>
103. ICPDR, Bulgaria Facts and Figures; <http://www.icpdr.org/main/danube-basin/bulgaria>
104. ICPDR, Danube Facts and Figures, Romania, 2006; <http://www.icpdr.org/main/danube-basin/romania>
105. ICPDR, Danube Study – Climate Change Adaptation - Ludwig-Maximilians-Universität Munich, Germany, 2012; <http://www.icpdr.org/main/activities-projects/climate-change-adaptation>
106. ICPDR, Droughts; <https://www.icpdr.org/main/issues/droughts>
107. ICPDR, Flood Risk Management Plan for the Danube River Basin District and Annex 2 - Overview of measures, 2015; <http://www.icpdr.org/main/activities-projects/flood-risk-management>
108. ICPDR, Floods in June 2013 in the Danube River Basin, 2014; <http://www.icpdr.org/main/activities-projects/flood-risk-management>
109. ICPDR, ICPDR Strategy on Adaptation to Climate Change Programs, 2012; <http://www.icpdr.org/main/activities-projects/climate-change-adaptation>
110. ICPDR, Measures for ensuring fish migration at transversal structures, 2013; <http://www.icpdr.org/main/activities-projects/sturgeons-danube-basin>
111. ICPDR, PLATINA SWP 5.3 project – Manual on Good Practices in Sustainable Waterway Planning, 2010; <http://www.icpdr.org/main/activities-projects/platina-swp-5.3>
112. ICPDR, Sturgeon 2020 - A program for the protection and rehabilitation of Danube sturgeons, 2016; <http://www.icpdr.org/main/activities-projects/sturgeons-danube-basin>
113. ICPDR, TransNational Monitoring Network (TNMN); <http://www.icpdr.org/main/publications/tnmn-yearbooks>

114. INHGA, Planul de Management al Riscului la Inundatii - Fluviul Dunarea; [Planurile de management al riscului la inundatii](#)
115. Institutul de Biologie Bucuresti, Monitorizarea Starii de Conservare a Speciilor si Habitatelor din Romania - Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pesti din Romania, 2015; <http://www.ibiol.ro/posmediu/rezultate.htm>
116. Institutul National de Statistica, Anuarul Statistic al Romaniei, 2016; <http://www.insse.ro/cms/ro/content/anuarul-statistic-al-rom%C3%A2niei-format-carte-0>
117. Institutul National de Statistica, Populatia Romaniei pe Localitati la 1 ianuarie 2016, 2016; http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/populatia_romaniei_pe_localitati_la_1ianuarie2016_0.pdf
118. International Commission for the Protection of the Danube River, The Danube River Basin District Management Plan, 2015;
119. [Joint Danube Survey 3 - Final Scientific Report and Annexes; http://www.danubesurvey.org/](http://www.danubesurvey.org/)
120. Kelly John T. & Klimley Peter A. 2011 Relating the swimming movements of green sturgeon to the movement of water currents. Environ Biol Fish DOI 10.1007/s10641-011-9898-8
121. Khodorevskaya, R.P., Ruban, G.I., Pavlov, D.S. 2009. Behaviour, migrations, distribution, and stocks of Sturgeons in the Volga-Caspian Basin. IN: Moscow and Neu Wulmstorf; World Sturgeon Conservation Society Special Publication, No. 3, pp. 50- 58.
122. Krentz Steve 1999 Pallid Sturgeon Recovery Update the latest research and management actions for recovery -Swimming Endurance of Juvenile Pallid Sturgeon
123. Lankford SE, Adams TE, Cech JJ Jr (2003) Time of day and water temperature modify the physiological stress response in green sturgeon, *Acipenser medirostris*. *Comput Biochem Physiol* 135A:291-302
124. Legea nr. 5/1991 pentru aderarea Romaniei la Conventia asupra zonelor umede, de importanta internationala, in special ca habitat al pasarilor acvatice;
125. Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului National – Sectiunea a V-a – „Zone de risc natural”, Romania;
126. Leonte, V. 1956. Contributiuni la studiul biologiei sturionilor marini din apele R.P.R. *Analele Institutului de Cercetari Piscicole*, Vol. I, pp. 167 – 185.
127. Manea, Gh. 1980. Sturionii – biologie, sturionicultura si amenajari sturionice. Ed. Ceres Bucuresti.
128. Ministerul Culturii si Identitatii Nationale, Lista Monumentelor Istorice, 2015; <http://www.cultura.ro/lista-monumentelor-istorice>
129. Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice, Strategia nationala a Romaniei privind schimbarile climatice 2013 – 2020; <http://www.meteoromania.ro/anm2/clima/adaptarea-la-schimbarile-climatice/>
130. Ministerul Transporturilor din Romania, EUROPEAID/122137/D/SV/RO, PROGRAMUL ISPA - Asistenta Tehnica pentru Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii si Studii Complementare - Raport la Evaluarea Impactului asupra Mediului – Draft, Sectiunea I: Portile de Fier II – Calarasi/Silistra (km 863-375), JV Technum N.V., Trapec S.A., Tractebel Development Engineering S.A., Compagnie Nationale du Rhone, Safège, Septembrie 2011;
131. Ministerul Transporturilor din Romania, EUROPEAID/122137/D/SV/RO, PROGRAMUL ISPA - Asistenta Tehnica pentru Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun romano-bulgar al Dunarii si Studii Complementare – Evaluare Adecvata – Raport final, Sectiunea I: Portile de Fier II – Calarasi/Silistra (km 863-375), JV Technum N.V., Trapec S.A., Tractebel Development Engineering S.A., Compagnie Nationale du Rhone, Safège, Septembrie 2011;
132. Mitoiu Cornel, Marin Gabriela. 1999, Ingineria raurilor, Regularizarea albiilor raurilor si indiguiri. Editura BREN Bucuresti
133. Navigatie - Suport de curs, Expert consultant Victor Boitan, 2014; <http://www.infodanube.ro/cursuri/NAVIGATIE.pdf>
134. Nastase Aurel, Otel Vasile, Navodaru Ion 2017 Ecological Status of Fish Fauna in Arms of the Danube Delta (Danube Delta Biosphere Reserve, Romania) at the Beginning of the Third Millennium. *Acta Zoologica Bulgarica Acta zool. bulg.*, 69 (3), 2017: 349-360
135. Onara, D., Suci, R., Paraschiv, M., Iani, M., Holostenco, D., Taflan, E. 2011. Contributions to Understanding the Spawning Ecology of Beluga Sturgeons in the Lower Danube River, Romania International Conference on Conservation, Recovery and Sustainable Use of Danube River Sturgeons. Tulcea, Romania.

136. Ordinul 2.465/2013 pentru aprobarea reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri”, indicativ P100-1/2013, Romania.
137. Otel V., 2007 Atlasul pestilor din Rezervatia Biosferei Delta Dunarii. 481 p. Publisher: Centrul de Informare Tehnologica Delta Dunarii. Tulcea, Romania. ISBN 978-973-88117-0-6
138. Peake 5, Beamish FWH, McKinley RS, Katopodis C, Scruton DA (1995) Swimming performance of lake sturgeon, *Acipenser fulvescens*. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences. No. 2063
139. Peake 5, Beamish FWH, McKinley RS, Scruton DA, Katopodis C (1997) Relating swimming performance of lake sturgeon, *Acipenser fulvescens*, to fishway design. Can J Fish Aquat Sci 54:1361-1366
140. Planul de Management al Riscului la Inundatii Fluviului Dunarea, Administratia Nationala „Apele Romane”, Romania, 2016;
141. Proiect Strategia energetica a Romaniei 2018 - 2030, cu perspectiva anului 2050, Ministerul Energiei
142. Qiwei, W. 2010. *Acipenser stellatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T229A13040387.
143. Scott L. Baker P.E. et. al. 2012 Army Corps of Engineers, Upper Mississippi River Restoration Environmental Management Program Environmental Design Handbook, Chapter 7 River Training Structures and Secondary Channel Modifications, (https://www.mvr.usace.army.mil/Portals/48/docs/Environmental/EMP/HREP/EMP_Documents/2012%20UMRR%20EMP%20Environmental%20Design%20Handbook%20-%20FINAL.pdf)
144. Seeley Harry Govier 1886 The fresh-water fishes of Europe. A history of their genera, species, structure, habits, and distribution. Published in London, Paris, New York Melbourne by Cassell & company, limited
145. Strategia de dezvoltare durabila a orasului Corabia, 2015-2020, <https://www.primariacorabia.ro/BARA%20MENIURI/DOCUMENTE%20UPLOAD/Strategia%20de%20dezvoltare%20a%20localitatii%20Corabia.pdf>
146. Strategia nationala a Romaniei privind schimbarile climatice 2013 – 2020, Ministerul Mediului si Padurilor, 2012, http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/10/2012-10-05-Strategia_NR-SC.pdf
147. Strategia Nationala privind reducerea efectelor secetei, prevenirea si combaterea degradarii terenurilor si desertificarii, pe termen scurt, mediu si lung, Ministerul Apelor Padurilor si Protectiei Mediului, Romania, 2008, http://old.madr.ro/pages/strategie/strategie_antiseceta_update_09.05.2008.pdf
148. Strategia UE in domeniul biodiversitatii pentru 2020, Comisia Europeana, 2011; http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/biodiversity_2020/2020%20Biodiversity%20Factsheet_RO.pdf
149. Suciu, R., Ene, F. and Bacalbasa Dobrovici, N. (1998). New data on the distribution of you-of-the-year sturgeon in the Lower Danube River. Eds. Raute, M., Bacalbasa Dobrovici, N. and Oprea, L. In: *Aquarum 1998*, Galati, Romania. University "Dunarea de Jos".
150. The Danube River basin District Management Plan – Update 2015, International Commission for the Protection of the Danube River, 2015;
151. U.S. Army Corps of Engineers, St. Louis District - Regional Planning and Environment Division North, Draft Environmental Assessment - Regulating works project - Mouth of the Meramec, Mosenthein reach – Ivory Landing, PHASE V RM 160 – 162.5, Monroe County, Illinois, St. Louis County, Missouri on the middle Mississippi River System, 2015, <http://www.mvs.usace.army.mil/Portals/54/docs/pm/Reports/EA/RevisedFinalPublicMosentheinIvoryLandingDraftEA.pdf>
152. U.S. Army Corps of Engineers, St. Louis District - Regional Planning and Environment Division North, Final Environmental Assessment - Regulating works project - Mosenthein/Ivory Landing PHASE 4 Middle Mississippi RM 175-170, ST. Clair County, IL, ST. Louis City, MO, 2014, <http://www.mvs.usace.army.mil/Portals/54/docs/pm/Reports/EA/Mosenthein%20Ivory%20Landing%20Phase%204%20Final%20EA%20FONSI%20and%20Appendices.pdf>
153. Universitatea „Dunarea de Jos” Galati - Dezvoltare teritoriala durabila a Dunarii din Romania, Prof. univ. dr. Florin Marian Buhociu

Anexa A. Documente Administratia Fluviala a Dunarii de Jos R.A. Galati

Memoriu de prezentare cu privire la proiectul
„Imbunatatirea conditiilor de navigatie pe sectorul comun
romano-bulgar al Dunarii” in vederea emiterii Acordului
de Mediu

JACOBS

Anexa B. Documente Halcrow Romania S.A.

Anexa C. Piese desenate

- Planul nr. 1 - Plan de incadrare in zona, Zone Critice 1 – 5, Puncte Critice 01 - 12
- Planul nr. 2 - Zona Critica 1, Punct Critic 01 Garla Mare, Scenariul 1 Doar dragare
- Planul nr. 3 - Zona Critica 1, Punct Critic 02 Salcia, Scenariul 1 Doar dragare
- Planul nr. 4 - Zona Critica 2, Punct Critic 03 Bogdan-Secian, Scenariul 1 Doar dragare
- Planul nr. 5 - Zona Critica 2, Punct Critic 04 Dobrina, Scenariul 1 Doar dragare
- Planul nr. 6 - Zona Critica 3, Punct Critic 05 Bechet, Scenariul 1 Lucrari morfo-ingineresti
- Planul nr. 7 - Zona Critica 3, Punct Critic 06 Corabia, Scenariul 1 Doar dragare
- Planul nr. 8 - Zona Critica 4, Punct Critic 07 Belene, Scenariul 1 Lucrari morfo-ingineresti
- Planul nr. 9 - Zona Critica 4, Punct Critic 08 Vardim, Scenariul 1 Doar dragare
- Planul nr. 10 - Zona Critica 4, Punct Critic 09 Iantra, Scenariul 1 Doar dragare
- Planul nr. 11 - Zona Critica 4, Punct Critic 10 Batin, Scenariul 1 Doar dragare
- Planul nr. 12 - Zona Critica 5, Punct Critic 11 Kosui, Scenariul 1 Doar dragare
- Planul nr. 13 - Zona Critica 5, Punct Critic 12 Popina, Scenariul 1 Lucrari ingineresti (1)
- Planul nr. 14 - Zona Critica 1, Punct Critic 01 Garla Mare, Scenariul 2 Lucrari morfologice
- Planul nr. 15 - Zona Critica 1, Punct Critic 02 Salcia, Scenariul 2 Lucrari ingineresti
- Planul nr. 16 - Zona Critica 2, Punct Critic 03 Bogdan-Secian, Scenariul 2 Lucrari ingineresti
- Planul nr. 17 - Zona Critica 2, Punct Critic 04 Dobrina, Scenariul 2 Lucrari ingineresti
- Planul nr. 18 - Zona Critica 3, Punct Critic 05 Bechet, Scenariul 2 Lucrari morfologice
- Planul nr. 19 - Zona Critica 3, Punct Critic 06 Corabia, Scenariul 2 Lucrari ingineresti
- Planul nr. 20 - Zona Critica 4, Punct Critic 07 Belene, Scenariul 2 Lucrari ingineresti
- Planul nr. 21 - Zona Critica 4, Punct Critic 08 Vardim, Scenariul 2 Lucrarile ingineresti
- Planul nr. 22 - Zona Critica 4, Punct Critic 09 Iantra, Scenariul 2 Lucrarile ingineresti
- Planul nr. 23 - Zona Critica 4, Punct Critic 10 Batin, Scenariul 2 Lucrarile morfo-ingineresti
- Planul nr. 24 - Zona Critica 5, Punct Critic 11 Kosui, Scenariul 2 Lucrari morfologice
- Planul nr. 25 - Zona Critica 5, Punct Critic 12 Popina, Scenariul 2 Lucrari ingineresti (2)
- Planul nr. 26 - Zona Critica 3, Punct Critic 05 Bechet, Suprafete estimate scoatere din circuitul forestier
- Planul nr. 27 - Zona Critica 4, Punct Critic 07 Belene, Suprafete estimate scoatere din circuitul forestier
- Planul nr. 28 - Zona Critica 5, Punct Critic 12 Popina, Suprafete estimate scoatere din circuitul forestier
- Planul nr. 29 - Amplasarea proiectului fata de cele mai apropiate arii naturale protejate din zona, Puncte Critice 01 - 06
- Planul nr. 30 - Amplasarea proiectului fata de cele mai apropiate ariile naturale protejate din zona, Puncte Critice 07 - 12

Anexa D. Coordonate geografice ale lucrarilor hidrotehnice in sistemul de proiectie nationala Stereo 70

Coordonatele geografice ale lucrarilor sunt atasate la documentatia pe suport electronic.