

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54
01 - 31 Octombrie 2015



VARIANTA FINALA



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL TRANSPORTURILOR
ȘI INFRASTRUCTURII



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare
pentru Protecția Mediului



Instrumente Structurale
2007-2013



PROGRAMUL OPERATIONAL SECTORIAL TRANSPORT
TRANS
Mobilitate în România. Conexiuni cu Europa.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

ELABORAT DE:

1. dr.ing. DEÁK György - CS I - conducător de proiect
2. mat. Alexandru PETRESCU - CS II
3. prof.univ.dr.ing. Iulian Gabriel BÎRSAN
4. dr.ing. Mihai LESNIC - CS I
5. dr. ing. Dan COCIORVA - CS II
6. dr. ing. George POTERAȘ - CS I
7. dr.ing. Ioan BOSOANCĂ
8. biol. SZABO Jozsef
9. dr.ing. Gina GHIȚĂ - CS II
10. dr. chim. Adriana BORȘ - CS II
11. dr. ing. Victor CRISTEA
12. dr. biol. Florica MARINESCU - CS III
13. Cecilia ȘERBAN
14. Luiza FLOREA
15. FRINK Jozsef Pal
16. Marian TUDOR
17. dr.ing. Mihaela ILIE - CS III
18. prof. univ. ing. dipl. Helmut HABERSACK
19. dr. FALKA Istvan
20. dr. ZAHARIA Tania
21. ecolog AMBRUS Laszlo
22. prof. dr. ing. Gh Viorel UNGUREANU
23. Magdalena CHIRIAC - CS I
24. ing. Marius RAISCHI - CS III
25. dr. ing. Lucian LASLO - CS III
26. chim Petra IONESCU - CS III
27. ecolog MIHOLCSA Tamas
28. ing. Bianca PETCULESCU - CS III
29. ing. Ana Maria REȘETAR DEAC - CS III
30. chim Alexandru IVANOV - CS
31. Georgiana TĂNASE - CS
32. dr. ing. Alin Marius BÂDILIȚĂ - CS



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL TRANSPORTURILOR
ȘI INFRASTRUCTURII



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare
pentru Protecția Mediului



Instrumente Structurale
2007-2013



PROGRAMUL OPERATIONAL SECTORIAL TRANSPORT
TRANS
Mobilitate în România. Conexiuni cu Europa.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

33. ing. chim. Ileana MÎȚIU - CS I
34. ing. Monica Niculina RADU - CS I
35. geograf Bogdan URITESCU - CS
36. ecolog Iuliana MĂRCUȘ - CS III
37. ing. Larisa BODEA - CS
38. dr. ing. Carmen TOCIU - CS III
39. ing. Georgeta TUDOR, CS
40. dr. fiz. Georgiana GRIGORAȘ, CS III
41. ing. Constantin CÎRSTINOIU, ACS
42. chim. Carmen MUNTEANU, CS III
43. ecolog Mariana MINCU, CS III
44. dr. ing. Mihaela MÎȚIU, CS III
45. geogr. Nicu CIOBOTARU - ACS
46. ing. Simona RAISCHI, ACS
47. biol. Ioana SAVIN - ACS
48. ecolog Ecaterina MARCU - ACS
49. ecolog Cornelia LUNGU - ACS
50. ing. Marius OLTEANU, CS
51. ing. Mădălin SILION, ACS
52. ecolog Tiberius DĂNĂLACHE, ACS
53. ing. Ștefan ZAMFIR, ACS
54. ing. Gabriel BADEA, ACS
55. ing. Alexandru CRISTEA, ACS
56. tehn. Sergiu SĂNDICĂ
57. tehn. Corneliu VASILE
58. tehn. Emil NEAGU
59. tehn. Angela GÎDEA
60. tehn. Elena BARBU
61. tehn. Paula CATANĂ
62. tehn. Georgeta MĂNESCU



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL TRANSPORTURILOR
ȘI INFRASTRUCTURII



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare
pentru Protecția Mediului



Instrumente Structurale
2007-2013



PROGRAMUL OPERAȚIONAL SECTORIAL TRANSPORT

Mobilitate în România. Conexiuni cu Europa.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

CUPRINS

1. INTRODUCERE	6
1.1. Prezentare succintă a obiectivelor monitorizate	6
1.2. Generalități	8
2. STADIUL DERULĂRII ACTIVITĂȚILOR	10
2.1. Stadiul și evoluția pe fiecare activitate/punct critic în parte pe obiectivele specifice de monitorizare	10
2.1.1 Monitorizarea punctului critic 01, Zona Brațului Bala și pragul de nisip Caragheorghe	12
2.1.1.A. Monitorizarea calității aerului	12
2.1.1.B. Monitorizarea zgomotului	12
2.1.1.C. Monitorizarea calității solului	12
2.1.1.D. Monitorizarea hidromorfologică	12
2.1.1.E. Monitorizarea calității apei și a sedimentelor	13
2.1.1.F. Monitorizarea florei și faunei acvatice	13
2.1.1.G. Monitorizarea florei și faunei terestre	14
2.1.1.H. Monitorizarea Siturilor Natura 2000	15
2.1.1.I. Monitorizarea activităților șantierului și a respectării planului de intervenție în caz de poluare accidentală	15
2.1.2. Monitorizarea Punctului Critic 02, zona Insulei Epurașu (Lebăda)	15
2.1.2.A. Monitorizarea calității aerului	15
2.1.2.B. Monitorizarea zgomotului	16
2.1.2.C. Monitorizarea calității solului	16
2.1.2.D. Monitorizarea hidromorfologică	16
2.1.2.E. Monitorizarea calității apei și a sedimentelor	16
2.1.2.F. Monitorizarea florei și faunei acvatice	16
2.1.2.G. Monitorizarea florei și faunei terestre	17
2.1.2.H. Monitorizarea Siturilor Natura 2000	18
2.1.3. Monitorizarea punctului critic 10, brațul Caleia (Ostrovu Lupu)	19
2.1.3.A. Monitorizarea calității aerului	19
2.1.3.B. Monitorizarea nivelului de zgomot	19
2.1.3.C. Monitorizarea calității solului	19
2.1.3.D. Monitorizarea hidromorfologică	19
2.1.3.E. Monitorizarea calității apei și a sedimentelor	20
2.1.3.F. Monitorizarea florei și faunei acvatice	20
2.1.3.G. Monitorizarea florei și faunei terestre	21
2.1.3.H. Monitorizarea Siturilor Natura 2000	22
2.1.3.I. Monitorizarea activităților șantierului și a respectării planului de intervenție în caz de poluare accidentală	22
2.1.4. Monitorizarea în Punctele Critice 03÷07	23
2.1.4.1. Monitorizarea în PC 03 (aval și amonte Șeica)	23
2.1.4.2. Monitorizarea în PC 04/Ceacâru/Fermecatu	26
2.1.4.3. Monitorizarea în PC 07/Fasolele	30
2.2. Stadiu modelare numerică 3D	33
3. ECHIPA DE EXPERTI A PROIECTULUI	50
4. GRAFIC DE TIMP ȘI BUGETUL PROIECTULUI	52
ANEXE	57



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL TRANSPORTURILOR
ȘI INFRASTRUCTURII



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare
pentru Protecția Mediului



Instrumente Structurale
2007-2013



PROGRAMUL OPERATIONAL SECTORIAL TRANSPORT
TRANS
Mobilitate în România. Conexiuni cu Europa.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

6.1 Corespondență relevantă

6.2 Buletine de înregistrare pentru prelevare/măsurare probe

6.2.1: Buletine de înregistrare pentru probe de FLORĂ și FAUNĂ ACVATICĂ

6.3 Rapoarte de activitate experți

6.4 Imagini din timpul derulării activităților

6.5 Monitorizare hidromorfologie

6.6 Rapoarte de rezultate analitice pentru perioada 1 - 30 septembrie 2015

6.6.1: Rapoarte de rezultate analitice AER

6.6.2: Rapoarte de rezultate analitice SOL

6.6.3: Rapoarte de rezultate analitice APĂ

6.6.4: Rapoarte de rezultate analitice SEDIMENTE

6.7 Monitorizare ihtiofaună

6.7.1: Centralizator capturi sturioni

6.7.2: Fișe capturi sturioni

6.8 Monitorizare avifaună

6.9 Monitorizare situri Natura 2000

1. INTRODUCERE

1.1. Prezentare succintă a obiectivelor monitorizate

I. *În acest raport lunar sunt prezentate obiectivele de monitorizare urmărite în perioada 01 - 31 octombrie 2015:*

D - Hidromorfologie

F - Flora și fauna acvatică

F.is. - Monitorizarea sturionilor și mreiei

G - Flora și fauna terestră

H - Monitorizarea siturilor Natura 2000

Pentru etapa post-construcție frecvențele de monitorizare a componentelor de mediu sunt prezente în Tabelul nr.1.1.

II. *Modelare numerică 3D*

Se menționează faptul că alături de o organizare și desfășurare corespunzătoare a campaniilor de teren s-a asigurat o cooperare permanentă între Coordonator și Parteneri.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

Tabelul 1.1. Etapa post-construcție - obiective de monitorizare - frecvențe cu diferențieri la Punctele Critice

OBIECTIVE DE MONITORIZARE			PUNCTE CRITICE								
			Puncte Critice Principale			Puncte Critice Secundare					
			01	02	10	03A	03B	04A	04B	07	
A.	AER		S	S	S	T	T	T	T	T	
B.	ZGOMOT		S	S	S	T	T	T	T	T	
C.	SOL		S	S	S	T	T	T	T	T	
D.	HIDROMORFOLOGIE	Nivelul apei	C	C	C	T	T	T	T	T	
		Viteza apei	L	L	L	T	T	T	T	T	
		Turbiditate	C	C	C	T	T	T	T	T	
		Ridicare batimetrică 2D	T	T	T	T	T	T	T	T	
		Ridicare batimetrică 3D	T	T	T	Nu este cazul					
E.	CALITATEA APEI		T	T	T	S	S	S	S	S	
	SEDIMENTE		T	T	T	S	S	S	S	S	
F.	FLORĂ ACVATICĂ		Iulie			T	T	T	T	T	
	FAUNĂ ACVATICĂ		T	T	T	T	T	T	T	T	
	F.is STURIONI ȘI MREANĂ	STURIONI	Câte două sezoane/an (Februarie - Mai / August - Decembrie)			Câte două sezoane/an (Februarie - Mai / August - Decembrie)					
		MREANĂ	Un sezon/an (sezonul de reproducere)			Un sezon/an (sezonul de reproducere)					
	F.i ALTE SPECII DE PEȘTI		Anual (Aprilie - Mai, Iulie - Septembrie)			Anual (Aprilie - Mai, Iulie - Septembrie)					
G.	FLORĂ TERESTRĂ		Anual iulie			Anual iulie					
	FAUNĂ TERESTRĂ/ AVIFAUNĂ		Anual (Aprilie - Iunie, Septembrie - Octombrie, Ianuarie)			Anual (Aprilie - Iunie, Sept.-Oct, Ian)					
H.	SITURI NATURA 2000	SCI	IHTIOFAUNĂ	Anual (Aprilie - Mai, Iulie - Septembrie)			Anual (Apr - Mai, Iul - Sep)				
			FLORĂ ACVATICĂ	Iulie			T	T	T	T	T
			FAUNĂ ACVATICĂ	T	T	T	T	T	T	T	T
			FLORĂ TERESTRĂ	Anual iulie			Anual iulie				
		FAUNĂ TERESTRĂ	Anual (Aprilie - Iunie, Septembrie - Octombrie, Ianuarie)			Anual (Aprilie - Iunie, Septembrie - Octombrie, Ianuarie)					
	SPA	AVIFAUNĂ	Anual (Aprilie - Iunie, Septembrie - Octombrie, Ianuarie)			Anual (Aprilie - Iunie, Septembrie - Octombrie, Ianuarie)					
J.	MODELARE NUMERICĂ 3D		L								
NOTĂ: CV - cvasicontinuu L- lunar T - trimestrial S - semestrial C - continuu											

NOTĂ: CV - cvasicontinuu L- lunar T - trimestrial S - semestrial C - continuu

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

1.2. Generalități

În tabelul 1.2 sunt prezentate elemente legate de perioadele de prelevare pentru obiectivele monitorizate pentru luna octombrie 2015 aferentă perioadei de post-construcție.

Tabelul 1.2. Obiective monitorizate în perioada 01.10-31.10.2015

Obiective monitorizate		Perioada de prelevare / derulare a activităților	Campania	Puncte Critice							
				Puncte Critice principale			Puncte Critice secundare				
				01	02	10	03A	03B	04A	04B	07
A.	AER	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU
B.	ZGOMOT	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU
C.	SOL	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU
D.	HIDROMORFOLOGIE	01-02, 05-06, 12, 15, 16, 19-22, 27, 29.10.2015	C54	DA	DA	DA	NU	NU	NU	NU	NU
E.	CALITATEA APEI	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU
	SEDIMENTE	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU
F.	FLORĂ ACVATICĂ	15.10.2015	C20	NU	NU	NU	DA	DA	DA	DA	DA
	FAUNĂ ACVATICĂ	15, 16.10.2015	C21	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
	F.is. STURIONI	11, 17, 27.10.2015	C14	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
	F.is. MREANĂ	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU
	F.î. ALTE SPECII DE PEȘTI	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU
G.	FLORĂ TERESTRĂ	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU
	FAUNĂ TERESTRĂ/ AVIFAUNĂ	05-09, 12-16, 19-21.10.2015	Migrația de toamnă-	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
H.	SITURI NATURA 2000	12-16.10.2015	Monitorizare avifaună-	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
I.	ACTIVITATEA ȘANTIERULUI	-	-	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU	NU

NOTĂ:

DA - au fost prelevate probe/s-au derulat activități în teren

NU - nu au fost prelevate probe/nu s-au derulat activități în teren

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

În perioada 01.10-31.10.2015 au fost utilizate mijloacele de transport prezentate în Tabelul 1.3.

Tabelul 1.3. Mijloacele de transport utilizate pentru perioada 01.10 - 31.10.2015

Domeniul	Mijloc transport
APĂ	Ambarcațiune tip trimaran cu motor de 25 CP
	Ambarcațiune tip Laguna cu motor de 25 CP
	Amarcațiune tip Lotus cu motor de 20 CP
	Ambarcațiune - autolaborator - șalupă cu peridoc - RANIERI model CLF22, motor Suzuki, 175 CP
	Ambarcațiune ANA 5.0 cu peridoc, motor Suzuki, 40 CP
	Ambarcațiune ANA 5.5 cu peridoc motor Suzuki, 70 CP
USCAT	Autolaborator - Autoturism de teren pick-up tip Toyota Hilux Double Cab 4x4
	Autolaborator - Autoturism de teren tip Toyota LandCruiser
	Autolaborator monitorizare calitate aer
	Autolaborator monitorizare calitate apa și sol

2. STADIUL DERULĂRII ACTIVITĂȚILOR

2.1. Stadiul și evoluția pe fiecare activitate/punct critic în parte pe obiectivele specifice de monitorizare

Echipamentele utilizate pentru prelevare/derulare a activităților și analiza probelor sunt prezentate în tabelul 2.1.

Tabelul 2.1. Echipamente principale utilizate

Obiective monitorizate		Echipamente de prelevare	Echipamente de laborator/derulare a activităților
A.	AER	- Prelevator pulberi LECKEL - Autolaborator - Pompa Desaga - GPS - Autolaborator monitorizare calitate aer	- Balanță analitică KERN 770 - 14 - Spectrometru de absorbție atomică SAA cu cuptor de grafit - UNICAM 939
B.	ZGOMOT	- Sound Level Meter si Microfon, Brüel & Kjær - DANEMARCA - GPS	
C.	SOL	- Prelevator tip Burkle - GPS	- IONCROMATOGRAPH DIONEX ICS 1500 - anioni, cationi - Multi N/C Analytic Jena (analizor de carbon total și carbon organic) - Spectrometru ATI UNICAM UV-VIS - Spectrometru de masa cu plasma cuplata inductiv ICPMS Nexlon 350x echipat cu sistem generator de hidruri si sistem tip autosampler cu autodilutor
D.	HIDROMORFOLOGIE	- Turbidimetru portabil tip VELD SCIENTIFICA - mini ADP SONTEK - Sisteme de monitorizare turbiditate si nivel - Sistem de monitorizare debite-viteze - Turbidimetru portabil HANNA Instruments - ADCP SONTEK River Surveyor R9 - Multiparametru YSI pentru măsurători turbiditate și nivel - Sistem batimetric 3D - Kongsberg GeoSwath Plus Compact, 250 kHz - Acoustic Doppler Current Profiler (ADCP) - Teledyne RD Instruments RiverRay - ROV (Remote Operate Vehicle) - ROVBUILDER Mini 600 - GPS	- Turbidimetru HACH RATIO/RX - Instrument pentru măsurarea parametrilor calității apei, tip 1, Manta 2-Sub3.5+Amphibian 2 - Instrument pentru măsurarea parametrilor calității apei, tip 2, Manta 2-Sub4.0+Amphibian 2
E.	CALITATEA APEI	- Prelevator Ruttner - GPS	- Spectrometru cu absorbție atomică VARIAN - Spectrometru CARY BIO 300 U.V.-VIS - Spectrofometru de absorbție atomică - cu flăcără, cuptor de grafit, sistem de hidruri cu amalgamare și sistem de solide automat CONTRAA - Analizor automat în flux continuu segmentat model SAN++ - Sistem de mineralizare Speedwave Four cu microunde

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

Obiective monitorizate		Echipamente de prelevare	Echipamente de laborator/derulare a activităților
	SEDIMENTE	- Prelevator Petersen - GPS	- Sistem de crioscure ALPHA 2-4 LSCplus - Gaz cromatograf cuplat cu spectrometru de masa pentru screening de dioxine, PCF, PCB și pesticide, dotat cu autosample r-GC MS MS 15-02 - Etuve - Sistem de sitare probe de sediment - Ethos - digester cu microunde pentru sediment - GC-MS-VARIAN - Spectrometru de absorbție atomică SOLAAR M5 - Sistem de mineralizare Speedwave Four cu microunde
F.	FLORĂ ACVATICĂ	- Filee planctonice - Prelevator Patalas - Drăgi cu deschidere 20cmx50 cm - Cadru de lemn patrat cu suprafața de 1m² - GPS	- Microscop inversat ZEISS - Microscop OPTIKA B-600T - Microscop KRUSS - Aparat foto Canon A570 IS pentru microscop
	FAUNĂ ACVATICĂ	- Filee zooplanctonice - Filee zoobentonice - Prelevator Petersen - Drăgi apucătoare bentos - Sonda prelevare bentos - GPS	- Stereomicroscop Olympus - Binocular Zeiss - Microscop ZEISS - Aparat foto Canon A570 IS pentru microscop - Lupă
	F.is. STURIONI ȘI MREANĂ	- Sistem fix de monitorizare de tip DKTB - Sistem plutitor de monitorizare de tip DKMR-01T - Sistem complex de monitorizare, alarmare și control de tip DK-PRB-01U - Sistem de monitorizare cu emitor ultrasonic de tip 40 - Sistem de monitorizare cu emitor ultrasonic de Tip 60 - Aparat de pescuit electric de putere mare Hans Geassl EL 65 II GI - Aparat de pescuit electric de putere micaHans Geassl EL 60 II HI - Receptor mobil telemetrie sturioni Vemco VR 100 - GPS	- Stație receptie WR2W - Receptor mobil VR100 cu GPS incorporat - Multiparametru YSI - Endoscop pentru determinarea sexului sturionilor WELLD WED 3000V - Radar Lowrance Elite 9 CHIRP - 4 bucăți
	F.i. ALTE SPECII DE PEȘTI	- Aparat de pescuit electric de mare putere și minciocuri de colectare a peștelui - Ihtiommetru - Cântar electronic - GPS	
G.	FLORĂ TERESTRĂ	Binocluri, GPS, caiet de notițe, formulare standard, cameră foto	
	FAUNĂ TERESTRĂ / AVIFAUNA	Binoclu, Lunetă, Aparat de fotografiat, GPS	
H.	SITURI NATURA 2000	Binoclu, Lunetă, Aparat de fotografiat, GPS	
I.	ACTIVITATEA ȘANTIERULUI	- Pompa DESAGA - Autolaborator - Sound Level Meter și Microfon, Brüel & Kjær - Prelevator pulberi LECKEL	

2.1.1 Monitorizarea punctului critic 01, Zona Brațului Bala și pragul de nisip Caragheorghe

2.1.1.A. Monitorizarea calității aerului

Conform obiectivelor de monitorizare post-construcție, în luna octombrie 2015 pentru monitorizarea calității aerului nu este prevăzută campanie de prelevare de probe.

2.1.1.B. Monitorizarea zgomotului

Conform obiectivelor de monitorizare post-construcție, în luna octombrie 2015 pentru monitorizarea nivelului de zgomot nu este prevăzută campanie de măsurători.

2.1.1.C. Monitorizarea calității solului

În această perioadă nu au fost efectuate prelevări de probe de sol.

2.1.1.D. Monitorizarea hidromorfologică

Activitățile derulate în această perioadă de raportare sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.1.D.1.

În ansamblu, s-au derulat 3 activități principale, și anume:

- Măsurători batimetrice single-beam pe secțiunile de monitorizare din caietul de sarcini
- Măsurători ale debitelor și vitezelor pe secțiunile de monitorizare
- Au continuat activitățile de măsurători continue de turbiditate și nivel în cele 5 stații hidrometrice automate.

Tabelul 2.1.1.D.1. Obiectiv specific: monitorizarea hidromorfologică

Nr. crt.	Activități
1.	Batimetrie single-beam pe secțiunile de monitorizare
2.	Măsurători ale debitelor și vitezelor pe secțiunile de monitorizare
3.	Măsurători continue de turbiditate și nivel în cele 5 stații hidrometrice automate

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

2.1.1.E. Monitorizarea calității apei și a sedimentelor

Activitățile derulate în perioada 01/31.10.2015, referitoare la calitatea apei și a sedimentelor, raportate la fiecare punct critic sunt prezentate sintetic în tabelul 2.1.1.E.1.

Tabelul 2.1.1.E.1. Obiectiv specific: monitorizarea calității apei și a sedimentelor

Nr. crt.	Activități
1.	Efectuarea analizelor fizico-chimice de laborator pentru probele de apă prelevate în luna septembrie (C53)
2.	Efectuarea analizelor fizico-chimice de laborator pentru probele de sediment prelevate în luna septembrie (C53)

Conform obiectivelor de monitorizare post-construcție, în luna octombrie 2015 nu au fost efectuate prelevări de probe de apă și sedimente.

2.1.1.F. Monitorizarea florei și faunei acvatice

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, privitoare la fauna și flora acvatică (cu excepția ihtiofaunei), sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.1.F.1.

Tabelul 2.1.1.F.1. Obiectiv specific: monitorizarea florei și faunei acvatice

Nr. crt.	Activități
1.	Organizarea campaniei de prelevare probe de macronevertebrate acvatice (Tabel 1.2)
2.	Derularea campaniei de prelevare probe de macronevertebrate acvatice (buletine de prelevare probe flora și fauna acvatică - Anexa 6.2.1)
3.	Pregătirea și analiza în laborator a probelor de macronevertebrate bentonice

În această campanie, din PC01 au fost prelevate probe de **macronevertebrate bentonice**, conform datelor prezentate în tabelul 2.1.1.F.2.

Tabelul 2.1.1.F.2. Probe de macronevertebrate bentonice

Tip punct critic	Punct critic (PC)	Secțiune	Probe prelevate pentru analiză în laborator	
			Mal stâng	Mal drept
Principal	01	1	1	1
		2	1	1
		3	1	1
		4	1	1
TOTAL			8	

Pentru fiecare punct de prelevare au fost determinate coordonatele geografice. Probele prelevate au fost etichetate conform instrucțiunilor de codificare și etichetare. Pentru fiecare probă s-a completat buletinul de prelevare conform Anexei 6.2.1.

2.1.1.F.is. Monitorizarea migrației sturionilor și mrenei

Pe parcursul lunii octombrie 2015, ambarcațiunile autorizate la pescuitul științific de sturioni și-au desfășurat activitatea conform prevederilor legislative. Rezultatul obținut a fost capturarea, marcarea și eliberarea pentru monitorizare a 4 exemplare de sturioni (3 moruni și 1 păstrugă).

Pentru a identifica traseele de migrație ale exemplarelor marcate au fost descărcate datele din sistemele de monitorizare și s-au întreprins activități de mentenanță acolo unde a fost cazul.

Totodată s-au desfășurat activități pentru prelucrarea datelor și finalizarea raportului intermediar nr. 12.

În Tabelul 2.1.1.F.is.1. sunt prezentate sintetic activitățile derulate în această perioadă de raportare privitoare la monitorizarea migrației sturionilor.

Tabelul 2.1.1.F.is.1. Obiectiv specific: monitorizarea migrației sturionilor și mrenei

Nr. crt.	Activități
1.	Pescuit științific la speciile de sturioni în PC 01
2.	Descărcare date și mentenanță
3.	Prelucrare date pentru raportul intermediar 12.

2.1.1.F.i. Monitorizarea altor specii de pești

În luna octombrie au fost prelucrate datele din toate punctele critice monitorizate pentru realizarea raportului intermediar nr. 12.

2.1.1.G. Monitorizarea florei și faunei terestre

2.1.1.G.1 Flora terestră

În această perioadă nu s-au efectuat activități privind monitorizarea florei terestre.

2.1.1.G.2 Faună terestră / Avifauna

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, referitoare la monitorizarea

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

avifaunei, sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.1.G.2.1.

Tabelul 2.1.1.G.2.1 Obiectiv specific: Monitorizarea avifaunei

Nr. crt.	Activități
1.	Activități desfășurate pe teren: - Observații avifaună acvatică și migratoare de pe mal - Observații avifaună acvatică și migratoare din barcă
2.	Analiza și prelucrarea datelor obținute în teren

2.1.1.H. Monitorizarea Siturilor Natura 2000

În această perioadă de raportare au fost monitorizate Siturile Natura 2000 din zona punctului critic.

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, referitoare la monitorizarea Siturilor Natura 2000, sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.1.H.1.

Tabelul 2.1.1.H.1 Obiectiv specific: Monitorizarea Siturilor Natura 2000

Nr. crt.	Activități
1.	Evaluări de avifaună în siturile Natura 2000: - ROSPA0039 "Dunăre Ostroave" - în zona PC01 - ROSCI0022 "Canaralele Dunării" - în zona PC01 Activități desfășurate pe teren: - Observații avifaună acvatică și migratoare de pe mal - Observații avifaună acvatică și migratoare din barcă
2.	Analiza și prelucrarea datelor obținute în teren

2.1.1.I. Monitorizarea activităților șantierului și a respectării planului de intervenție în caz de poluare accidentală

Conform obiectivelor de monitorizare post-construcție nu sunt necesare activități de monitorizare a șantierului.

2.1.2. Monitorizarea Punctului Critic 02, zona Insulei Epurașu (Lebăda)

2.1.2.A. Monitorizarea calității aerului

Conform obiectivelor de monitorizare post-construcție, în luna octombrie 2015 pentru monitorizarea calității aerului nu este prevăzută campanie de prelevare de probe.

2.1.2.B. Monitorizarea zgomotului

Conform obiectivelor de monitorizare post-construcție, în luna octombrie 2015 pentru monitorizarea nivelului de zgomot nu este prevăzută campanie de măsurători.

2.1.2.C. Monitorizarea calității solului

În această perioadă nu au fost efectuate prelevări de probe de sol.

2.1.2.D. Monitorizarea hidromorfologică

Activitățile derulate în această perioadă de raportare sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.2.D.1.

În ansamblu, s-au derulat 3 activități principale, și anume:

- Măsurători batimetrice single-beam, inclusiv pe secțiunile de monitorizare din caietul de sarcini;
- Măsurători ale debitelor și vitezelor pe secțiunile de monitorizare;
- Au continuat activitățile de măsurători continue de turbiditate și nivel în cele 2 stații hidrometrice automate.

Tabelul 2.1.2.D.1. Obiectiv specific: monitorizarea hidromorfologică

Nr. crt.	Activități
1.	Batimetrie single-beam
2.	Măsurători ale debitelor și vitezelor pe secțiunile de monitorizare
3.	Măsurători continue de turbiditate și nivel în cele 2 stații hidrometrice automate

2.1.2.E. Monitorizarea calității apei și a sedimentelor

Activitățile derulate în perioada de raportare, referitoare la calitatea apei și a sedimentelor, raportate la acest punct critic sunt cele prezentate în tabelul 2.1.1.E.1.

Conform obiectivelor de monitorizare post-construcție, în luna octombrie 2015 nu au fost efectuate prelevări de probe de apă și sedimente.

2.1.2.F. Monitorizarea florei și faunei acvatice

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, privitoare la fauna și flora acvatică (cu excepția ihtiofaunei), sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.2.F.1.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

Tabelul 2.1.2.F.1. Obiectiv specific: monitorizarea florei și faunei acvatice

Nr. crt.	Activități
1.	Organizarea campaniei de prelevare probe de macronevertebrate acvatice (Tabel 1.2)
2.	Derularea campaniei de prelevare probe de macronevertebrate acvatice (buletine de prelevare probe flora și fauna acvatică - Anexa 6.2.1)
3.	Pregătirea și analiza în laborator a probelor de macronevertebrate bentonice

În această campanie, din PC02 au fost prelevate probe de *macronevertebrate bentonice*, conform datelor prezentate în tabelul 2.1.2.F.2.

Tabelul 2.1.2.F.2. Probe de macronevertebrate bentonice

Tip punct critic	Punct critic (PC)	Secțiune	Analiza calitativă și cantitativă	
			Mal stâng	Mal drept
Principal	02	3	1	1
		4	1	1
		5	1	1
TOTAL		6		

Pentru fiecare punct de prelevare au fost determinate coordonatele geografice. Probele prelevate au fost etichetate conform instrucțiunilor de codificare și etichetare. Pentru fiecare probă s-a completat buletinul de prelevare conform Anexei 6.2.1.

2.1.2.F.is. Monitorizarea migrației sturionilor și mreiei

În PC02 a fost monitorizată migrația sturionilor în mod indirect prin stațiile de recepție fixate pe Dunărea Veche.

2.1.2.F.i. Monitorizarea altor specii de pești

În luna octombrie au fost prelucrate datele din toate punctele critice monitorizate pentru realizarea raportului intermediar nr. 12.

2.1.2.G. Monitorizarea florei și faunei terestre

2.1.2.G.1 Floră terestră

În această perioadă nu s-au efectuat activități privind monitorizarea florei terestre.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

2.1.2.G.2 Faună terestră/Avifauna

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, referitoare la monitorizarea avifaunei, sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.2.G.2.1.

Tabelul 2.1.2.G.2.1 Obiectiv specific: Monitorizarea avifaunei

Nr. crt.	Activități
1.	Activități desfășurate pe teren: - Observații avifaună acvatică și migratoare de pe mal - Observații avifaună acvatică și migratoare din barcă
2.	Analiza și prelucrarea datelor obținute în teren

2.1.2.H. Monitorizarea Siturilor Natura 2000

În această perioadă de raportare au fost monitorizate Siturile Natura 2000 din zona punctului critic și a lacurilor dobrogene adiacente datorită importanței ostroavelor în migrația de toamnă a păsărilor.

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, referitoare la monitorizarea Siturilor Natura 2000, sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.2.H.1.

Tabelul 2.1.2.H.1. Obiectiv specific: Monitorizarea Siturilor Natura 2000

Nr. crt.	Activități
1.	Evaluări de avifaună în siturile Natura 2000: - În zona PC02-04: - o ROSCI0071 „Dumbrăveni - Valea Urluia - Lacul Vederoasa” - în zona lacului Baciului și Balta Vederoasa - o ROSPA0007 „Balta Vederoasa” - în zona Balta Vederoasa și lacul Baciului - o ROSCI0172 „Pădurea și Valea Canaraua Fetii - Iortmac” - în zona lacului Dunăreni, Iortmac și Oltina - o ROSPA0054 „Lacul Dunăreni” în zona lacului Dunăreni - o ROSPA0056 „Lacul Oltina” - în zona lacului Oltina și Iortmac Activități desfășurate pe teren: - Observații avifaună acvatică și migratoare de pe mal - Observații avifaună acvatică și migratoare din barcă
2.	Analiza și prelucrarea datelor obținute în teren

2.1.2.I. Monitorizarea activităților șantierului și a respectării planului de intervenție în caz de poluare accidentală

Conform obiectivelor de monitorizare post-construcție, în luna octombrie 2015 nu sunt necesare activități de monitorizare a șantierului.

2.1.3. Monitorizarea punctului critic 10, brațul Caleia (Ostrovu Lupu)

2.1.3.A. Monitorizarea calității aerului

Pentru punctul critic principal PC10, în luna octombrie 2015 nu s-au desfășurat activități de monitorizare privind calitatea aerului, fiind perioadă de post-construcție (la acest punct critic principal PC10 s-a făcut recepția lucrării de construcție) frecvența este semestrială (conform Tabelului 1.1).

2.1.3.B. Monitorizarea nivelului de zgomot

Pentru punctul critic principal PC10, în luna octombrie 2015 nu s-au desfășurat activități de monitorizare a nivelului de zgomot, fiind perioadă de post-construcție (la acest punct critic principal PC10 s-a făcut recepția lucrării de construcție) frecvența este semestrială (conform Tabelului 1.1).

2.1.3.C. Monitorizarea calității solului

În această perioadă nu au fost efectuate prelevări de probe de sol.

2.1.3.D. Monitorizarea hidromorfologică

Activitățile derulate în această perioadă de raportare sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.3.D.1.

În ansamblu, s-au derulat 3 activități principale și anume:

- Măsurători batimetrice single beam pe secțiunile de monitorizare prevăzute în caietul de sarcini;
- Măsurători ale debitelor și vitezelor de curgere în diferite secțiuni ale apei, inclusiv pe secțiunile de monitorizare prevăzute în caietul de sarcini;
- Au continuat activitățile de măsurători continue de turbiditate și nivel în cele 3 stații hidrometrice automate.

Tabelul 2.1.3.D.1. Obiectiv specific: monitorizarea hidromorfologică

Nr. crt.	Activități
1.	Măsurători batimetrice single beam pe secțiunile transversale
2.	Măsurători de debite și viteze pe secțiuni transversale
3.	Măsurători continue de turbiditate și nivel în cele 3 stații hidrometrice automate

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

2.1.3.E. Monitorizarea calității apei și a sedimentelor

Activitățile derulate în perioada de raportare, referitoare la calitatea apei și a sedimentelor, raportate la acest punct critic sunt cele prezentate în tabelul 2.1.1.E.1.

În această perioadă nu au fost efectuate prelevări de probe de apă și sedimente.

2.1.3.F. Monitorizarea florei și faunei acvatice

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, privitoare la fauna și flora acvatică (cu excepția ihtiofaunei), sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.3.F.1.

Tabelul 2.1.3.F.1. Obiectiv specific: monitorizarea florei și faunei acvatice

Nr. crt.	Activități
1.	Organizarea campaniei de prelevare probe de macronevertebrate acvatice (Tabel 1.2)
2.	Derularea campaniei de prelevare probe de macronevertebrate acvatice (buletine de prelevare probe flora și fauna acvatică - Anexa 6.2.1)
3.	Pregătirea și analiza în laborator a probelor de macronevertebrate bentonice

Din PC10 au fost prelevate probe de *macronevertebrate bentonice*, conform datelor prezentate în tabelul 2.1.3.F.2.

Tabelul 2.1.3.F.2. Probe de macronevertebrate bentonice

Tip punct critic	Punct critic (PC)	Secțiune	Analiza calitativă și cantitativă	
			Mal stâng	Mal drept
Principal	10	1	1	1
		2	1	1
		3	1	1
TOTAL			6	

Pentru fiecare punct de prelevare au fost determinate coordonatele geografice. Probele prelevate au fost etichetate conform instrucțiunilor de codificare și etichetare. Pentru fiecare probă s-a completat buletinul de prelevare conform Anexei 6.2.1.

2.1.3.F.is. Monitorizarea migrației sturionilor și mrenei

În data de 13.10.2015 au fost obținute două autorizații de pescuit științific în zona punctului critic 10. Eforturile depuse de pescari nu au avut rezultatele dorite. În acest sector nu a fost capturat pentru marcare niciun exemplar de sturion.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

Pentru a identifica în mod complet traseele de migrație ale exemplarelor marcate la PC 01, dar și pentru alți sturioni marcați anterior acestei campanii au fost descărcate datele din sistemele de monitorizare și s-au întreprins activități de mentenanță.

Pentru a elabora și finaliza raportul intermediar nr. 12 au fost prelucrate datele și din acest punct critic.

În Tabelul 2.1.3.F.is.1. sunt prezentate sintetic activitățile derulate în această perioadă de raportare privitoare la monitorizarea migrației sturionilor.

Tabelul 2.1.3.F.is.1 Obiectiv specific: monitorizarea migrației sturionilor și mreiei

Nr. crt.	Activități
1.	Pescuit științific la speciile de sturioni în PC 10
2.	Descărcare date și mentenanță
3.	Prelucrare date pentru raportul intermediar 12.

2.1.3.F.i. Monitorizarea altor specii de pești

În luna octombrie au fost prelucrate datele din toate punctele critice monitorizate pentru realizarea raportului intermediar nr. 12.

2.1.3.G. Monitorizarea florei și faunei terestre

2.1.3.G.1 Floră terestră

În această perioadă nu s-au efectuat activități privind monitorizarea florei terestre.

2.1.3.G.2 Faună terestră / Avifauna

Activitățile derulate în această perioada de raportare, referitoare la monitorizarea avifaunei, sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.3.G.2.1.

Tabelul 2.1.3.G.2.1 Obiectiv specific: Monitorizarea avifaunei

Nr. crt.	Activități
1.	Activități desfășurate pe teren: - Observații avifaună acvatică și migratoare de pe mal - Observații avifaună acvatică și migratoare din barcă
2.	Analiza și prelucrarea datelor obținute în teren

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

2.1.3.H. Monitorizarea Siturilor Natura 2000

În această perioadă de raportare au fost monitorizate Siturile Natura 2000 din zona punctului critic.

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, referitoare la monitorizarea Siturilor Natura 2000, sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.3.H.1.

Tabelul 2.1.3.H.1 Obiectiv specific: Monitorizarea Siturilor Natura 2000

Nr. crt.	Activități
1.	Evaluări de avifaună în siturile Natura 2000: - ROSCI0006 „Balta Mică a Brăilei” - în zona PC10 - ROSPA0005 „Balta Mică a Brăilei” - în zona PC10 Activități desfășurate pe teren: - Observații avifaună acvatică și migratoare de pe mal - Observații avifaună acvatică și migratoare din barcă
2.	Analiza și prelucrarea datelor obținute în teren

2.1.3.I. Monitorizarea activităților șantierului și a respectării planului de intervenție în caz de poluare accidentală

Datorită finalizării lucrărilor hidrotehnice, nu a fost necesară monitorizarea activității șantierului. Recepția lucrărilor a fost efectuată în data de 01 august 2014.

2.1.4. Monitorizarea în Punctele Critice 03÷07

2.1.4.1. Monitorizarea în PC 03 (aval și amonte Șeica)

2.1.4.1.A. Monitorizarea calității aerului

Activitățile derulate în perioada 01/31.10.2015, referitoare la monitorizarea calității aerului, raportate la fiecare punct critic sunt prezentate sintetic în tabelul 2.1.4.1.A.1.

Tabelul 2.1.4.1.A.1. Obiectiv specific: monitorizarea calității aerului

Nr. crt.	Activități
1.	Prelucrarea și evaluarea datelor pentru probe de aer prelevate în luna septembrie (C50)

În această perioadă nu s-a efectuat monitorizarea aerului în acest punct critic.

2.1.4.1.B. Monitorizarea zgomotului

În această perioadă nu s-a efectuat monitorizarea zgomotului în acest punct critic.

2.1.4.1.C. Monitorizarea calității solului

Activitățile derulate în perioada 01/31.10.2015, referitoare la monitorizarea calității solului, raportate la fiecare punct critic sunt prezentate sintetic în tabelul 2.1.4.1.C.1.

Tabelul 2.1.4.1.C.1. Obiectiv specific: monitorizarea calității solului

Nr. crt.	Activități
1.	Efectuarea analizelor fizico-chimice de laborator pentru probe de sol prelevate în luna septembrie (C19)

În această perioadă nu au fost efectuate prelevări de probe de sol din acest punct critic.

2.1.4.1.D. Monitorizarea hidromorfologică

În această perioadă nu s-au efectuat activități privind monitorizarea hidromorfologică.

2.1.4.1.E. Monitorizarea calității apei și a sedimentelor

Activitățile derulate în perioada de raportare, referitoare la calitatea apei și a sedimentelor, raportate la acest punct critic sunt cele prezentate în tabelul 2.1.1.E.1.

În această perioadă nu au fost efectuate prelevări de probe de apă și sedimente.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

2.1.4.1.F. Monitorizarea florei și faunei acvatice

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, referitoare la fauna și flora acvatică (cu excepția ihtiofaunei) sunt prezentate sintetic în tabelul 2.1.4.1.F.1.

Tabelul 2.1.4.1.F.1. Obiectiv specific: monitorizarea florei și faunei acvatice

Nr. crt.	Activități
1.	Organizarea campaniilor de prelevare probe de macrofite și macronevertebrate acvatice (Tabel 1.2)
2.	Derularea campaniilor de prelevări probe de macrofite și macronevertebrate acvatice (buletine de prelevare probe flora și fauna acvatică - Anexa 6.2.1)
3.	Pregătirea și analiza în laborator a probelor de macronevertebrate bentonice

În tabelul 2.1.4.1.F.2 este prezentat numărul de probe prelevate în această campanie din PC03 pentru analiza *macrofitelor*.

Tabelul 2.1.4.1.F.2. Probe macrofite

Tipul Punctului Critic	Punct Critic (PC)		Analiza calitativă și cantitativă	
			Mal stâng	Mal drept
Secundar	03A	amonte	1	1
		aval	1	1
	03B	amonte	1	1
		aval	1	1
TOTAL			8	

Pentru fiecare punct de prelevare au fost stabilite coordonatele geografice. Probele prelevate au fost etichetate conform instrucțiunilor de codificare și etichetare. Pentru fiecare probă s-a completat buletinul de prelevare conform Anexei 6.2.1.

Din PC03 au fost prelevate probe de *macronevertebrate bentonice*, conform datelor prezentate în tabelul 2.1.4.1.F.3.

Tabelul 2.1.4.1.F.3. Probe de macronevertebrate bentonice

Tipul Punctului Critic	Punct Critic (PC)		Probe prelevate pentru analiză în laborator	
			Mal stâng	Mal drept
Secundar	03A	amonte	1	1
		aval	1	1
	03B	amonte	1	1
		aval	1	1
TOTAL			8	

Pentru fiecare punct de prelevare au fost determinate coordonatele geografice. Probele prelevate au fost etichetate conform instrucțiunilor de codificare și etichetare. Pentru fiecare probă s-a completat buletinul de prelevare conform Anexei 6.2.1.

2.1.4.1.F.is. Monitorizarea migrației sturionilor și mrenei

Monitorizarea migrației sturionilor a fost realizată pe acest sector de sistemele de monitorizare amplasate între km 347 și km 240 Dunărea Veche.

2.1.4.1.F.i. Monitorizarea altor specii de pești

În luna octombrie 2015 au fost prelucrate datele din toate punctele critice monitorizate pentru realizarea raportului intermediar nr. 12.

2.1.4.1.G. Monitorizarea florei și faunei terestre

2.1.4.1.G.1 Floră terestră

În această perioadă nu s-au efectuat activități privind monitorizarea florei terestre.

2.1.4.1.G.2 Faună terestră / Avifauna

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, referitoare la monitorizarea avifaunei, sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.4.1.G.2.1.

Tabelul 2.1.4.1.G.2.1 Obiectiv specific: Monitorizarea avifaunei

Nr. crt.	Activități
1.	Activități desfășurate pe teren: - Observații avifaună acvatică și migratoare de pe mal - Observații avifaună acvatică și migratoare din barcă
2.	Analiza și prelucrarea datelor obținute în teren

2.1.4.1.H. Monitorizarea Siturilor Natura 2000

În această perioadă de raportare au fost monitorizate Siturile Natura 2000 din zona punctului critic și a lacurilor dobrogene adiacente datorită importanței ostroavelor în migrația de toamnă a păsărilor.

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, referitoare la monitorizarea Siturilor Natura 2000, sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.4.1.H.1.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

Tabelul 2.1.4.1.H.1. Obiectiv specific: Monitorizarea Siturilor Natura 2000

Nr. crt.	Activități
1.	Evaluări de avifaună în siturile Natura 2000: - ROSPA0039 „Dunăre Ostroave” - în zona PC03 - ROSCI0022 „Canaralele Dunării” - în zona PC03 - În zona PC02-04: - o ROSCI0071 „Dumbrăveni - Valea Urluia - Lacul Vederoasa” - în zona lacului Baciului și Balta Vederoasa - o ROSPA0007 „Balta Vederoasa” - în zona Balta Vederoasa și lacul Baciului - o ROSCI0172 „Pădurea și Valea Canaraua Fetii - Iortmac” - în zona lacului Dunăreni, Iortmac și Oltina - o ROSPA0054 „Lacul Dunăreni” în zona lacului Dunăreni - o ROSPA0056 „Lacul Oltina” - în zona lacului Oltina și Iortmac Activități desfășurate pe teren: - Observații avifaună acvatică și migratoare de pe mal - Observații avifaună acvatică și migratoare din barcă
2.	Analiza și prelucrarea datelor obținute în teren

2.1.4.1.I. Monitorizarea activităților șantierului și a respectării planului de intervenție în caz de poluare accidentală

Din cauza neînceperii lucrărilor hidrotehnice, nu a fost necesară monitorizarea activităților șantierului.

2.1.4.2. Monitorizarea în PC 04/Ceacâru/Fermecatu

2.1.4.2.A. Monitorizarea calității aerului

Activitățile derulate în perioada de raportare, referitoare la monitorizarea calității aerului, raportate la acest punct critic sunt cele prezentate în tabelul 2.1.4.1.A.1.

În această perioadă nu s-a efectuat monitorizarea aerului în acest punct critic.

2.1.4.2.B. Monitorizarea nivelului de zgomot

În această perioadă nu s-a efectuat monitorizarea zgomotului în acest punct critic.

2.1.4.2.C. Monitorizarea calității solului

Activitățile derulate în perioada de raportare, referitoare la monitorizarea calității solului, raportate la acest punct critic sunt cele prezentate în tabelul 2.1.4.1.C.1.

În această perioadă nu au fost efectuate prelevări de probe de sol.

2.1.4.2.D. Monitorizarea hidromorfologică

În această perioadă nu s-au efectuat activități privind monitorizarea hidromorfologică.

2.1.4.2.E. Monitorizarea calității apei și a sedimentelor

Activitățile derulate în perioada de raportare, referitoare la calitatea apei și a sedimentelor, raportate la acest punct critic sunt cele prezentate în tabelul 2.1.1.E.1.

În această perioadă nu au fost efectuate prelevări de probe de apă și sedimente.

2.1.4.2.F. Monitorizarea florei și faunei acvatice

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, referitoare la fauna și flora acvatică (cu excepția ihtiofaunei) sunt prezentate sintetic în tabelul 2.1.4.2.F.1.

Tabelul 2.1.4.2.F.1. Obiectiv specific: monitorizarea florei și faunei acvatice

Nr. crt.	Activități
1.	Organizarea campaniilor de prelevare probe de macrofite și macronevertebrate acvatice (Tabel 1.2)
2.	Derularea campaniilor de prelevări probe de macrofite și macronevertebrate acvatice (buletine de prelevare probe flora și fauna acvatică - Anexa 6.2.1)
3.	Pregătirea și analiza în laborator a probelor de macronevertebrate bentonice

În tabelul 2.1.4.2.F.2 este prezentat numărul de probe prelevate în această campanie din PC 04 pentru analiza *macrofitelor*.

Tabelul 2.1.4.2.F.2. Probe macrofite

Tipul Punctului Critic	Punct Critic (PC)		Analiza calitativă și cantitativă	
			Mal stâng	Mal drept
Secundar	04A	amonte	1	1
		aval	1	1
	04B	amonte	1	1
		aval	1	1
TOTAL			8	

Pentru fiecare punct de prelevare au fost stabilite coordonatele geografice. Probele prelevate au fost etichetate conform instrucțiunilor de codificare și etichetare. Pentru fiecare probă s-a completat buletinul de prelevare conform Anexei 6.2.1.

Din PC 04 au fost prelevate probe de *macronevertebrate bentonice*, conform datelor prezentate în tabelul 2.1.4.2.F.3.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

Tabelul 2.1.4.2.F.3. Probe de macronevertebrate bentonice

Tipul Punctului Critic	Punct Critic (PC)		Probe prelevate pentru analiză în laborator	
			Mal stâng	Mal drept
Secundar	04A	amonte	1	1
		aval	1	1
	04B	amonte	1	1
		aval	1	1
TOTAL			8	

Pentru fiecare punct de prelevare au fost determinate coordonatele geografice. Probele prelevate au fost etichetate conform instrucțiunilor de codificare și etichetare. Pentru fiecare probă s-a completat buletinul de prelevare conform Anexei 6.2.1.

2.1.4.2.F.is. Monitorizarea migrației sturionilor și mrenei

Monitorizarea migrației sturionilor a fost realizată pe acest sector de sistemele de monitorizare amplasate între km 347 și km 240 Dunărea Veche.

2.1.4.2.F.i. Monitorizarea altor specii de pești

În luna octombrie 2015 au fost prelucrate datele din toate punctele critice monitorizate pentru realizarea raportului intermediar nr. 12.

2.1.4.2.G. Monitorizarea florei și faunei terestre

2.1.4.2.G.1 Floră terestră

În această perioadă nu s-au efectuat activități privind monitorizarea florei terestre.

2.1.4.2.G.2 Faună terestră/Avifauna

Activitățile derulate în această perioada de raportare, referitoare la monitorizarea avifaunei, sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.4.2.G.2.1.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

Tabelul 2.1.4.2.G.2.1 Obiectiv specific: Monitorizarea avifaunei

Nr. crt.	Activități
1.	Activități desfășurate pe teren: - Observații avifaună acvatică și migratoare de pe mal - Observații avifaună acvatică și migratoare din barcă
2.	Analiza și prelucrarea datelor obținute în teren

2.1.4.2.H. Monitorizarea Siturilor Natura 2000

În această perioadă de raportare au fost monitorizate Siturile Natura 2000 din zona punctului critic și a lacurilor dobrogene adiacente datorită importanței ostroavelor în migrația de toamnă a păsărilor.

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, referitoare la monitorizarea Siturilor Natura 2000, sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.4.2.H.1.

Tabelul 2.1.4.2.H.1. Obiectiv specific: Monitorizarea Siturilor Natura 2000

Nr. crt.	Activități
1.	Evaluări de avifaună în siturile Natura 2000: - ROSPA0039 "Dunăre Ostroave" - în zona PC04 - ROSCI0022 "Canaralele Dunării" - în zona PC04 - În zona PC02-04: - o ROSCI0071 „Dumbrăveni - Valea Urluia - Lacul Vederoasa” - în zona lacului Baciului și Balta Vederoasa - o ROSPA0007 „Balta Vederoasa” - în zona Balta Vederoasa și lacul Baciului - o ROSCI0172 „Pădurea și Valea Canaraua Fetii - Iortmac” - în zona lacului Dunăreni, Iortmac și Oltina - o ROSPA0054 „Lacul Dunăreni” în zona lacului Dunăreni - o ROSPA0056 „Lacul Oltina” - în zona lacului Oltina și Iortmac Activități desfășurate pe teren: - Observații avifaună acvatică și migratoare de pe mal - Observații avifaună acvatică și migratoare din barcă
2.	Analiza și prelucrarea datelor obținute în teren

2.1.4.2.I. Monitorizarea activităților șantierului și a respectării planului de intervenție în caz de poluare accidentală

Din cauza neînceperii lucrărilor hidrotehnice, nu a fost necesară monitorizarea activității șantierului.

2.1.4.3. Monitorizarea în PC 07/Fasolele

2.1.4.3.A. Monitorizarea calității aerului

Activitățile derulate în perioada de raportare, referitoare la monitorizarea calității aerului, raportate la acest punct critic sunt cele prezentate în tabelul 2.1.4.1.A.1.

În această perioadă nu s-a efectuat monitorizarea calității aerului în acest punct critic.

2.1.4.3.B. Monitorizarea nivelului de zgomot

În această perioadă nu s-a efectuat monitorizarea zgomotului în acest punct critic.

2.1.4.3.C. Monitorizarea calității solului

Activitățile derulate în perioada de raportare, referitoare la monitorizarea calității solului, raportate la acest punct critic sunt cele prezentate în tabelul 2.1.4.C.1.

În această perioadă nu au fost efectuate prelevări de probe de sol.

2.1.4.3.D. Monitorizarea hidromorfologică

În această perioadă nu s-au efectuat activități privind monitorizarea hidromorfologică.

2.1.4.3.E. Monitorizarea calității apei și a sedimentelor

Activitățile derulate în perioada de raportare, referitoare la calitatea apei și a sedimentelor, raportate la acest punct critic sunt cele prezentate în tabelul 2.1.1.E.1.

În această perioadă nu au fost efectuate prelevări de probe de apă și sedimente.

2.1.4.3.F. Monitorizarea florei și faunei acvatice

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, referitoare la fauna și flora acvatică (cu excepția ihtiofaunei) sunt prezentate sintetic în tabelul 2.1.4.3.F.1.

Tabelul 2.1.4.3.F.1. Obiectiv specific: monitorizarea florei și faunei acvatice

Nr. crt.	Activități
1.	Organizarea campaniilor de prelevare probe de macrofite și macronevertebrate acvatice (Tabel 1.2)
2.	Derularea campaniilor de prelevări probe de macrofite și macronevertebrate acvatice (buletine de prelevare probe flora și fauna acvatică - Anexa 6.2.1)
3.	Pregătirea și analiza în laborator a probelor de macronevertebrate bentonice

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

În tabelul 2.1.4.3.F.2 este prezentat numărul de probe prelevate în această campanie din PC 07 pentru analiza *macrofitelor*.

Tabelul 2.1.4.3.F.2. Probe macrofite

Tipul Punctului Critic	Punct Critic (PC)		Analiza calitativă și cantitativă	
			Mal stâng	Mal drept
Secundar	07	amonte	1	1
		aval	1	1
TOTAL			4	

Pentru fiecare punct de prelevare au fost stabilite coordonatele geografice. Probele prelevate au fost etichetate conform instrucțiunilor de codificare și etichetare. Pentru fiecare probă s-a completat buletinul de prelevare conform Anexei 6.2.1.

Din punctul critic 07 au fost prelevate probe de *macronevertebrate bentonice*, conform datelor prezentate în tabelul 2.1.4.3.F.3.

Tabelul 2.1.4.3.F.3. Probe de macronevertebrate bentonice

Tipul Punctului Critic	Punct Critic (PC)		Probe prelevate pentru analiză în laborator	
			Mal stâng	Mal drept
Secundar	07	amonte	1	1
		aval	1	1
TOTAL			4	

Pentru fiecare punct de prelevare au fost determinate coordonatele geografice. Probele prelevate au fost etichetate conform instrucțiunilor de codificare și etichetare. Pentru fiecare probă s-a completat buletinul de prelevare conform Anexei 6.2.1.

2.1.4.3.F.is. Monitorizarea migrației sturionilor și mreii

Monitorizarea migrației sturionilor a fost realizată pe acest sector de sistemele de monitorizare amplasate între km 347 și km 240 Dunărea Veche.

2.1.4.3.F.i. Monitorizarea altor specii de pești

În luna octombrie 2015 au fost prelucrate datele din toate punctele critice monitorizate pentru realizarea raportului intermediar nr. 12.

2.1.4.3.G. Monitorizarea florei și faunei terestre

2.1.4.3.G.1 Floră terestră

În această perioadă nu s-au efectuat activități privind monitorizarea florei terestre.

2.1.4.3.G.2 Faună terestră / Avifauna

Activitățile derulate în această perioada de raportare, referitoare la monitorizarea avifaunei, sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.4.3.G.2.1.

Tabelul 2.1.4.3.G.2.1 Obiectiv specific: Monitorizarea avifaunei

Nr. crt.	Activități
1.	Activități desfășurate pe teren: - Observații avifaună acvatică și migratoare de pe mal - Observații avifaună acvatică și migratoare din barcă
2.	Analiza și prelucrarea datelor obținute în teren

2.1.4.3.H. Monitorizarea Siturilor Natura 2000

În această perioadă de raportare au fost monitorizate Siturile Natura 2000 din zona punctului critic.

Activitățile derulate în această perioadă de raportare, referitoare la monitorizarea Siturilor Natura 2000, sunt prezentate sintetic în Tabelul 2.1.4.3.H.1.

Tabelul 2.1.4.3.H.1 Obiectiv specific: Monitorizarea Siturilor Natura 2000

Nr. crt.	Activități
1.	Evaluări de avifaună în siturile Natura 2000: - ROSPA0039 "Dunăre Ostroave" - în zona PC07 - ROSCI0022 "Canaralele Dunării" - în zona PC07 Activități desfășurate pe teren privind migrația de toamnă: - Observații avifaună acvatică și migratoare de pe mal - Observații avifaună acvatică și migratoare din barcă
2.	Analiza și prelucrarea datelor obținute în teren

2.1.4.3.I. Monitorizarea activităților șantierului și a respectării planului de intervenție în caz de poluare accidentală

Din cauza neînceperii lucrărilor hidrotehnice, nu a fost necesară monitorizarea activității șantierului.

2.2. Stadiu modelare numerică 3D

În luna octombrie 2015 specialiștii de la BOKU au realizat următoarele activități pentru arealul punctelor critice PC01 și PC02:

- Pregătirea datelor de intrare geometrice și a rețelelor de calcul pentru RSim3D incluzând geometria din septembrie 2014.
- Simulări numerice hidrodinamice și ale habitatului cu RSim3D pentru noua geometrie din septembrie 2014.
- Simularea transportului de sedimente cu iSed pentru noua geometrie din septembrie 2014.

O altă activitate ce a fost desfășurată pe parcursul lunii octombrie de către specialiștii de la INCDPM a constat în pregătirea datelor de intrare geometrice și a rețelelor de calcul pentru Delft3D incluzând măsurătorile batimetrice multibeam realizate în luna mai 2015.

2.2.1. Simularea geometriei din septembrie 2014

Datele de intrare utilizate în validarea și recalibrarea simulărilor hidrodinamice 3D, date livrate de către INCDPM în toamna anului 2014 au constat din:

- măsurători batimetrice și topografice pentru PC01 și PC02 (septembrie 2014);
- măsurători ADCP (debite și viteze) pe 7 secțiuni transversale din acest areal (septembrie 2014).

2.2.1.1 Pregătirea datelor de intrare geometrice

Pe baza măsurătorilor multi-beam realizate de către INCDP în septembrie 2014 s-a pregătit o nouă batimetrie pentru zona PC01-PC02. Setul de date furnizat - fisier xyz - acoperă patul albiei (vezi Figura 1).

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

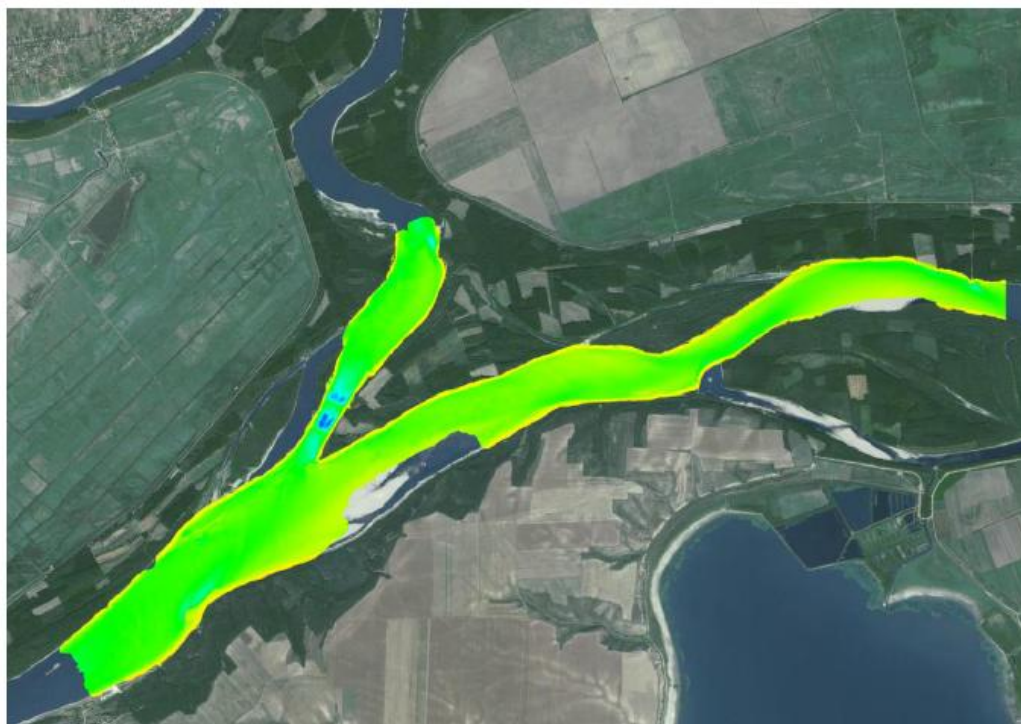


Figura 1 - Multibeam PC01-PC02 septembrie 2014

În zona construcțiilor hidrotehnice (digul de dirijare de la Bala, lucrările de protecție a malurilor, digul submersibil de la PC02) aflate în septembrie 2014 în faze constructive geometria patului albiei obținută în urma ridicării batimetrice a fost înlocuită cu geometriile finale proiectate pentru aceste construcții. Pentru pragul de fund de pe Bala s-a ales geometria intermediară rezultată din ridicarea batimetrică din septembrie 2014. În Figura 2 prezentăm modelul digital al terenului astfel obținut.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

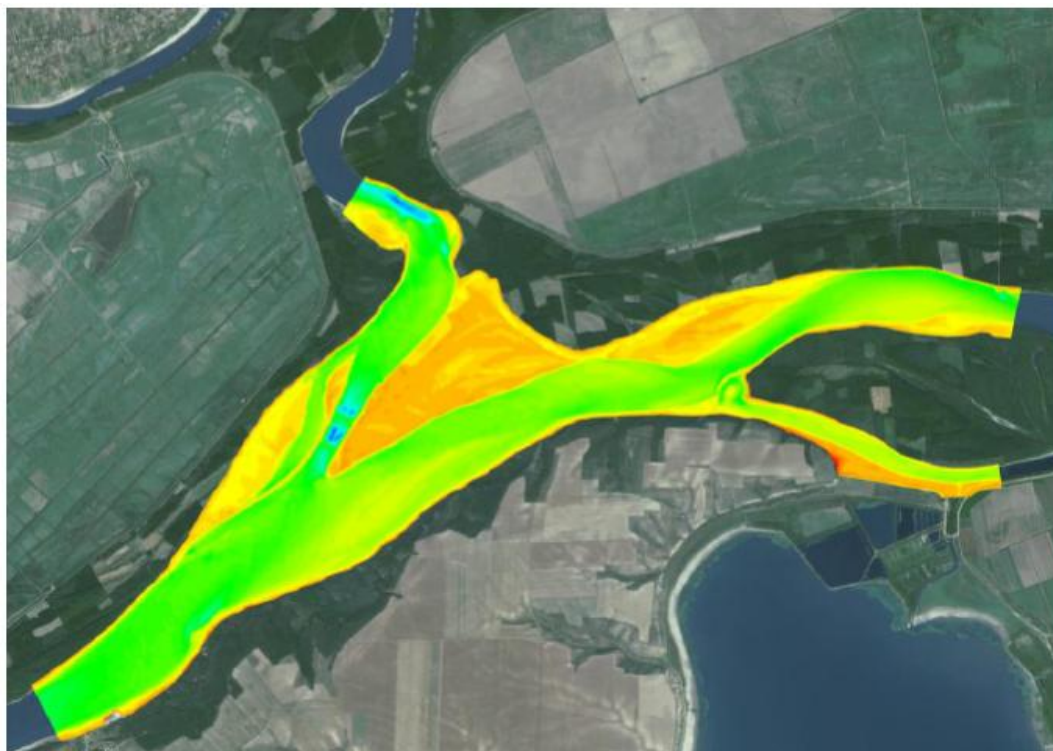


Figura 2 - Vedere plana a modelului digital al terenului - septembrie 2014

În Figura 3 prezentăm un detaliu al zonei de intrare pe Brațul Bala, în care se observă construcțiile hidrotehnice din această zonă.

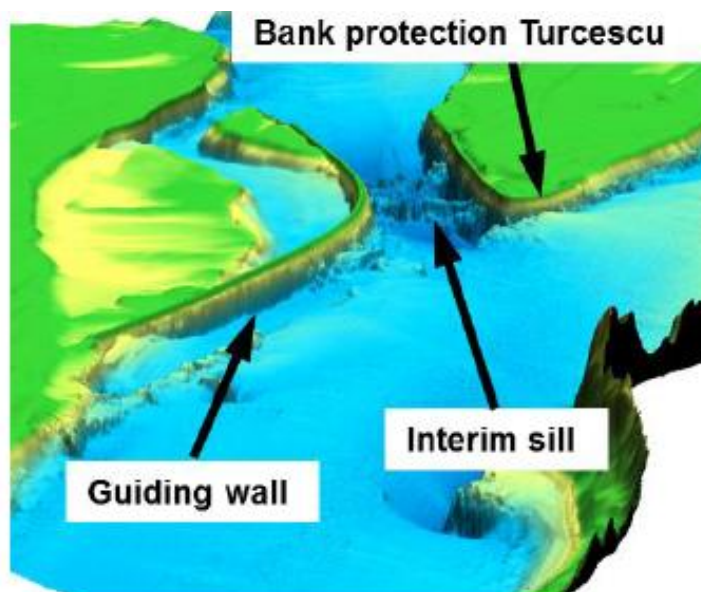


Figura 3 - Vedere de detaliu - intrarea pe Brațul Bala

2.2.1.2 Setarea modelului hidrodinamic 3D

Condiții la frontieră

În vederea realizării simulărilor numerice hidrodinamice este necesar să fie cunoscute condițiile la frontiere în capetele modelului (aval și amonte) pentru toate debitele ce se vor modela. Frontiera din amonte (intrare) este caracterizată de către valoarea debitului, în timp ce pentru frontierele din aval (ieșire) - pe Brațele Bala și Epurașu, respectiv pe Dunarea Veche - trebuie cunoscute nivelele absolute ale apei pentru debitele de intrare modelate. Recalibrarea pe care am realizat-o pentru geometria din septembrie 2014 corespunde unui debit de $7800 \text{ m}^3/\text{s}$ la Izvoarele, debit măsurat în acea perioadă, debit care nu a fost până în prezent considerat pentru nici o fază constructivă simulată până în prezent. Din acest motiv, nivelele absolute ale apei au fost calculate din cheile limnimetrice (relații Q-h) caracteristice secțiunilor de ieșire. Pentru simulările ce au fost realizate în urma recalibrării modelului s-au utilizat debitele la Călărași de $6000 \text{ m}^3/\text{s}$ și respectiv $12000 \text{ m}^3/\text{s}$.

Rețeaua de calcul

Batimetria din septembrie 2014 pune în evidență faptul că pragul de fund de pe Bala construit până la acea dată permite utilizarea rețelei de calcul dezvoltată pentru simularea scenariului „OMNC”. În Figura 4 prezentăm o vedere de detaliu a rețelei (gridului) de calcul pentru arealul pragului de fund de pe Bala.

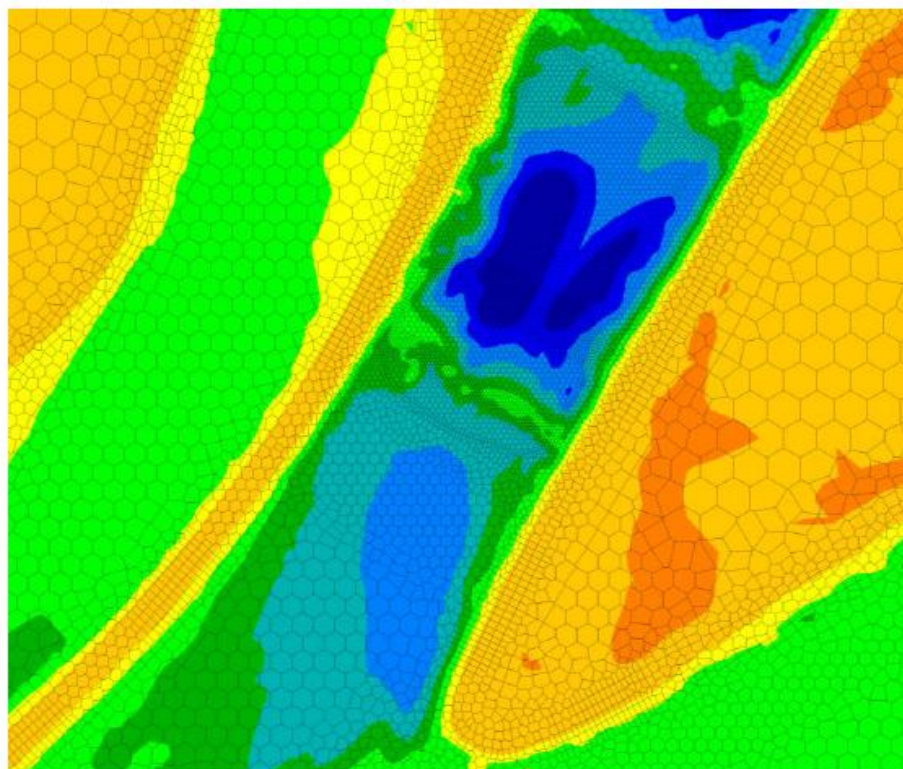


Figura 4 - Vedere de detaliu rețeaua de calcul pentru noua geometrie - sept.2014

2.2.1.3 Recalibrarea modelului hidrodinamic 3D

Pe baza măsurătorilor de viteze și debite realizate de către INCDPM în septembrie 2014 au trebuit verificate valorile de rugozitate care au fost utilizate în simulările realizate până în prezent. Din acest motiv, valorile de rugozitate utilizate în simulările pentru situația de referință au fost preluate pentru modelul cu geometria actualizată - septembrie 2014. În plus, pentru structurile hidrotehnice deja construite la PC01 și PC02 s-a adoptat valoarea de rugozitate de 300mm (Figura 5).

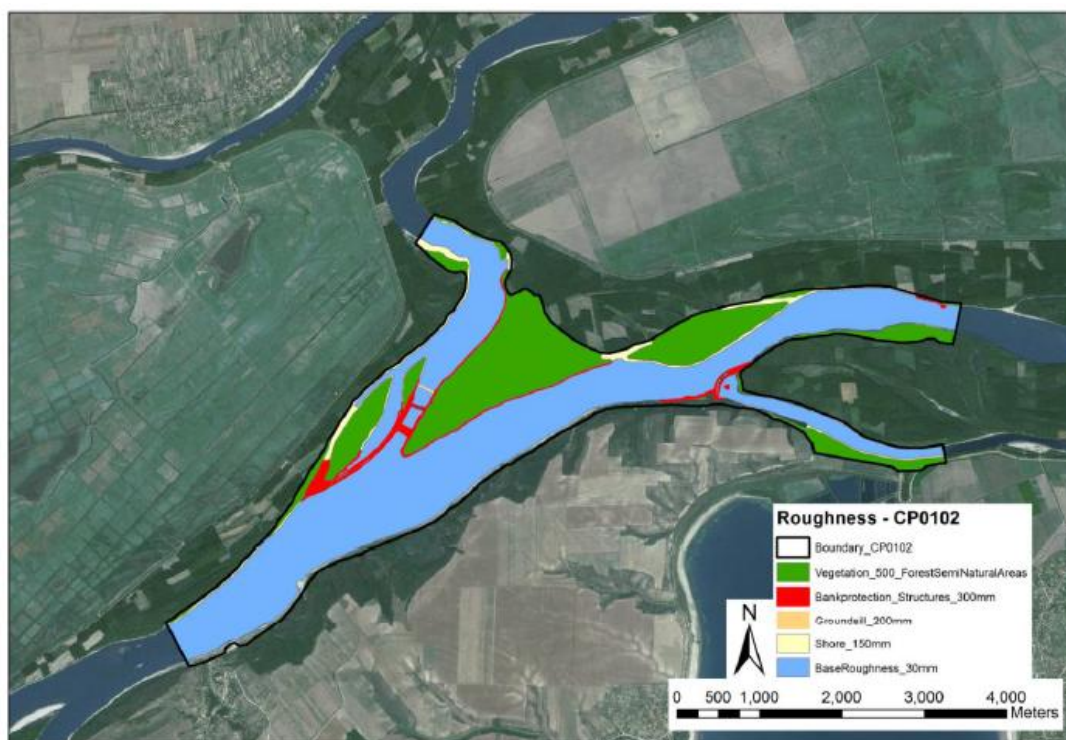


Figura 5 - Valorile de rugozitate - PC01 și PC02

Recalibrarea s-a realizat pentru un debit de $7800 \text{ m}^3/\text{s}$ măsurat de către INCDPM la Izvoarele în 18.09.2014. INCDPM a furnizat repartitia debitelor între Brațul Bala și Dunărea Veche pentru data respectivă, precum și 3 profile de viteze transversale - S2, S3 și S5 în zona gridului. Compararea repartitiei debitelor între cele măsurate și cele modelate (Figura 6) arată o bună potrivire, diferențele dintre debitele măsurate și cele modelate reprezentând cca. 2% din debitul simulat.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

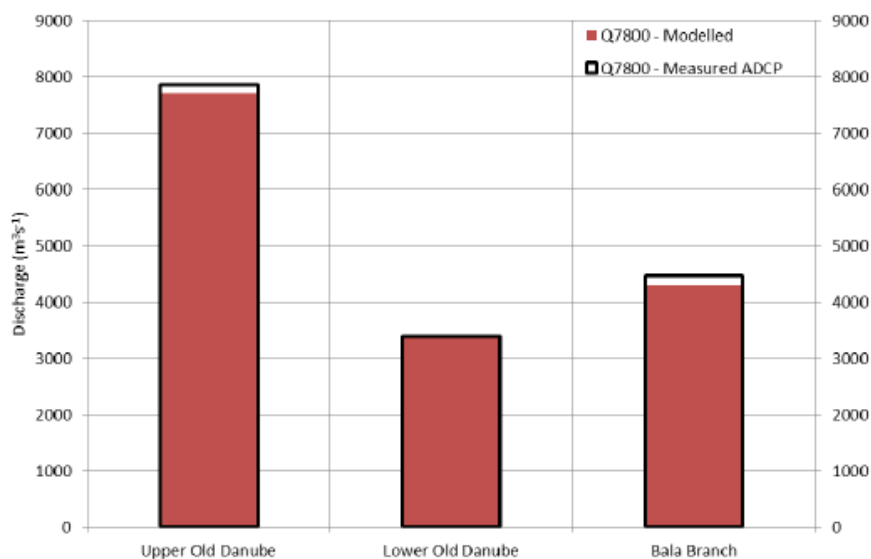


Figura 6 - Distribuția debitelor Q7800 măsurate vs. modelate

În Figura 7 se prezintă comparația dintre vitezele de curgere a apei mediate pe adâncime măsurate (puncte roșii) vs. modelate (linii negre).

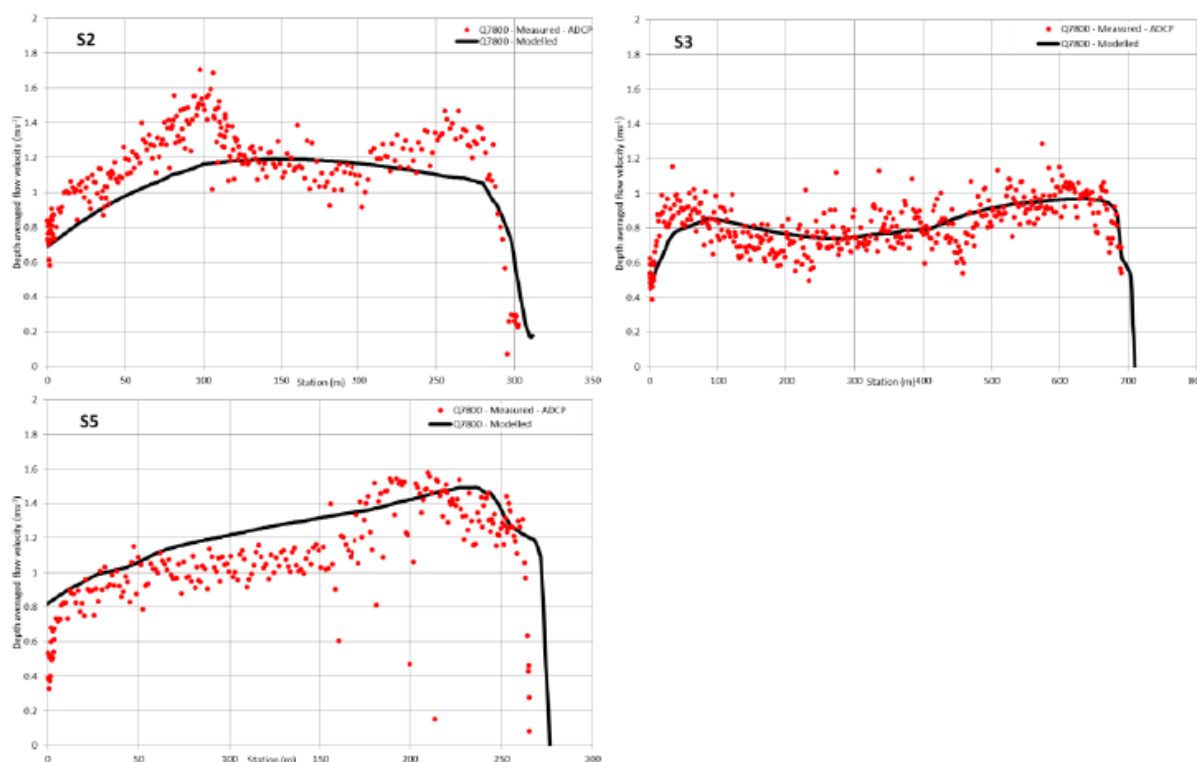


Figura 7 - Recalibrare PC01 PC02-Q7800 viteze mediate pe verticală măsurate vs. modelate

Distribuția pe profile a vitezelor modelate și a celor măsurate pune în evidență o bună potrivire; din acest motiv considerăm că modelul a fost validat cu succes și nu este necesară modificarea valorilor de rugozitate.

2.2.1.4 Rezultate ale modelării numerice hidrodinamice 3D la PC01 pentru noua geometrie

În următoarele paragrafe se prezintă rezultatele modelării numerice hidrodinamice 3D pentru noua geometrie bazată pe măsurătorile din septembrie 2014. Pentru exemplificare se prezintă setul complet de rezultate pentru debitul de $6000 \text{ m}^3/\text{s}$ la Călărași-Silistra ($Q5530 \text{ m}^3/\text{s}$ la Izvoarele); rezultatele obținute pentru debitul de $12000 \text{ m}^3/\text{s}$ vor fi prezentate în Raportul Intermediar aferent acestei perioade.

2.2.1.4.1 Nivelul apei - $Q5530 \text{ m}^3/\text{s}$

În Figura 8 se prezintă nivelul absolut al apei la PC01. Pentru acest debit diferența dintre nivelul apei amonte și aval față de pragul de fund de pe Bala este de 15 cm.



Figura 8 - Nivelul absolut al apei $Q5530 \text{ m}^3/\text{s}$

În Figura 9 se prezintă diferența pentru suprafața apei între referința și geometria actualizată în septembrie 2014. Se remarcă o creștere de cca. 10 cm a nivelului apei în amonte de pragul de fund.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

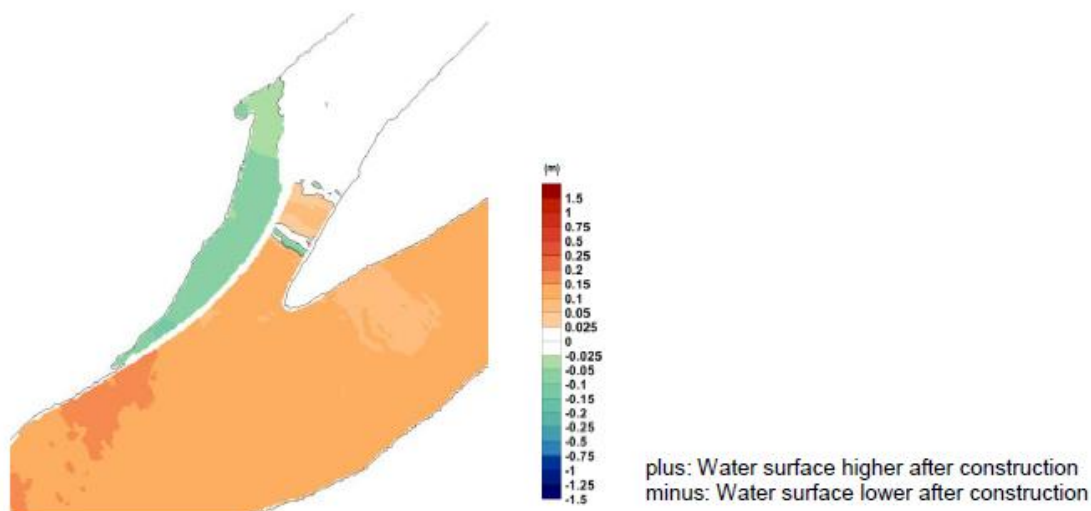


Figura 9 - Diferențe între nivelul absolut al apei Referința - Sept.2014 Q5530 m³

2.2.1.4.2 Viteza de curgere a apei - Q5530 m³/s

În Figura 10 se prezintă distribuția vitezei de curgere la suprafața apei la PC01 pentru un debit de 5530 m³/s. Valorile vitezei sunt cuprinse între 1,8 și 2,6 m/s.

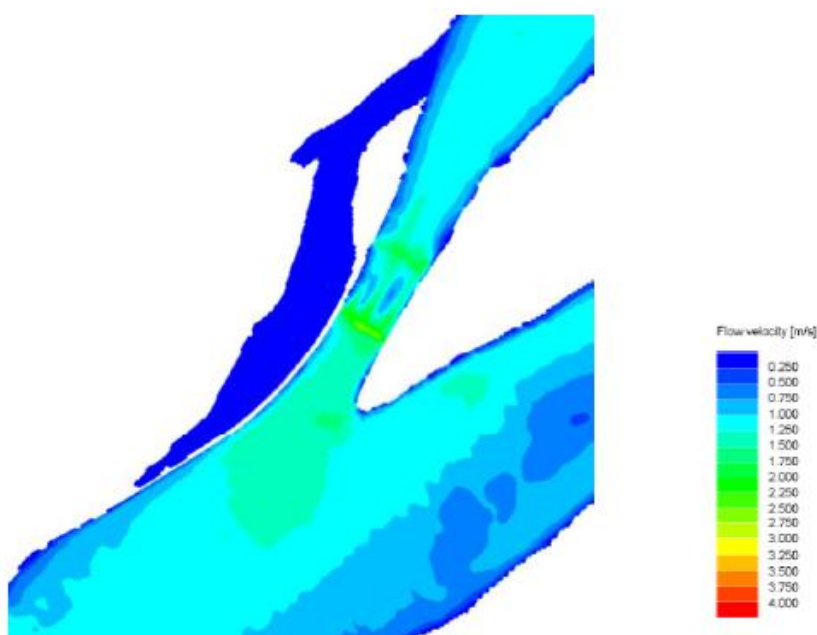


Figura 10 - Viteza de curgere la suprafața apei - geometrie sept.2014 Q5530 m³

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

Vitezele de curgere a apei în vecinătatea patului albiei (Figura 11) sunt cuprinse între 1,5 și 2,5 m/s, valorile mai ridicate fiind și în acest caz în zona celor 2 praguri de pe Brațul Bala.

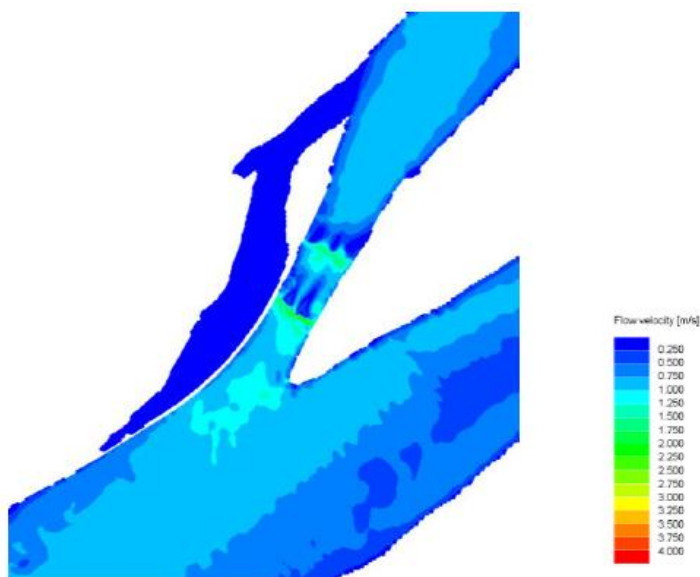


Figura 11 - Viteza de curgere la fundul apei - geometrie sept.2014 Q5530 m³

Diferențele la nivelul vitezei de curgere a apei dintre referința și geometria multibeam din septembrie 2014 sunt prezentate în Figura 12. În zona resturilor vechiului prag de fund și cea a noului prag de fund, așa cum se prezenta acesta în septembrie 2014, se pun în evidență creșteri ale vitezei cuprinse între 0,4 și 1,1 m/s. În groapa de eroziune dezvoltată între cele 2 praguri de fund se evidențiază o descreștere a vitezei apei de până la 1 m/s, în timp ce pe Brațul Bala, în aval de vechiul prag de fund viteza de curgere crește cu 0,1-0,3 m/s. În zona bifurcației valorile vitezei cresc cu cca. 0,1-0,3 m/s, în timp ce în proximitatea barei de nisip Caragheorghe vitezele de curgere scad cu 0,1-0,2 m/s față de situația de referință.

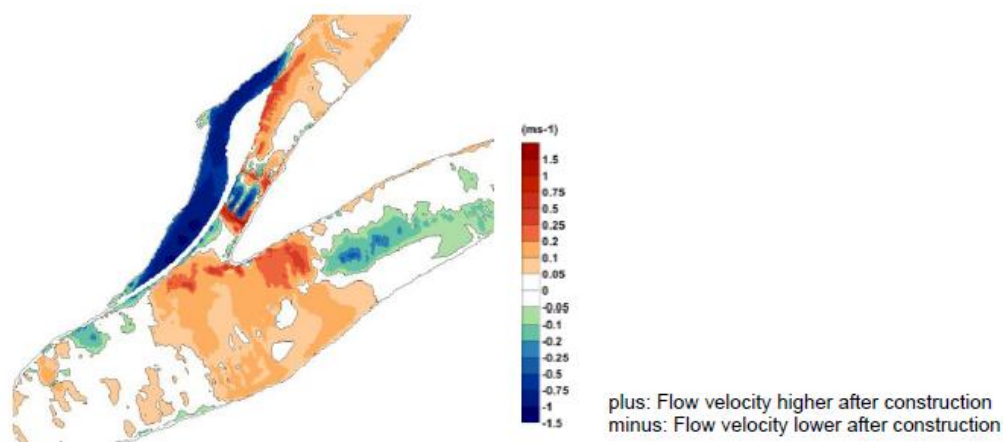


Figura 12 - Diferențe între vitezele de curgere. Comparatie referința vs. sept.2014 Q5530 m³

2.2.1.4.3 Modelarea habitatului (clasificare 0,8-2,5 m/s - $Q5530 \text{ m}^3/\text{s}$)

Condițiile privind habitatul (clase de viteze de curgere a apei în stratul superior) în zona PC01 pentru un debit de $5530 \text{ m}^3/\text{s}$ sunt prezentate pentru geometria din septembrie 2014 în Figura 13. Se poate remarca faptul că într-o arie restrânsă în zona pragului de fund apare situația supercritică din p.d.v al condițiilor pentru habitat (sturioni), situație datorată vitezei mari de curgere a apei (peste $2,5 \text{ m/s}$).



Figura 13 - Rezultate privind modelarea habitatului - strat superior - $Q5530 \text{ m}^3$

În Figura 14 prezentăm condițiile privind habitatul în zona PC01 pentru stratul aflat la fundul albiei.

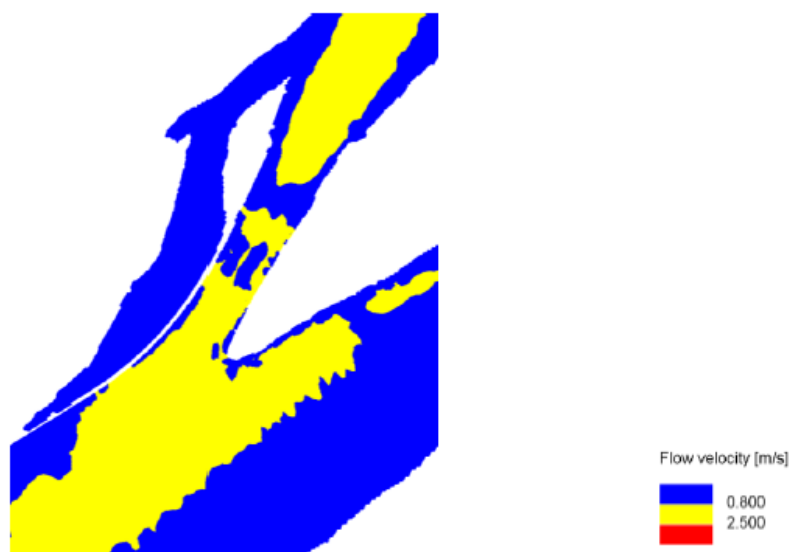


Figura 14 - Rezultate privind modelarea habitatului - strat inferior - $Q5530 \text{ m}^3$

Rezultatele sunt prezentate (Figura 15) și pe o secțiune longitudinală pe axul senalului de pe Brațul Bala, secțiune ce traversează cele 2 praguri. Se pune în evidență o zonă de deasupra pragului de fund, caracterizată de condiții supercritice (viteze ale apei superioare valorii de 2,5 m/s) pe întreaga coloană de apă, situație confirmată și de măsurătorile ADCP.



Figura 15 - Modelarea habitatului - secțiune longitudinală Braț Bala - Q5530 m³

2.2.1.5 Setarea modelului de transport de sedimente

Pe baza rezultatelor modelării hidrodinamice 3D pentru debite la Izvoarele de 5530 m³/s, 7800 m³/s și 10600 m³/s s-a realizat modelarea transportului de sedimente pentru geometria din septembrie 2014. Gridurile de calcul utilizate în modelarea cu Rsim3D au fost implementate în modelul iSed de transport de sedimente, iar toate rezultatele hidrodinamice necesare au fost preluate.

2.2.1.5.1 Materialul din patul albiei

Utilizând probele de sedimente preluate de către INCDPM din patul albiei în septembrie 2014 în secțiunile 01-07 s-a asignat pentru fiecare celulă a gridului de calcul materialul din patul albiei (Figura 16). Datorită faptului că probele au fost luate numai în 7 secțiuni transversale, a fost necesar să se realizeze o operație de interpolare între aceste secțiuni. În acest scop s-a utilizat metoda de interpolare kriging.

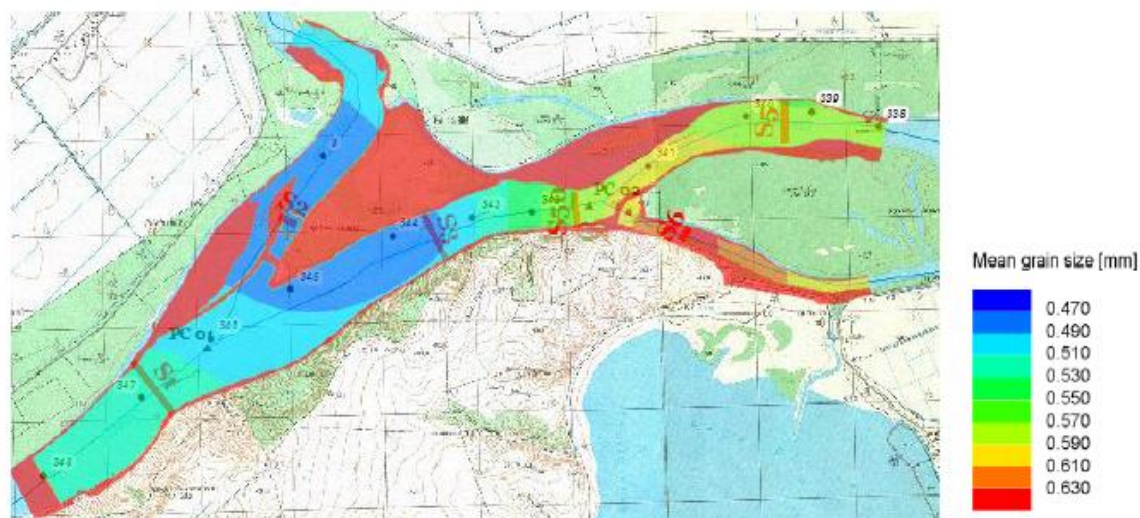


Figura 16 - Materialul din patul albiei - situație inițială - interpolare kriging

În zonele resturilor vechiului prag de fund de pe Bala, ale noilor construcții implementate la PC01 (apărare de maluri, dig de dirijare, prag nou de fund), respectiv la PC02 - dig de dirijare submersibil, materialul din patul albiei a fost definit ca neerodabil, fără posibilitatea apariției unor modificări morfologice. Figura 17 prezintă materialul din patul albiei la faza inițială împărțit în 3 clase: „interpolare kriging”, „roca”, respectiv „neerodabil”.



Figura 17 - Materialul din patul albiei - situație inițială - clasificare

2.2.1.5.2 Condiții la frontiera

Frontiera de intrare în model a fost definită pentru fiecare dintre cele 3 luni de simulare independent printr-un debit și o concentrație de materii în suspensie. Valorile debitelor au fost egale cu debitele pentru care s-au realizat simulările hidrodinamice, și anume: 5530 m³/s, 7800 m³/s și 10600 m³/s. Concentrațiile materiilor în suspensie corespunzătoare acestor debite au fost calculate pe baza relației matematice dintre debitul lichid și concentrația materiilor în suspensie, valorile fiind prezentate în Tabelul 2.2.1.

Tabel 2.2.1 - Condiții la frontiera de intrare

Debit lichid (m ³ /s)	Conc.mat.susp. (mg/l)
5530	26.40
7800	54.84
10600	104.12

În plus distribuția granulometrică a sedimentelor în suspensie, utilizată pentru simularea situației de referință a fost asignată pentru condiția la frontiera de intrare în model.

2.2.1.6 Rezultate ale modelării transportului de sedimente pentru PC01

În cele ce urmează, prezentăm rezultatele modelării transportului de sedimente pentru noua geometrie - septembrie 2014 - implementată în model. Parametrii prezentați corespund debitului de 5530 m³/s, rezultatele obținute pentru celelalte 2 debite vor fi prezentate într-un Raport Intermediar.

2.2.1.6.1 Concentrația materiilor în suspensie

În Figura 18 prezentăm distribuția concentrației sedimentelor în suspensie pentru noua geometrie - septembrie 2014.

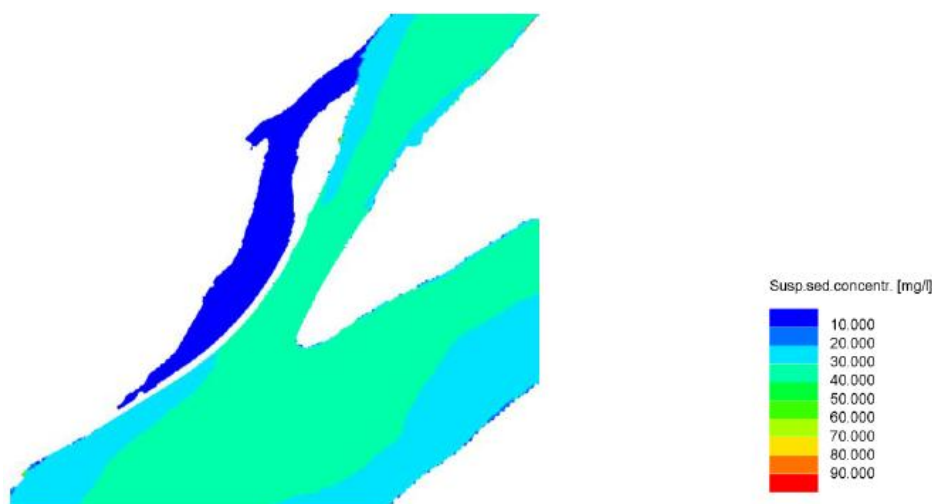


Figura 18 - Rezultate iSed - Multibeam sept.2014 Concentrația sedimentelor în suspensie

Pe Dunărea Veche și pe Brațul Bala valori ale concentrației în domeniul 30-35 mg/l, pe Brațul lateral față de Bala concentrații sub 1 mg/l.

În Figura 19 prezentăm mărimea medie a particulelor sedimentelor în suspensie.

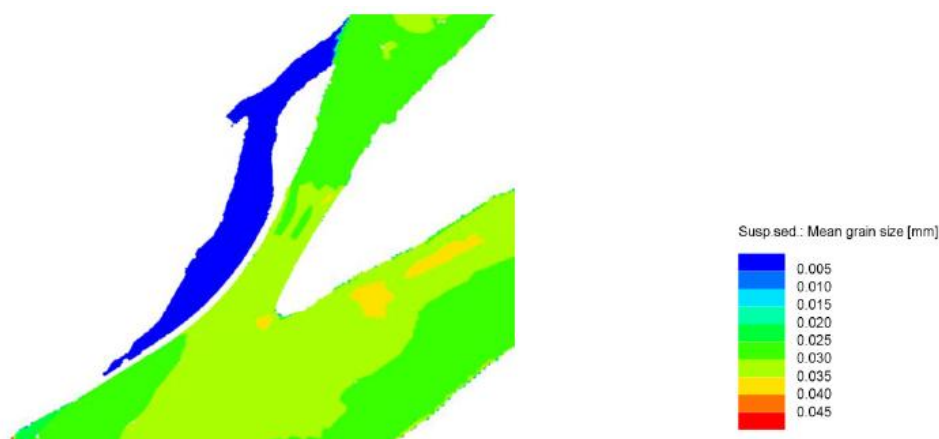


Figura 19 - Rezultate iSed Multibeam sept.2014 Granulometrie sedimente în suspensie

Diametrul mediu al particulelor în suspensie pe Dunărea Veche și pe Brațul Bala este de cca. 0,030 mm, în timp ce aval de desprinderea Brațului Bala acesta ajunge la 0,035 mm.

2.2.1.6.2 Concentrația materiilor în suspensie în stratul superior de la patul albiei

În Figura 20 se prezintă distribuția diametrului mediu al particulelor transportate în suspensie pentru stratul superior. Regiunile gri (construcțiile) sunt definite ca zone neerodabile, fără a prezenta modificări morfologice. La bifurcație valorile mediene ale diametrului particulelor în acest strat urcă până la 0,8 mm. În zona celor 2 praguri de fund de pe Bala se așteaptă valori de peste 0,9 mm, în timp ce în gropile de eroziune create în aval de cele 2 praguri de fund aceste valori coboară până la 0,1 mm. Pe Dunărea Veche în aval de bifurcație se așteaptă o reducere a diametrului median la valori de până la 0,3-0,4 mm. În general, zonele de eroziune tind să corespundă unei creșteri a diametrului median, în timp ce sedimentarea conduce la o descreștere a acestor valori.

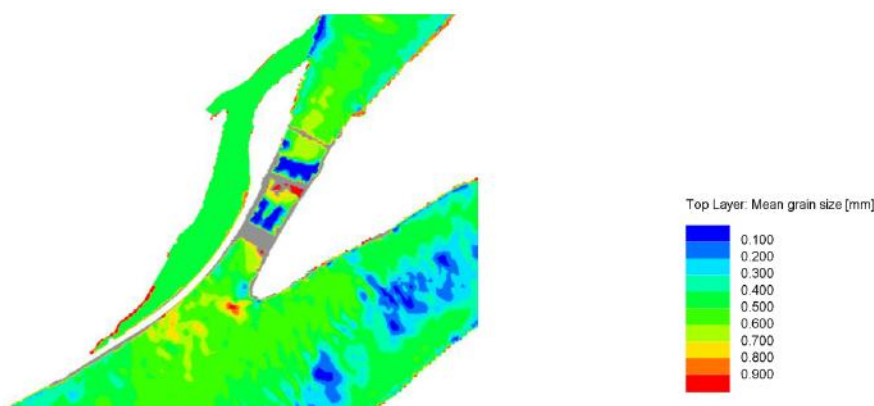


Figura 20 - Rezultate iSed Multibeam sept.2014 Granulometrie sedimente în suspensie strat sup.

2.2.1.6.3 Diferențe la patul albiei

Figura 21 prezintă diferențele cotelor la patul albiei între situația de simulare pentru 3 luni cu debit constant și situația inițială - geometrie actualizată septembrie 2014.

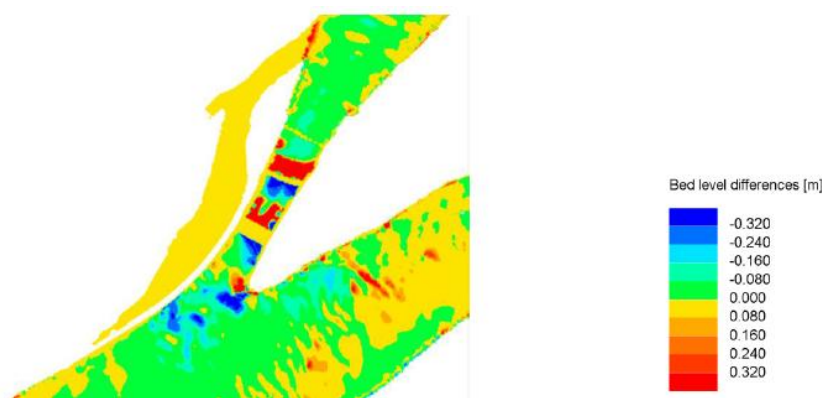


Figura 21 - Rezultate iSed Multibeam sept.2014 Diferențe de cote la patul albiei Q5530 m³/s

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

La bifurcația Bratului Bala sunt predominante procese de eroziune de până la 0,4m, în timp ce în amonte de cele 2 praguri de fund sunt așteptate eroziuni de până la 0,5m, iar în gropile de eroziune dezvoltate în spatele pragurilor este de așteptat o sedimentare de până la 0,7m. Pe Dunărea Veche în aval de bifurcație se așteaptă sedimentari de cca. 0,1m.

2.2.2. Pregătirea geometriei actualizate în urma măsurătorilor din mai 2015

În luna mai 2015 s-a realizat o campanie de măsurători batimetrice multi-beam în zona PC01-PC02 (Figura 22).

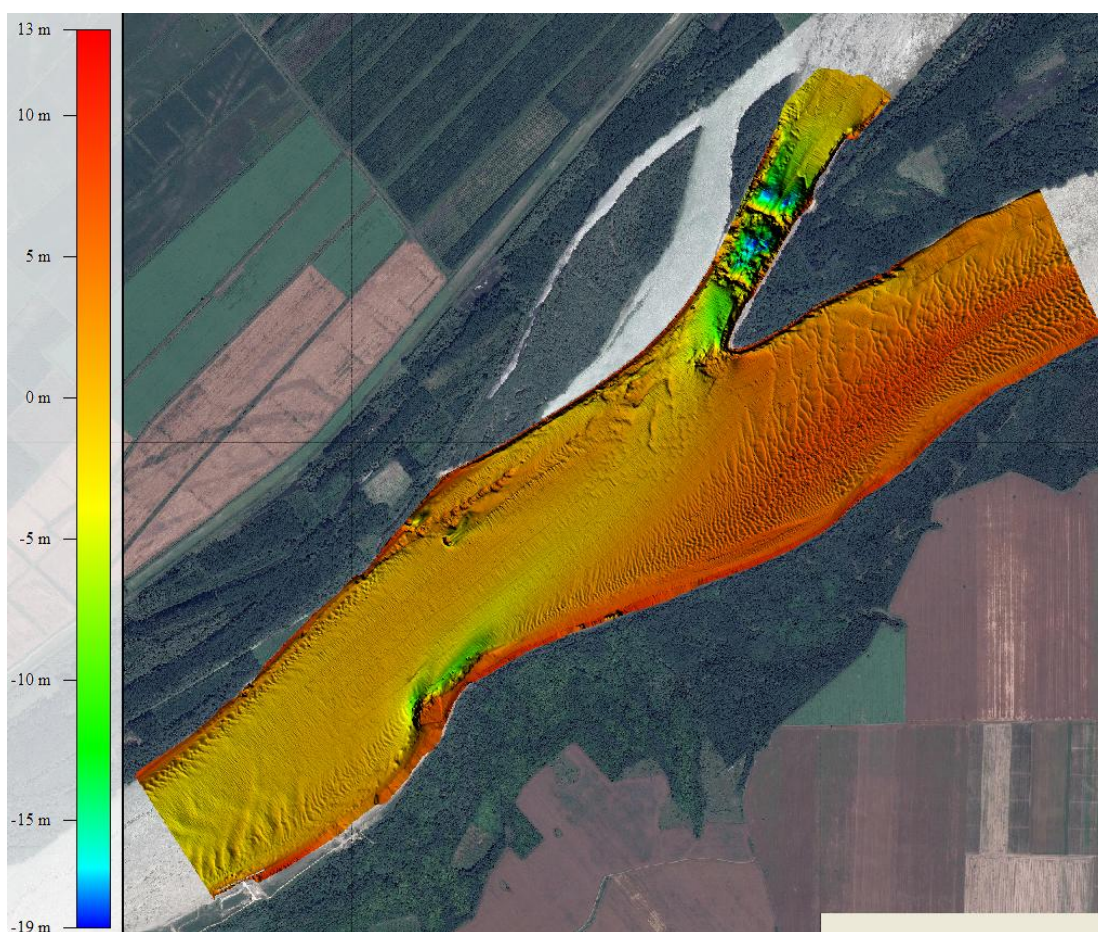


Figura 22 - Multibeam PC01-PC02 mai 2015

În urma prelucrării și analizei datelor batimetrice achiziționate în această campanie a fost reconsiderată geometria gridului de calcul ce va fi utilizat în viitoarele simulări locale ce vor fi

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

realizate în zona PC01-PC02. În Figura 23 prezentăm un detaliu al gridului de calcul mai 2015.



Figura 23 - Detaliu al gridului de calcul zona bifurcație Bala mai 2015

O altă problemă la care s-a răspuns a fost cea legată de calitate gridului de calcul, fiind cunoscut faptul că cu cât este mai bine realizat gridul (proprietăți cât mai bune), cu atât calculele vor fi mai rapide și mai precise. Calitatea unui grid este verificată prin vizualizarea proprietăților acestuia - netezimea, ortogonalitatea etc. Pentru obținerea unor rezultate cât mai apropiate de situația reală, proprietățile gridului nu trebuie să depășească anumite valori limită astfel, ortogonalitatea gridului trebuie să fie mai mică de 0,03 - ceea ce corespunde unor foarte mici abateri ale geometriei celulelor față de situația optimă - celule dreptunghiulare (ortogonalitate 0), în timp ce raportul de aspect - raportul celor 2 dimensiuni ale unei celule a gridului - nu trebuie să depășească valoarea 6. În Figura 24 și respectiv Figura 25 prezentăm distribuția celor 2 indicatori la nivelul celulelor gridului de calcul cu geometrie optimizată.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

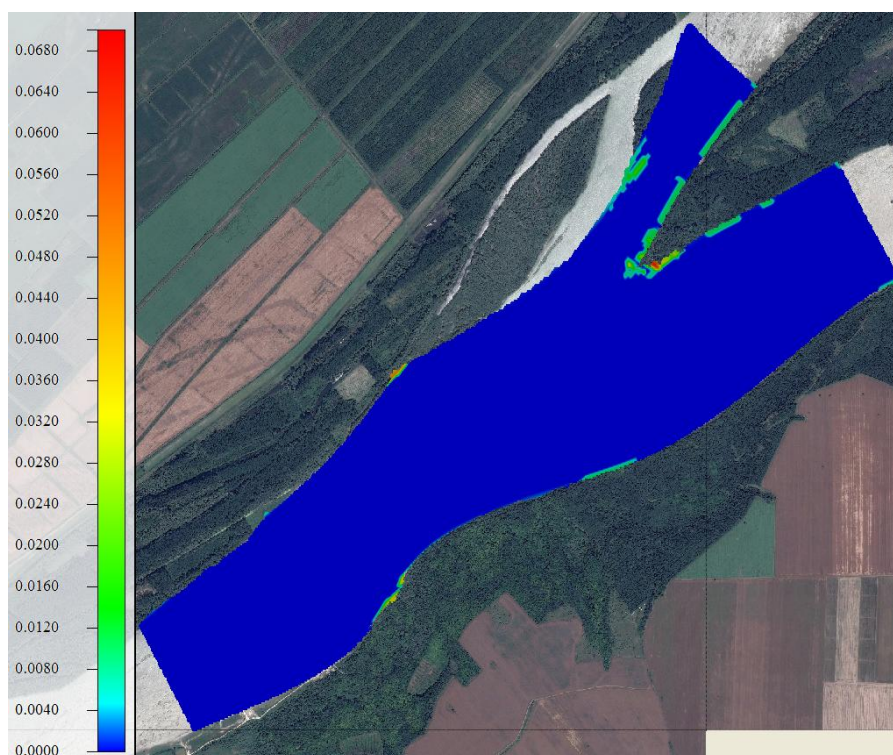


Figura 24 - Distribuția valorilor de ortogonalitate

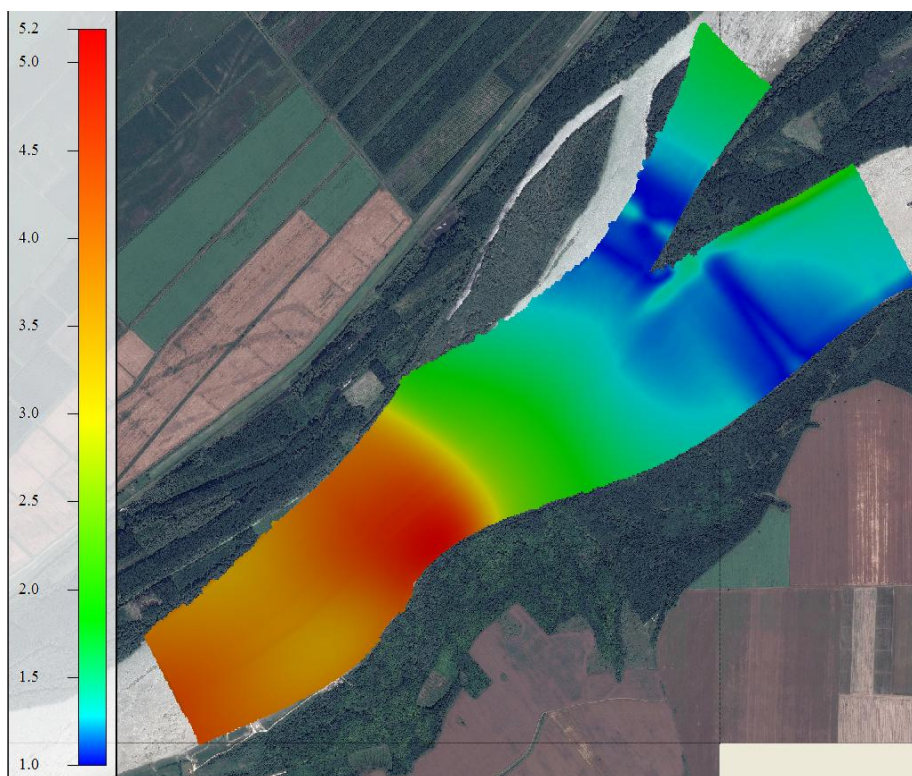


Figura 25 - Distribuția valorilor raportului de aspect

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

3. ECHIPA DE EXPERȚI A PROIECTULUI

3.1. Membrii echipei de experți

Membrii echipei de experți care au desfășurat activități în perioada de raportare și numărul de zile lucrate de fiecare expert sunt prezentate schematic în Tabelul 3.1.

Tabelul 3.1. Membrii echipei de experți

Nr. crt.	Experți	Numele experților	Nr. zile lucrătoare post-construcție
1.	Conducător proiect	Deák György	2
2.	Chimist 1	Ghiță Gina	4
3.	Chimist 2	Borș Adriana	6
4.	Ihtiolog 1	Cristea Victor	8
5.	Ihtiolog 2	Falka Istvan	3
6.	Hidrologie	Poteraș George	8
7.	Hidraulic sedimentologic	Ungureanu Gh Viorel	15
8.	Fitoplancton și macrofite acvatice	Marinescu Florica	8
9.	Zooplancton	Adina Popescu	0
10.	Nevertebrate terestre	Șerban Cecilia	0
11.	Macronevertebrate acvatice	Florea Luiza	10
12.	Flora și vegetația terestră	Frink Jozsef Pal	0
13.	Ornitolog 1	Jozsef Szabo	10
14.	Ecolog 1	Ambrus Laszlo	3
15.	Ecolog 2	Zaharia Tania	5
16.	Evaluator	Tudor Marian	5
17.	Modelare 3D	Helmut Habersack	

3.2. Sarcinile experților în cadrul proiectului

Sarcinile îndeplinite de experți pe fiecare fază/activitate/punct critic în parte sunt prezentate în Rapoartele de activitate ale experților (Anexa 6.3).

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

3.3. Planificări pentru luna următoare a activităților, pe fiecare fază/activitate/punct critic în parte

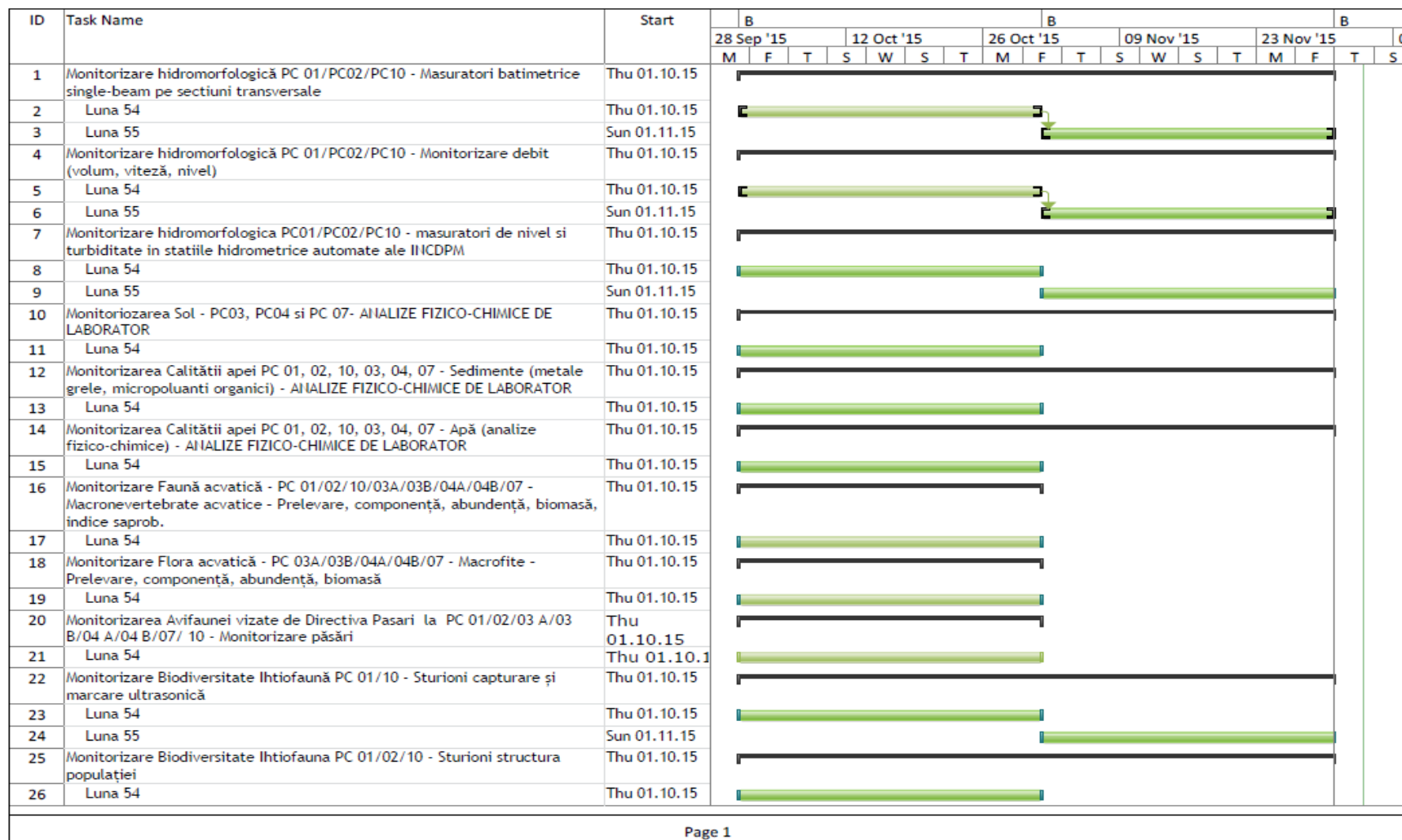
Activitățile de monitorizare pentru perioada 01 - 30 noiembrie 2015 sunt prezentate sintetic în tabelul 3.4.

Tabelul 3.4. Activități prevăzute pentru perioada 01.11-30.11.2015

Nr. crt.	ACTIVITĂȚI	PUNCTE CRITICE							
		Puncte Critice principale			Puncte Critice secundare				
		01	02	10	03A	03B	04A	04B	07
1.	Continuarea campaniilor de măsurători, observații de teren (unde este cazul)	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
2.	Prelucrarea și interpretarea datelor de teren și laborator (unde este cazul)	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
3.	Elaborare Raport lunar	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA

4. GRAFIC DE TIMP ȘI BUGETUL PROIECTULUI

4.1. Grafic de timp pentru implementarea proiectului





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL TRANSPORTURILOR
ȘI INFRASTRUCTURII



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare
pentru Protecția Mediului



Instrumente Structurale
2007-2013



PROGRAMA OPERATIONALA SECTORIAL TRANSPORT
Mobilitate în România. Conexiuni cu Europa.

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

ID	Task Name	Start	B																											
			28 Sep '15							12 Oct '15							26 Oct '15							09 Nov '15						
			M	F	T	S	W	S	T	M	F	T	S	W	S	T	M	F	T	S	W	S	T	M	F	T	S	W	S	T
27	Luna 55	Sun 01.11.15																												
28	Monitorizare Biodiversitate Ihtiofauna PC 01/02/10/03/04/07 - Sturioni migrațiune - căi și perioade	Thu 01.10.15																												
29	Luna 54	Thu 01.10.15																												
30	Luna 55	Sun 01.11.15																												
31	Monitorizare Biodiversitate Ihtiofauna PC 01/02/03/04/07/10 - Prelucrarea datelor obținute în urma migrației sturionilor pe sectorul cuprins între Călărași km 175 și Brăila km 375.	Thu 01.10.15																												
32	Luna 54	Thu 01.10.15																												
33	Luna 55	Sun 01.11.15																												
34	Monitorizare Biodiversitate Ihtiofauna PC 01/10 - Filmări subacvatice cu camera Didson în zona pragurilor de fund pentru determinarea comportamentului sturionilor	Sun 01.11.15																												
35	Luna 55	Sun 01.11.15																												
36	Monitorizare Biodiversitate Ihtiofauna PC 01/02/03/04/07/10 - Prelucrarea datelor obținute în urma pescuitului științific de alte specii de pești (distributie, abundență, biomasă).	Thu 01.10.15																												
37	Luna 54	Thu 01.10.15																												
38	Luna 10 oct: Monitorizare Aer: Prelucrarea și evaluarea datelor și măsurătorilor obținute privind calitatea aerului în punctele critice secundare PC 03A, PC 03B, PC 04A, PC 04B, PC 07.	Thu 01.10.15																												
39	Luna 54	Thu 01.10.15																												
40	Pregătirea datelor de intrare geometrice și a rețelilor de calcul pentru RSim3D incluzând geometria din septembrie 2014.	Thu 01.10.15																												
41	Luna 54	Thu 01.10.15																												
42	Simulări numerice hidrodinamice și ale habitatului cu RSim3D pentru noua geometrie din septembrie 2014	Thu 01.10.15																												
43	Luna 54	Thu 01.10.15																												
44	Simularea transportului de sedimente cu iSed pentru noua geometrie din septembrie 2014	Thu 01.10.15																												
45	Luna 54	Thu 01.10.15																												
46	pregătirea datelor de intrare geometrice și a rețelilor de calcul pentru Delft3D incluzând măsurătorile batimetrice multibeam realizate în luna mai 2015	Thu 01.10.15																												
47	Luna 54	Thu 01.10.15																												
48	Rapoarte lunare	Thu 01.10.15																												
49	Luna 54	Thu 01.10.15																												
50	Luna 55	Sun 01.11.15																												

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

4.2. Buget și cheltuieli efectuate în perioada de raportare

Calcul justificativ pentru perioada 01 - 31 octombrie 2015

I. CHELTUIELI CU EXPERTII :				
Nr. crt.	Experti	Nr. zile	Onorariu (Euro pe zi lucrătoare)	Valoarea totala maxima a onorariilor
		Post - Constructie (36 luni)		
1	Conducator proiect	2	240	480,00 EUR
2	Chimist 1	4	200	800,00 EUR
3	Chimist 2	6	200	1.200,00 EUR
4	Ihtiolog 1	8	330	2.640,00 EUR
5	Ihtiolog 2	3	200	600,00 EUR
6	Hidrologie	8	200	1.600,00 EUR
7	Hidraulic sedimentologic	15	200	3.000,00 EUR
8	Fitoplancton si macrofite acvatice	8	130	1.040,00 EUR
9	Zooplancton	0	130	0,00 EUR
10	Ilevertebrate terestre	0	125	0,00 EUR
11	Macronevertebrate acvatice	10	125	1.250,00 EUR
12	Flora si vegetatia terestra	0	125	0,00 EUR
13	Ornitolog 1	10	200	2.000,00 EUR
14	Ecolog 1	3	140	420,00 EUR
15	Ecolog 2	5	140	700,00 EUR
16	Evaluator	5	330	1.650,00 EUR
SUBTOTAL ONORARII EXPERTI				17.380,00 EUR
II. CHELTUIELI CU JUSTIFICARE:				
1	Ihtiologie-telemetrie (transmitatoare sturioni, transmitatoare mreana, baterii, cheltuieli privind captura sturioni)			4.368,19 EUR
2	Date biotice si abiotice pentru stabilirea cadrului de baza			0,00 EUR
3	Analize			0,00 EUR
SUBTOTAL CHELTUIELI CU JUSTIFICARE:				4.368,19 EUR
III. MODELARE MATEMATICA				
1	Achiziția pachetului de software + hardware + licențele necesare			0,00 EUR
2	Achiziția datelor batimetrice necesare modelării matematice			11.701,00 EUR
3	Instruire 2 specialiști în modelare numerică			0,00 EUR
4	Onorariu expert modelare numerica			0,00 EUR
5	Elaborarea model matematic 3D si implementare in monitorizare 3D			36.000,00 EUR
SUBTOTAL MODELARE NUMERICĂ:				47.701,00 EUR
TOTAL fara T.V.A.				69.449,19 EUR

Proiect: MONITORIZAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PE DUNĂRE ÎNTRE CĂLĂRAȘI ȘI BRĂILA, km 375 și km 175

RAPORT LUNAR NR. 54: 1 - 31 Octombrie 2015

4.3. Buget și cheltuieli estimate pentru perioada următoare Calcul estimativ pentru perioada 01 - 30 noiembrie 2015

I. CHELTUIELI CU EXPERTII :				
Nr. crt.	Expertii	Nr. zile	Onorariu (Euro pe zi lucrătoare)	Valoarea totala maxima a onorariilor
		Post - Constructie (36 luni)		
1	Conducator proiect	4	240	960,00 EUR
2	Chimist 1	2	200	400,00 EUR
3	Chimist 2	2	200	400,00 EUR
4	Ihtiolog 1	10	330	3.300,00 EUR
5	Ihtiolog 2	2	200	400,00 EUR
6	Hidrologie	8	200	1.600,00 EUR
7	Hidraulic sedimentologic	15	200	3.000,00 EUR
8	Fitoplancton si macrofite acvatice	0	130	0,00 EUR
9	Zooplancton	0	130	0,00 EUR
10	Nevertebrate terestre	0	125	0,00 EUR
11	Macronevertebrate acvatice	0	125	0,00 EUR
12	Flora si vegetatia terestra	0	125	0,00 EUR
13	Ornitolog 1	0	200	0,00 EUR
14	Ecolog 1	2	140	280,00 EUR
15	Ecolog 2	0	140	0,00 EUR
16	Evaluator	5	330	1.650,00 EUR
SUBTOTAL ONORARII EXPERTI				11.990,00 EUR
II. CHELTUIELI CU JUSTIFICARE:				
1	Ihtiologie-telemetrie (transmitatoare sturioni, transmitatoare mreana, baterii, cheltuieli privind captura sturioni)			11.300,00 EUR
2	Date biotice si abiotice pentru stabilirea cadrului de baza			0,00 EUR
3	Analize			0,00 EUR
SUBTOTAL CHELTUIELI CU JUSTIFICARE:				11.300,00 EUR
III. MODELARE MATEMATICA				
1	Achiziția pachetului de software + hardware + licențele necesare			0,00 EUR
2	Achiziția datelor batimetrice necesare modelării matematice			15.000,00 EUR
3	Instruire 2 specialiști în modelare numerică			0,00 EUR
4	Onorariu expert modelare numerica			0,00 EUR
5	Elaborarea model matematic 3D si implementare in monitorizare 3D			21.509,55 EUR
SUBTOTAL MODELARE NUMERICĂ:				36.509,55 EUR
TOTAL fara T.V.A.				59.799,55 EUR

5. CONCLUZII, RECOMANDĂRI, ATENȚIONĂRI

- 5.1 Prezentul Raport Lunar reflectă activitățile de monitorizare din luna octombrie 2015 aferente perioadei de post-construcție.
- 5.2 Pentru obiectivele specifice de monitorizare în această etapă, Prestatorul a avut în vedere ca activitățile de teren și cele de laborator, logistica și infrastructura să fie dimensionate astfel încât să conducă la încadrarea în graficele și prevederile stipulate în Caietul de Sarcini.
- 5.3 Având în vedere importanța lucrărilor de construcție care se desfășoară pe Dunăre pe tronsonul dintre Călărași și Brăila, Consorțiul recomandă continuarea monitorizării biodiversității cel puțin cu frecvența aferentă perioadei de post-construcție, până la terminarea proiectului, pentru asigurarea unui volum informațional cu nivel de încredere ridicat, care să permită, dacă este cazul, elaborarea soluțiilor preventive.
- 5.4 În luna octombrie 2015, activitatea de monitorizare hidromorfologică s-a axat în principal pe măsurători batimetrice și ADCP (debite și viteze) pe secțiunile din zona punctelor critice principale PC01, PC02 și PC10, în condițiile unor debite scăzute pentru această perioadă a anului.
- 5.5 În luna octombrie specialiștii de la BOKU au realizat următoarele activități pentru arealul punctelor critice PC01 și PC02:
- Pregătirea datelor de intrare geometrice și a rețelelor de calcul pentru RSim3D incluzând geometria din septembrie 2014.
 - Simulări numerice hidrodinamice și ale habitatului cu RSim3D pentru noua geometrie din septembrie 2014.
 - Simularea transportului de sedimente cu iSed pentru noua geometrie din septembrie 2014.
- O altă activitate ce a fost desfășurată pe parcursul lunii octombrie de către specialiștii de la INCDPM a constat în pregătirea datelor de intrare geometrice și a rețelelor de calcul pentru Delft3D incluzând măsurătorile batimetrice multi-beam realizate în luna mai 2015.
- 5.6 Experții INCDPM București recomandă luarea unor măsuri datorită existenței riscului de braconaj la speciile de sturioni.

ANEXE

6.1 Corespondență relevantă

6.2 Buletine de înregistrare pentru prelevare/măsurare probe

6.2.1: Buletine de înregistrare pentru probe de FLORĂ și FAUNĂ ACVATICĂ

6.3 Rapoarte de activitate experți

6.4 Imagini din timpul derulării activităților

6.5 Monitorizare hidromorfologie

6.6 Rapoarte de rezultate analitice pentru perioada 1 - 30 septembrie 2015

6.6.1: Rapoarte de rezultate analitice AER

6.6.2: Rapoarte de rezultate analitice SOL

6.6.3: Rapoarte de rezultate analitice APĂ

6.6.4: Rapoarte de rezultate analitice SEDIMENTE

6.7 Monitorizare ihtiofaună

6.7.1: Centralizator capturi sturioni

6.7.2: Fișe capturi sturioni

6.8 Monitorizare avifaună

6.9 Monitorizare situri Natura 2000