

“PROIECTUL DE DEZVOLTARE GAZE NATURALE MIDIA (MGD) - COMPONENTA OFFSHORE - CONSTRUIRE PLATFOMĂ DE PRODUCȚIE GAZE NATURALE PE DESCOPERIREA ANA, SISTEM SUBMARIN DE PRODUCȚIE GAZE NATURALE PE DESCOPERIREA DOINA, CONDUCTĂ DE TRANSPORT DE GAZE NATURALE ANA-DOINA, CONDUCTĂ DE TRANSPORT DE GAZE NATURALE ANA-ȚĂRM, ANEXE ȘI 5 SONDE DE PRODUCȚIE GAZE NATURALE”

# STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

BENEFICIAR: BLACK SEA OIL & GAS SRL

ELABORATOR: INCDM “GRIGORE ANTIPA” | MAMAIA 300, Constanta, Romania



## STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

pentru

**"PROIECTUL DE DEZVOLTARE GAZE NATURALE MIDIA (MGD) - COMPONENTA OFFSHORE -  
CONSTRUIRE PLATFORMĂ DE PRODUCȚIE GAZE NATURALE PE DESCOPERIREA ANA, SISTEM  
SUBMARIN DE PRODUCȚIE GAZE NATURALE PE DESCOPERIREA DOINA, CONDUCTĂ DE  
TRANSPORT DE GAZE NATURALE ANA-DOINA, CONDUCTĂ DE TRANSPORT DE GAZE  
NATURALE ANA-ȚĂRM, ANEXE ȘI 5 SONDE DE PRODUCȚIE GAZE NATURALE"**

**Beneficiar: Black Sea Oil & Gas SRL**

**EXECUTANT,  
INCDM "GRIGORE ANTIPA"**

**Director General,**

**Dr. Ing. Simion NICOLAEV**



**Director științific,**

**Dr. Ing. Tania Zaharia**

**Responsabil contract,**

**Dr. Florin TIMOFTE**

**2018**

## Cuprins

A Informații privind proiectul supus aprobării.....	5
A1. Informații privind proiectul.....	5
A2. Localizare geografică și administrativă .....	7
Localizarea PP in raport cu ariile naturale protejate.....	11
A3. Modificările fizice ce decurg din PP.....	12
A4. Resurse naturale necesare implementării PP .....	12
A5. Resurse naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea PP.....	12
A6. Emisii și deșeuri generate de realizarea PP .....	12
Deșeurilor generate de implementarea PP.....	14
A7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția PP .....	14
A8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea PP .....	14
A9. Durata construcției, funcționării, dezafectării planului și eşalonarea perioadei de implementare a PP.....	14
A10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării PP .....	15
A11. Descrierea proceselor tehnologice ale PP .....	16
Descrierea sistemelor principale .....	16
Descrierea sistemelor de utilități .....	17
Sondele de exploatare gaze naturale.....	20
Metode folosite în construire .....	20
Activități de dezafectare .....	26
A12. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedura de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar .....	27
A13 Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului .....	27
B. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea PP.....	28
B1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea PP .....	28
B2. Date despre prezenta, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar.....	30
Rezervația Biosfera Deltei Dunării (RBDD) .....	30
ROSCI0066 Delta Dunării-zona marină .....	38

ROSPA0076 Marea Neagră .....	42
ROSCI0065 Delta Dunării .....	45
ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie .....	56
B3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora .....	65
B4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar .....	73
B5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate .....	77
Habitatate marine .....	77
Ihtiofauna .....	89
Mamiferele marine .....	91
Păsări .....	96
B6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar .....	104
B7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management .....	106
B8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor în situația neimplementării PP.....	112
B9. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar .....	114
B10. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar .....	114
C. Identificarea și evaluarea impactului .....	115
Evaluarea impactului PP.....	115
Caracterul impactului:.....	115
Importanța receptorului/țintei de impact .....	116
Magnitudinea impactului .....	118
Semnificația generală a impactului .....	119
Evaluarea impactului potențial al implementării PP.....	120
Evaluarea impactului potențial al implementării PP asupra siturilor de importanță comunitară .....	123
Evaluarea impactului potențial cumulat al implementării PP.....	136
D. Măsuri de reducere a impactului.....	140
D.1. Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității.....	140
D.2. Măsuri de reducere a impactului produs de zgomot și vibrații.....	140
D.3. Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor de plante și păsări protejate.....	140

D.4. Măsuri de reducere a impactului asupra solului .....	140
D.5. Măsuri de reducere a impactului asupra apei.....	141
D.6. Măsuri de reducere a impactului asupra aerului .....	141
D.7. Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului .....	142
E. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate.....	143
F. Monitorizare .....	144
F.1. Monitorizarea acvifaunei.....	146
F.2. Monitorizarea speciilor de flora și habitate .....	146
CONCLUZII .....	147
BIBLIOGRAFIE .....	148
ANEXE.....	152

## A Informații privind proiectul supus aprobării

### A1. Informații privind proiectul

#### Denumirea proiectului:

**“PROIECTUL DE DEZVOLTARE GAZE NATURALE MIDIA (MGD) - COMPONENTA OFFSHORE - CONSTRUIRE PLATFORMĂ DE PRODUCȚIE GAZE NATURALE PE DESCOPERIREA ANA, SISTEM SUBMARIN DE PRODUCȚIE GAZE NATURALE PE DESCOPERIREA DOINA, CONDUCTĂ DE TRANSPORT DE GAZE NATURALE ANA-DOINA, CONDUCTĂ DE TRANSPORT DE GAZE NATURALE ANA-ȚĂRM, ANEXE ȘI 5 SONDE DE PRODUCȚIE GAZE NATURALE”**

#### Titular:

**BLACK SEA OIL & GAS SRL**

**Calea Floreasca nr. 175, et. 10, sector 1, București**

**Tel: +40 212 313 256, fax: + 40 212 313 312, office@blackseaog.com**

**Reprezentant legal: Director General Mark Douglas Beacom**

**Persoană de contact: Director de Reglementari, Oana- Alexandra Ijdelea**

#### Elaborator:

**Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Marină “Grigore Antipa” - Constanța**

Sediul în Bd. Mamaia Nr. 300, RO-900581, Constanța 3, România, având ca persoană de contact pe domnul dr. ing. Simion NICOLAEV, Director General, Tel. 0241/540870, Fax 0241831274. INCDM „Grigore Antipa” este abilitat să întocmească studii de evaluare a impactului, prin Certificatul de înregistrare în Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru protecția mediului la poziția Nr. 252, emis la data de 17.09.2015 (ANEXA 1).

#### Descrierea proiectului:

În scopul exploatării zacamintelor de gaze naturale “Ana” și “Doina”, Black Sea Oil & Gas SRL (BSOG) intenționează să demareze Proiectul de Dezvoltare Gaze Naturale Midia (MGD/Proiectul MGD) ce va asigura extracția, procesarea și transportul gazelor naturale din acestea către consumatorii din România și/sau alte state membre ale Uniunii Europene (UE). Producția de gaze naturale din descoperirile Ana și Doina este planificată să înceapă în primul trimestru al anului 2020.

Proiectul MGD are două componente principale, respectiv o componenta onshore și o componenta offshore.

**Proiectul propus (PP) presupune realizarea componentei offshore a MGD și consta din următoarele:**

- **A.1 Platforma marină de producție gaze naturale „Ana”** care va colecta producția sondei/lor aferente descoperirii „Ana” și producția sondelor aferente descoperirii „Doina”;

- A.2 **Ansamblul submarin de producție gaze naturale „Doina”** – compus din manifold de producție submarin pentru sonda/ele de producție aferente descoperirii „Doina” și modul submarin de control sonde;
- A.3 **Segmentul submarin al conductei de alimentare din amonte Ana-STG** format din următoarele tronsoane:
  - Conducta de gaze de la ansamblul submarin „Doina” la platforma marină „Ana”, în lungime de aproximativ 18 km;
  - Conducta de gaze de la sondele „Ana” aferente descoperirii „Ana” la platforma marină de producție gaze naturale „Ana”, în lungime de aproximativ 15 m;
  - Conducta de gaze de la platforma marină de producție „Ana” până la intersecția cu linia de coasta în lungime de aproximativ 121 km.

Segmentul submarin al conductei de alimentare din amonte Ana-STG se va continua de la linia de coasta cu segmentul onshore/ terestru (subteran).

- A.4 **Cablu ombilical electro-hidraulic (EHC)** între platforma marină de producție gaze naturale „Ana” și ansamblul submarin de producție gaze naturale „Doina” pentru controlul sondei submarine „Doina”, în lungime de aproximativ 18 km.
- A.5 **5 Sondele de producție** ce vor fi amplasate în Perimetrul XV Midia, Suprafața Contractuală B (Perimetrul XV Midia) astfel: o sonda submarină amplasată pe zăcămintul „Doina” și 4 sonde amplasate pe zăcămintul Ana (Platforma Ana).

Componenta **onshore** a MGD, care **nu face obiectul prezentei documentații**, este alcătuită din:

- A.1 Segmentul **terestru** (subteran) al **conduței de alimentare din amonte Ana-STG** cuprins între linia de coasta și STG;
- A.2 Stație de Tratare a Gazelor (STG) este un terminal de coastă care va permite aducerea gazelor naturale la standardele și condițiile de livrare către Sistemul Național de Transport al Gazelor Naturale (SNT) (temperatura, presiune, compoziție chimică, etc.). Aceasta este amplasată la o distanță de aproximativ 2 km în linie dreaptă față de tărmlul Marii Negre;

Conducta - racord cuplare în SNT de la ieșirea din STG până la SNT – este PP separat de dezvoltare al operatorului licențiat SNTGN „Transgaz” SA și nu face obiectul MGD.

PP se încadrează în Lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului cuprinsă în Anexa nr. 1 la HG nr. 445/2009, având ca specific extracția gazelor naturale în scopuri comerciale, cu o capacitate zilnică estimată de producție la platou de 3.000.000 (trei milioane) m<sup>3</sup> gaze naturale.

Se estimează că descoperirile Ana și Doina, împreună au 8 miliarde Sm<sup>3</sup> (6 miliarde metri cubi - Ana și 2 miliarde metri cubi - Doina) de gaz recuperabil. Presiunea inițială de zăcămint este între 110 și 116 bar, la o temperatură de 36 - 38°C. În prezent, se estimează că prima exploatare va fi în primul trimestru al anului 2020.

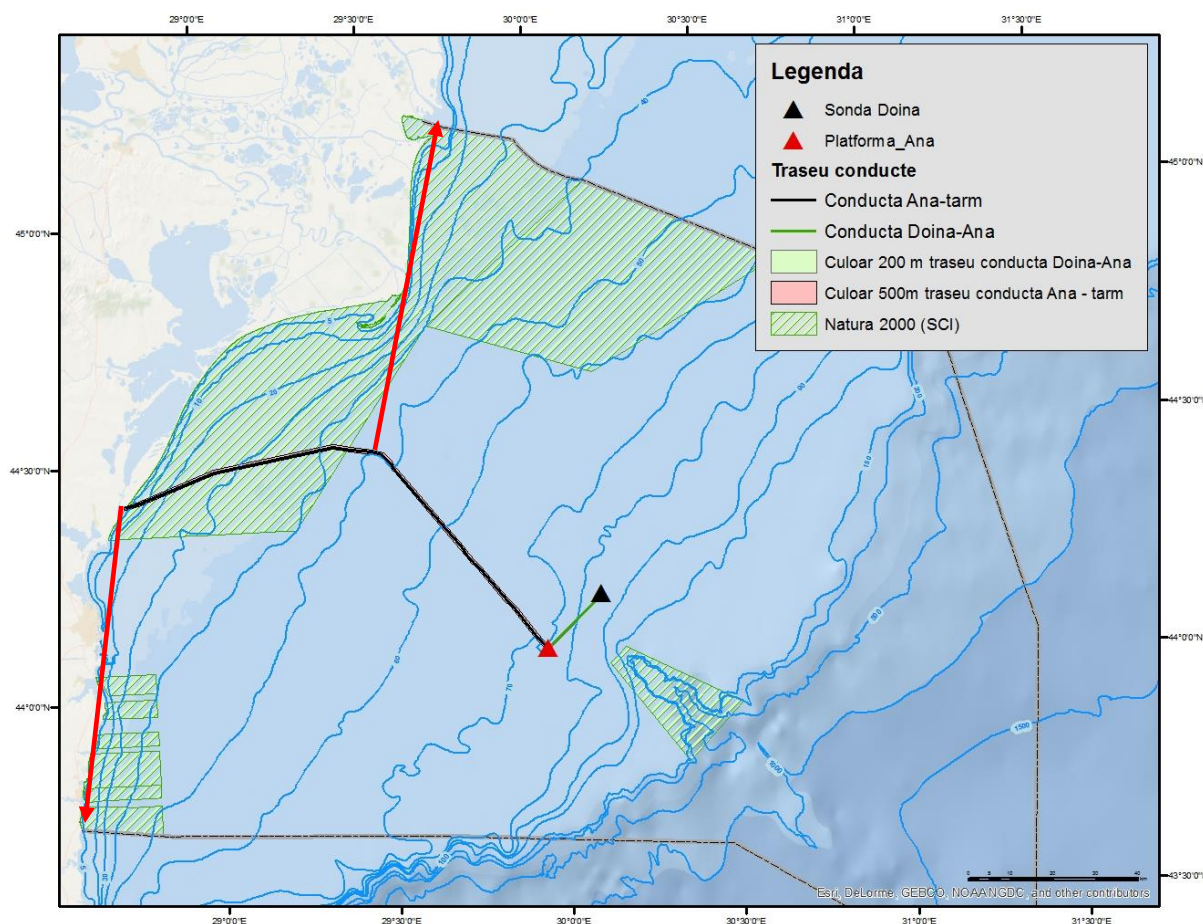
În paralel cu procedurile de reglementare din punct de vedere la protecția mediului prevăzute de legislația națională în vigoare pentru obținerea actelor de reglementare, titularul a derulat

petru Proiectul MGD in ansamblul sau si procedura de Evaluare a Impactului Social si de Mediu (procedura ESIA) in conformitate cu Politica Bancii Europene pentru Reconstructie si Dezvoltare. Concluziile acestei proceduri se vor concretiza intr-un Raport ESIA ce va fi pus la dispozitia autoritatilor de reglementare, publicului si tertilor interesati.

## A2. Localizare geografică și administrativă

PP este amplasat în Marea Neagra – zona contigua, marea teritoriala, platoul continental (Figura 1).

- Distanța față de Constanța: 34 km (de la contactul conductei marine cu tărmlul)
- Adâncimea apei în zona: 0-90 m
- Distanța \* față de Bulgaria cca : 80 km
- Distanța \* față de Ucraina cca: 82 km



**Figura 1 - Localizarea PP în context transfrontiera (țări vecine în ordinea distanței Bulgaria și Ucraina).**

Pe amplasamentul PP au fost identificate următoarele arii naturale protejate:

- ROSCI0066 – Delta Dunării - zona marină;
- ROSPA 0076 – Marea Neagră.
- Rezervația Biosferei Delta Dunării – zona economică marină (zonă care corespunde cu ROSCI0066 – Delta Dunării - zona marină).



În imediata vecinătate a PP se află următoarele arii naturale protejate:

- ROSCI 0065 Delta Dunării.
- ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe.
- Rezervația Biosferei Delta Dunării – zona economică pe uscat.

De asemenea, la o distanță de 10 km fata de localizarea Platformei Ana se afla noua arie naturală protejată ROSCI0311 – Canionul Viteaz.

### Coordonatele Platformei de producție gaze naturale Ana

Platforma Ana va avea o forma rectangulara, al carei centru, in partea superioara, are coordonatele prezentate in Tabel 1 de mai jos, iar la baza structurii metalice de sustinere, la fundul mării, va avea o suprafata de aprox. 1.225 m<sup>2</sup> - 35 m x 35 m).

**Tabel 1 - Coordonatele Platformei Ana**

COORDONATE PLATFORMA ANA						
Punct	Proiecție: Stereo 70 Datum: Dealul Piscului 1970		Proiecție: UTM zona 35N Datum: WGS 84		Proiecție: Geografică (Lat/Long) Datum: WGS 84	
	X[Nord]	Y[Est]	X[E]	Y[N]	Latitudine	Longitudine
	m	m	m	m	deg	deg
1	297996.876	898150.7378	737829	4884131	44° 04' 18.29"	29°58' 11.79"

### Coordonatele sistemului submarin de producție gaze naturale Doina

Sistemul Submarin Doina va avea o suprafata de aprox. 36 m<sup>2</sup> (6 m x 6 m) avand ca centru punctul ale carui coordonate sunt prezentate in Tabel 2 de mai jos. Acest sistem de producție coincide cu amplasamentul sondei Doina 100.

**Tabel 2 - Coordonatele Sistemului Submarin Doina**

COORDONATE SISTEM SUBMARIN DOINA						
Punct	Proiecție: Stereo 70 Datum: Dealul Piscului 1970		Proiecție: UTM zona 35N Datum: WGS 84		Proiecție: Geografică (Lat/Long) Datum: WGS 84	
	X[Nord]	Y[Est]	X[E]	Y[N]	Latitudine	Longitudine
	m	m	m	m	deg	deg
1	310875.5421	910595.0003	750587	4896682	44° 10' 49.18"	30° 08' 06.00"

### Coordonatele conductei Doina – Ana

Conducta Doina-Ana se va amplasa in interiorul unui culoar cu latimea de 200 m, avand ca axa de simetrie traseul ale carui coordonate sunt prezentate in Tabel 3 de mai jos:

**Tabel 3 - Coordonatele Conductei Doina-Ana**

COORDONATE CONDUCTA DOINA-ANA						
Punct	Proiecție: Stereo 70 Datum: Dealul Piscului 1970		Proiecție: UTM zona 35N Datum: WGS 84		Proiecție: Geografică (Lat/Long) Datum: WGS 84	
	X[Nord]	Y[Est]	X[E]	Y[N]	Latitudine	Longitudine
	m	m	m	m	deg	deg
KP0	310857.2832	910604.8503	750596.45	4896663.43	44°10'48.57"	30° 08' 06.39"
IP1	309322.9183	909316.5568	749270.62	4895163.17	44°10'01.65"	30° 07' 04.20"
IP2	298787.4437	899056.0564	738753.39	4884897.87	44°04'42.03"	29° 58' 54.54"
KP17.84	298078.085	898157.5724	737837.76	4884211.89	44°04'20.90"	29° 58' 12.32"

**Coordonatele conductei de alimentare din amonte Ana – STG, segmentul submarin**

Conducta de alimentare din amonte Ana – STG se va amplasa in interiorul unui culoar cu latimea de 500m, avand ca axa de simetrie traseul ale carui coordonate sunt prezentate in Tabel 4 de mai jos:

**Tabel 4 - Coordonatele conductei de alimentare din amonte Ana – STG**

COORDONATE CONDUCTA ANA-TĂRM						
Punct	Proiecție: Stereo 70 Datum: Dealul Piscului 1970		Proiecție: UTM zona 35N Datum: WGS 84		Proiecție: Geografică (Lat/Long) Datum: WGS 84	
	X[Nord]	Y[Est]	X[E]	Y[N]	Latitudine	Longitudine
	m	m	m	m	deg	deg
KP0	298048.3296	898166.9894	737846.45	4884181,88	44° 4' 19.92"	29° 58' 12.66"
IP1	299682.3612	896442.1064	736164.67	4885858.15	44° 5' 16.13"	29° 56' 59.85"
IP2	301073.2600	895251.0520	735009.94	4887277.82	44° 6' 3.42"	29° 56' 10.27"
IP3	307064.7355	890450.7720	730366.02	4893384.74	44° 9' 26.42"	29° 52' 51.27"
IP4	308130.5719	889531.5782	729474.56	4894472.82	44° 10' 2.65"	29° 52' 12.90"
IP5	309562.8347	888136.9518	728117.58	4895938.74	44°10' 51.64"	29° 51' 14.16"
IP6	317016.5847	881729.5404	721904.69	4903547.16	44° 15' 4.84"	29° 46' 46.26"
IP7	318062.9673	880653.0289	720855.81	4904619.74	44°15' 40.71"	29° 46' 0.64"
IP8	319929.3550	878989.6605	719241.12	4906526.25	44°16' 44.19"	29° 44' 50.78"
IP9	321561.5330	877822.5785	718116.31	4908186.48	44°17' 39.15"	29° 44' 2.59"
IP10	339928.4358	862035.4354	702807.38	4926934.08	44° 28' 2.12"	29° 32' 58.79"
IP11	341571.5095	860904.0956	701718.34	4928604.19	44° 28' 57.29"	29° 32' 11.90"
IP12	343486.0164	858977.7913	699842.01	4930565.52	44° 30' 2.67"	29° 30' 49.77"
IP13	344034.7092	856587.9297	697468.17	4931173.86	44° 30' 24.72"	29° 29' 3.21"
IP14	344648.3674	851644.8860	692545.14	4931911.31	44° 30' 53.39"	29° 25' 21.44"
IP15	345305.2084	847452.9148	688373.75	4932673.14	44° 31' 22.02"	29° 22' 13.65"
IP16	339283.3219	819445.3898	660240.96	4927360.87	44° 28' 54.43"	29° 0' 54.11"

COORDONATE CONDUCTA ANA-TĂRM						
Punct	Proiecție: Stereo 70 Datum: Dealul Piscului 1970		Proiecție: UTM zona 35N Datum: WGS 84		Proiecție: Geografică (Lat/Long) Datum: WGS 84	
	X[Nord]	Y[Est]	X[E]	Y[N]	Latitudine	Longitudine
	m	m	m	m	deg	deg
IP17	331706.1254	801421.0221	642043.46	4920243.01	44° 25' 17.56"	28° 47' 03.71"
PCT Cuplare 2 TR LEG	332253.996	799806.464	640444.22	4920830.79	44° 25' 37.71"	28° 45' 51.96"

### Coordonatele sondelor de exploatare

Sondele de exploatare pentru gaze naturale vor fi amplasate pe structurile gazeifere/zacamantele Ana si respectiv Doina, din cadrul perimetrului de explorare, dezvoltare, exploatare XV Midia, Suprafata Contractuala B.

Coordonatele de suprafata (+/- 50 m radial) ale sondelor de exploatare Ana-100, Ana-101, Ana-102, Ana-103, in proiecție UTM, Zona 35N (WGS84), proiecție Stereo 70 și coordonatele geografice latitudine/longitudine (WGS 84) sunt prezentate in Tabel 5 de mai jos:

**Tabel 5 - Coordonatele de suprafata ale sondelor de exploatare Ana-100, Ana-101, Ana-102, Ana-103**

COORDONATE SUPRAFATA SONDELE ANA						
Punct	Proiecție: Stereo 70 Datum: Dealul Piscului 1970		Proiecție: UTM zona 35N Datum: WGS 84		Proiecție: Geografică (Lat/Long) Datum: WGS 84	
	X[Nord]	Y[Est]	X[E]	Y[N]	Latitudine	Longitudine
	m	m	m	m	deg	deg
Ana-100	297991.98	898152.96	737834.5870	4884126.3432	44°04'18.13"	29° 58' 12.03"
Ana-101	297993.31	898150.59	737832.2479	4884127.7370	44° 04'18.17"	29° 58' 11.93"
Ana-102	297995.52	898151.81	737833.5279	4884129.9053	44° 04'18.24"	29° 58' 11.99"
Ana-103	297994.22	898154.11	737835.7941	4884128.5547	44° 04'18.20"	29° 58' 12.09"

Distanța sondelor Ana fata de Constanta: 110 km

Adancimea apei in zona: 69 – 71 m

Distanța\* fata de Bulgaria cca : 113 km

Distanța\* fata de Ucraina cca: 136 km

Amplasamentul sondelor nu se suprapune cu arii protejate. Amplasamentul se afla la o distanța de 16 km de aria protejată NATURA 2000: ROSCI0311 – Canionul Viteaz.

Coordonatele de suprafata (+/- 50 m radial) ale sondei de exploatare Doina-100, in proiecție UTM, Zona 35N (WGS84), proiecție Stereo 70 și coordonatele geografice latitudine/longitudine (WGS 84) sunt prezentate in Tabel 6 de mai jos:

**Tabel 6 - Coordonatele de suprafata ale sondei de exploatare Doina-100**

COORDONATE SUPRAFATA SONDA DOINA						
Punct	Proiecție: Stereo 70 Datum: Dealul Piscului 1970		Proiecție: UTM zona 35N Datum: WGS 84		Proiecție: Geografică (Lat/Long) Datum: WGS 84	
	X[Nord]	Y[Est]	X[E]	Y[N]	Latitudine	Longitudine
	m	m	m	m	deg	deg
Doina-100	310875.5421	910595.0003	750587	4896682	44°10' 49.18"	30° 08' 06.00"

Distanța sondei Doina față de portul Constanța: 121 km

Adâncimea apei în zonă: 81 – 85 m

Distanța\* față de țărmul Bulgariei, cca : 135 km

Distanța\* față de țărmul Ucrainei, cca: 144 km

Amplasamentul sondei nu se suprapune cu arii protejate. Amplasamentul se află la o distanță de aproximativ 13 km de aria protejată NATURA 2000: ROSCI0311 – Canionul Viteaz.

#### Localizarea PP in raport cu ariile naturale protejate

PP se suprapune partial cu situl de importanta comunitara ROSCI0066 – Delta Dunării - zona marină si cu aria de protectie speciala avifaunistica ROSPA0076– Marea Neagră doar in zona amplasamentului conductei de alimentare din amonte Ana-STG, pe o lungime de aprox. 50 km, ale carei coordonate sunt prezentate in Tabelul 7 de mai jos:

**Tabel 7 – Coordonatele segmentului din conducta de alimentare din amonte Ana – STG care se suprapune cu siturile ROSCI0066 – Delta Dunării - zona marină și ROSPA 0076 – Marea Neagră.**

COORDONATE CONDUCTA ANA-TĂRM						
Punct	Proiecție: Stereo 70 Datum: Dealul Piscului 1970		Proiecție: UTM zona 35N Datum: WGS 84		Proiecție: Geografică (Lat/Long) Datum: WGS 84	
	X[Nord]	Y[Est]	X[E]	Y[N]	Latitudine	Longitudine
	m	m	m	m	deg	deg
IP14	344648.3674	851644.8860	692545.14	4931911.31	44° 30' 53.39"	29° 25' 21.44"
IP15	345305.2084	847452.9148	688373.75	4932673.14	44° 31' 22.02"	29° 22' 13.65"
IP16	339283.3219	819445.3898	660240.96	4927360.87	44° 28' 54.43"	29° 0' 54.11"
IP17	331706.1254	801421.0221	642043.46	4920243.01	44° 25' 17.56"	28° 47' 03.71"
PCT Cuplare 2 TR LEG	332253.996	799806.464	640444.22	4920830.79	44° 25' 37.71"	28° 45' 51.96"

### A3. Modificările fizice ce decurg din PP

Solul va fi afectat fizic prin faptul ca amplasarea platformei, sondelor și conductelor se va realiza direct pe fundul mării, rezultând astfel o acoperire permanentă a habitatelor bentale marine pe o suprafață de aproximativ 60.000 m<sup>2</sup>. În zona de suprapunere a PP cu ariile naturale protejate, unde se întâlnesc habitatele de interes conservativ Natura 2000, 1110 Bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apă de mare și 1170 Recifi, prin amplasarea conductei de alimentare din amonte Ana-STG va fi afectată o suprafață de 20.000 m<sup>2</sup>.

Având în vedere suprafața mică a habitatelor afectate de PP (de 20.000 m<sup>2</sup>), gradul de reprezentativitate bun al acestora în sit, gradul bun de conservare a structurilor și funcțiilor habitatelor cu posibilități de refacere pe cale naturală în câțiva ani, fără intervenții din exterior, estimăm ca modificările fizice produse de implementarea PP vor fi ne semnificative.

### A4. Resurse naturale necesare implementării PP

Scopul fundamental al PP este exploatarea unei resurse naturale, respectiv gaze naturale. Nu este preconizată folosirea altor resurse naturale în cadrul operațiunilor de construire și funcționare a componentei offshore a PP, cu excepția apei de mare care va fi folosită ca agent de răcire pentru motoarele navelor implicate în procesul de construire.

Toate ambarcațiunile, începând de la o simplă barcă până la navele cele mai mari sau cu destinații speciale precum cele de construcție, care folosesc ca mijloc de propulsie motoare de orice tip, au nevoie de un agent de răcire pentru motoare. În cazul de față navele implicate în procesul de construcție vor folosi apa de mare ca agent de răcire pentru motoare. În cadrul acestui proces, apa de mare este absorbită în instalația de răcire unde, prin intermediul schimbătoarelor de căldură, apa de mare va răci apa din instalația de răcire a motoarelor și ulterior se va evacua în mare. Astfel se poate considera că în urma acestui proces mediul marin în toată zona de desfășurare a PP, inclusiv în zona de suprapunere cu ariile marine protejate (ROSCI 0066 Delta Dunării – Zona marină și ROSPA 0076 Marea Neagră), nu va suferi nici un impact, apa de mare neintrând în contact cu nici o componentă a motoarelor.

### A5. Resurse naturale ce vor fi exploatare din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea PP

Scopul fundamental al PP este exploatarea unei resurse naturale, respectiv gaze naturale. Nu este preconizată folosirea de resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate peste care se suprapune PP.

### A6. Emisii și deșeuri generate de realizarea PP

***Surse de emisii în perioada de construire și dezafectare din zona de suprapunere cu siturile de interes conservativ***

Emisiile atmosferice din această perioadă sunt asociate cu navele utilizate pe perioada construcției sau defecării segmentului de conductă și a elicopterelor. Emisiile sunt rezultatul arderii combustibilului (motorină, combustibil de aviație). Cuantificarea emisiilor este prezentată în secțiunile următoare.

### **Surse de emisii în perioada de operare**

În perioada de operare emisiile sunt asociate consumului de combustibil de către:

- Navele suport de inspecție și intervenție;

### **Inventarul emisiilor de poluanți atmosferici**

#### **Calcularea emisiilor atmosferice**

Emisiile atmosferice anticipate pentru fiecare fază a PP sunt prezentate în secțiunile următoare pe baza calculelor privind emisiile. S-au efectuat calcule pentru toate echipamentele care emit în atmosferă fie în mod obișnuit, fie în timpul unor evenimente neprevăzute, cum ar fi realimentări sau închideri temporare.

Valorile consumului de carburant pentru navele care urmează a fi utilizate în faza de foraj, instalare și punere în funcțiune sunt detaliate în Tabel 8.

**Tabel 8 – Consumul de combustibil în funcție de tipul de navă**

Tip de navă	Consumul de combustibil (tone/zi)
DSV	18
Navă care montează conducte	15
Navă suport ROVt	5
Navă de supraveghere și suport	4
Barje	22

### **Instalare și punere în funcțiune**

Datele au fost preluate din estimările costurilor de instalare pentru a stabili tipurile de nave și zilele pentru etapele de instalare și de punere în funcțiune. Datele sunt prezentate în Tabel 9.

**Tabel 9 - Programul de instalare și punere în funcțiune**

Activitate	Tipul de navă	Instalare și punere în funcțiune (navă/zi)		
		în port	tranzit	lucru
Lucrări în zona de mal	Navă dragaj	6	2	10.8
	Navă suport scafandri	6	3	8.29
	Navă montare conducte	10	1.25	56.68
	Navă suport ROV	3	1.5	7.26
	Navă supraveghere	3	1.25	65.77

Emisiile și consumul zilnic de combustibil estimat au fost obținute din datele publicate de IPCC și Ghidurile produse de Institutul Petrolului, pentru a calcula emisiile în atmosferă produse de mișcările navelor și de elicopter în timpul operațiunilor (Tabel 10).

**Tabel 10 - Emisiile atmosferice produse de deplasarea navelor și elicopterelor**

Sursa emisiei	CO <sub>2</sub> (to)	SO <sub>2</sub> (to)	CO (to)	NO <sub>x</sub> (to)	CH <sub>4</sub> (to)	nmVOCs (to)
---------------	----------------------	----------------------	---------	----------------------	----------------------	-------------

Nave	14537.3	55.0	72.0	270.6	0.8	11.0
Elicoptere	1969	0.29	5.19	0.06	0.17	1.50

### **Faza de operare**

În perioada de operare nu se vor înregistra emisii atmosferice în zona de suprapunere a PP cu ariile naturale de interes conservativ

### **Dezafectarea**

Datele au fost preluate din estimările privind costurile de instalare și dezafectare offshore pentru a stabili tipurile de nave și zile de utilizare pentru faza de dezafectare. Datele sunt prezentate în Tabel 11.

**Tabel 11 - Programul de dezafectare**

Activitate	Tipul de navă	Dezafectare (navă/zi)		
		în port	tranzit	lucru
Lucrări în zona de mal	Navă suport scafandri DSV	3	1.5	26.57
	Navă supraveghere	33	13.75	53.33

Factorii de emisie și consumul zilnic de combustibil estimat au fost deduse din ghidurile IPCC și ale Institutului Petrolului pentru calcularea emisiilor atmosferice datorate mișcărilor navelor elicopterelor în timpul operațiunilor de dezafectare (Tabel 12).

**Tabel 12 – Emisiile atmosferice de la nave și elicoptere, estimate pentru perioada de dezafectare.**

Sursa	CO <sub>2</sub> (to)	SO <sub>2</sub> (to)	CO (to)	NO <sub>x</sub> (to)	CH <sub>4</sub> (to)	nmVOCs (to)
Nave	12742.5	48.2	63.1	237.2	0.7	9.7
Elicoptere	1391	0.20	3.67	0.04	0.12	1.06

## **Deșeurilor generate de implementarea PP**

În perioada de implementare, operare și dezafectarea a proiectului în zona de suprapunere a acestuia cu ariile naturale de interes conservativ (ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină și ROSPA 0076 Marea Neagră) nu vor fi generate deșeuri.

## **A7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția PP**

Nu este cazul.

## **A8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea PP**

Nu sunt necesare servicii suplimentare pentru implementarea PP.

## **A9. Durata construcției, funcționării, dezafectării planului și eșalonarea perioadei de implementare a PP**

Se estimează că următoarele lucrări se vor realiza pentru construirea segmentului submarin al conductei de alimentare din amonte Ana-STG:

- Țeava izolată și după caz lestată continuu cu beton va fi transportată pe mare, o parte cu barja de lansare conducte și de asemenea cu vase de transport specializate care vor alimenta ritmic barja de lansare pe măsură ce stocul de la bord se consumă;
- Cablul ombilical electro-hidraulic va fi livrat pe tambur și va fi transportat pe mare pe barja de lansare;
- Cupoanele de conductă, ansamblurile de robinete și saltelele se vor transporta pe mare cu barja de lansare conducte;
- Barja de lansare se va deplasa la punctul de tragere de pe uscat a conductei;
- Barja de lansare va instala ancorele pentru tragerea de pe uscat a conductei. După operațiunile de tragere de pe uscat, barja de lansare va continua să lanseze conducta către Platforma Ana folosind metoda de lansare "S-lay". Țevile vor fi aduse pe rând pe linia de asamblare ("firing line") care cuprinde un număr de 10-15 posturi de lucru unde se vor executa succesiv următoarele operațiuni:
  - *Verificare calitate țeavă;*
  - *Pregătire capete țeavă – tăiere, sanfrenare;*
  - *Aplicarea primului strat de sudură –(rădăcina);*
  - *Aplicarea succesivă a straturilor de cordoane de sudare (4-6), automat – conform procedurii de sudare omologată;*
  - *Control nedistructiv îmbinări sudate;*
  - *Aplicare izolație anticorosivă (manșoane termocontractile) și întregirea lesturilor în zona îmbinărilor sudate;*
  - *Control defectoscopic al izolației aplicate;*
  - *Lansare conductă prin deplasarea barjei în sens opus și alunecare controlată a ansamblului pe fundul mării sub forma literei "S".*

În cazul în care starea vremii impune întreruperea operațiunilor de lansare a conductei, care depind în special de înălțimea valurilor, se sudează în regim de urgență un cap de abandonare și recuperare și conducta se lasă pe fundul mării cu consemnarea poziției capului în jurnalul Durată de funcționare a PP va depinde de dinamica producției de gaze din descoperiri. Descoperirile de gaze se preconizează a avea o durată de viață de 10-15 ani cu o capacitate de tratare preconizată de maxim 3,115 milioane de metri cubi standard de gaze naturale pe zi la platou.

Etapă de dezafectare poate începe abia după 15 ani de la începerea operațiunilor, la finele perioadei de funcționare. Planul de dezafectare va fi realizat la momentul respectiv împreună cu autoritățile relevante și vor fi în conformitate cu legislația românească și cu cele mai bune practici internaționale disponibile la momentul respectiv.

## **A10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării PP**

Activitățile care vor fi generate de implementarea PP sunt cele aferente construirii, operării și dezafectării, care au fost descrise în prezenta documentație.



Prin implementarea PP nu se estimează generarea altor activități în afara celor descrise.

## A11. Descrierea proceselor tehnologice ale PP

### Descrierea sistemelor principale

Această secțiune oferă o descriere a principalelor sisteme și procese aferente PP (Figura 2). Zona marină (offshore):

- Ansamblul submarin de producție gaze naturale Doina;
- Platforma Ana;
- Segmentul submarin al conductei de alimentare din amonte Ana-STG cu următoarele tronsoane:
  - Conducta de gaze de la ansamblul submarin „Doina” la platforma marină de producție „Ana”;
  - Conducta de gaze de la sondele „Ana” aferente descoperirii „Ana” la platforma marină de producție gaze naturale „Ana”;
  - Conducta de gaze de la platforma marină de producție „Ana” până la intersecția cu linia de coastă.
- Sistemul de stocare și injecție MEG + CI (pe Platforma Ana) și cablul obilical electro-hidraulic (EHC);

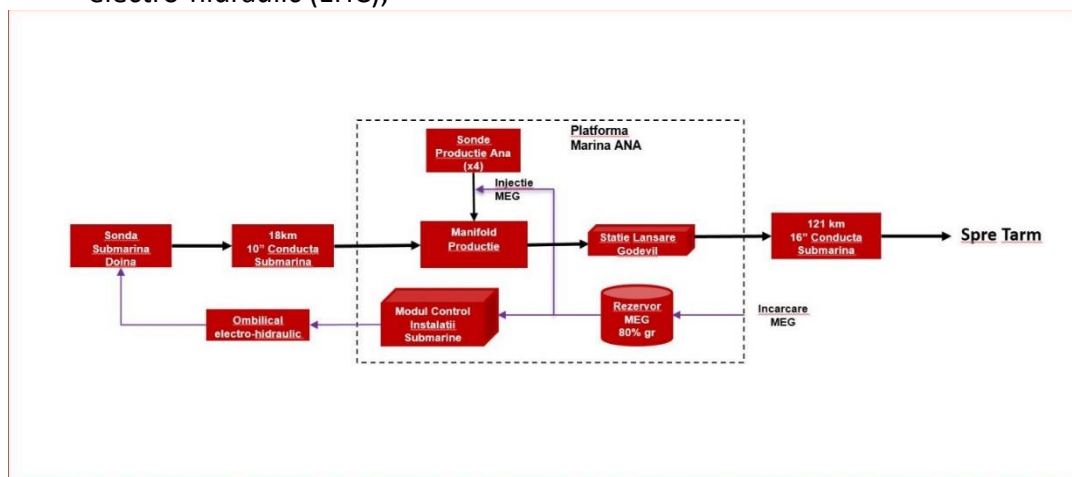


Figura 2 - Schema fluxului de proces pentru PP MGD, componenta offshore

### **Ansamblul submarin de producție gaze naturale Doina**

Se va instala un ansamblu submarin care prin intermediul unui sistem valve va permite legarea primei sonde aferente structurii gazeifere Doina la conducta de aducțiune sonda/sonde Doina. Un ansamblu (manifold) la limita ansamblului submarin Doina ce va face posibilă conectarea conductei aducțiune sonde Doina la o posibilă sondă viitoare pe zăcămintul Doina sau a altor posibile sonde pe zăcăminte învecinate.

### **Conducta de gaze de la ansamblul submarin „Doina” la platforma marină „Ana”**

Conducta de gaze de la ansamblul de producție submarin „Doina” până la Platforma Ana, pe distanța de aproximativ 18 km, este de DN200 (8”) și este fabricată din oțel carbon.

### **Platforma marină de producție Ana**

Functia principală a platformei este de colectare a gazelor naturale și fluidelor asociate de la cele 4 sonde de producție aferente platformei marine de producție "Ana" și a celor maximum 2 sonde submarine aferente ansamblului submarin de producție Doina (o sonda initiala și o posibilă sonda viitoare) și transferul acestora fara o alta prelucrare, după măsurarea multifazică printr-un panou de măsură, către segmentul submarin al conductei de alimentare din amonte Ana-STG. Pe platforma marină de producție gaze naturale Ana sunt amplasate echipamente de stocare și injectare substanțe chimice (MEG + CI) pentru prevenirea formării de hidrați și pentru prevenirea coroziunii conductelor.

Unitatea de acționare hidraulică HPU a platformei are scopul de a asigura fluidul sub presiune necesar pentru acționarea de la distanță a robinetelor din manifoldul submarin de producție Doina și robinetele de oprire de urgență de pe Platforma Ana.

### ***Sistemul de stocare și injectare MEG***

MEG-ul și inhibitorul de coroziune pre-amestecate sunt stocate pe Platforma Ana într-un rezervor de stocare (AN-T-44-01). MEG-ul concentrat este pre-amestecat pe uscat cu soluția de inhibitor de coroziune (CI) în rezervorul de stocare MEG (GP-T-44-02) din STG și transportat periodic cu vase pe platformă. Acest lucru se face pentru a menține rezervele offshore de amestec (MEG + inhibitor coroziune) necesare pentru buna funcționare a platformei în scopul asigurării unei injectări continue a acestuia. Rezervorul de stocare amestec offshore (MEG+CI) are un volum de 110 m<sup>3</sup>, dimensionat pentru alimentarea cu MEG + CI pre-amestecat timp de 4-6 săptămâni, plus o rezervă ce ajută la repornirea producției. Aceasta se bazează pe viteza totală de injectare MEG de 2,4 m<sup>3</sup>/zi.

### ***Cablul ombilical electro-hidraulic (EHC)***

Paralel cu conducte de gaze de la ansamblul submarin de producție Doina se va instala un cablu ombilical electro-hidraulic (EHC) de 18 km alcatuit dintr-un fascicul flexibil de conducte și cabluri care alimentează cu MEG + inhibitor de coroziune și lichid hidraulic unitatea terminal DUTA din cadrul ansamblului submarin de producție gaze naturale "Doina". Cablul ombilical electro-hidraulic (EHC) va fi montat îngropat.

### ***Conducta de gaze de la sondele „Ana” aferente descoperirii „Ana” la platforma marină de producție gaze naturale „Ana”***

Conducta de gaze de 6" x 15 m asigură vehicularea gazelor naturale produse de sondele aferente platformei marine de producție Ana către manifoldul de producție de pe Platforma Ana și va fi construită din oțel carbon.

### ***Conducta de gaze de la platforma marină de producție „Ana” până la intersecția cu linia de coastă***

Aceasta conductă, cu o lungime de 121 km și diametru DN400 (16"), va direcționa amestecul de gaz umed de la Platforma Ana către tărâm, de unde se va continua cu segmentul terestru (subteran) al conductei de alimentare din amonte Ana-STG. Conducta este protejată împotriva formării hidraților și a coroziunii prin injecția, în mod continuu cu MEG pre-amestecat și cu inhibitor de coroziune, în fluxurile de la sondele Ana și Doina.

## **Descrierea sistemelor de utilități**

Platforma Ana este automatizată (fără personal de operare permanent la bord). Pentru perioadele de mentenanță și/sau intervenție, Platforma Ana este prevăzută cu refugiu pentru personal, zonă de depozitare și cameră pentru echipamentele de control. Sistemele de utilități asociate cu instalațiile offshore au fost împărțite după cum urmează:

- Sistemul de inertizare cu azot (butelii);
- Sistemul de generare și alimentare cu energie electrică;
- Unitatea de acționare hidraulică (HPU) și panoul de control sonde (WHCP);
- Sistemul de depresurizare / ventilare;
- Sistem pentru limitarea și stingerea incendiilor;
- Sistem de canalizare/scurgere;
- Utilitățile submarine.

### ***Sistemul de inertizare cu Azot***

Oxigenul se dizolvă rapid în MEG, ceea ce va conduce la creșterea concentrațiilor de oxigen în faza lichidă din conducte, amplificând astfel procesul de coroziune. De asemenea, MEG-ul se degradează în prezența oxigenului. Pe baza acestor date, rezervorul de stocare MEG (AN-T-44-01) necesită inertizare cu azot pentru a preveni intrarea O<sub>2</sub> atmosferic și degradarea chimică a MEG. De asemenea, azotul este necesar pentru presurizarea sistemului PSI heliport (DIFFS).

### ***Sistemul de generare și alimentare cu energie electrică***

Sistemul de alimentare cu energie electrică a platformei de producție Ana este autonom, capabil să funcționeze fără intervenție din exterior. Întreg sistemul de alimentare cu energie electrică va fi amplasat pe platforma marină, fără conexiuni de putere cu orice sistem de pe uscat, inclusiv la Sistemul Energetic National. Conexiuni de control și semnalizare vor exista între sistemul de alimentare cu energie de pe mare și sistemul de control și siguranță al platformei inclusiv conexiuni de control și semnalizare între sistemul de alimentare cu energie și sistemul de control și siguranță amplasat pe uscat.

Sistemul de alimentare furnizează energie electrică tuturor consumatorilor (normali, esențiali și vitali), inclusiv oferă servicii la pornirea întregii instalații (Black start).

Energia electrică pentru toate instalațiile electrice de pe mare va fi asigurată de două grupuri electrogene cu motor diesel **2x100%, 110kVA, 400Vca, 50 Hz** sau trei grupuri electrogene cu motor diesel **3x50%, 60kVA, 400Vca, 50 Hz**.

### ***Unitatea de acționare hidraulică (HPU) și panoul de control sonde (WHCP)***

Cele două unități / panouri vor asigura furnizarea lichidului hidraulic (Pelagic 100) și controlul capetelor de erupție ale sondelor și robinetilor atât de pe platforma cât și de la ansamblul submarin. Au fost prevăzute două sisteme aferente lichidului hidraulic: înaltă presiune (517 barg) destinat doar acționării supapei de fund aferentă capului de erupție de pe ansamblul submarin și joasă presiune (207 barg) pentru acționarea robinetilor aferenți capetelor de erupție și robinetilor de închidere de siguranță (ESDV) de pe platforma marină și a robinetilor aferenți capului de erupție și duzei reglabile de pe ansamblul submarin.

### ***Sistemul de depresurizare / ventilare***

Procesul tehnologic a fost astfel proiectat încât să permită izolarea și depresurizarea manuală la coșul de gaze a conductei de aducțiune sonde Doina sau depresurizarea întregului sistem compus din conductele de aducțiune sonde și manifoldul de producție aferent platformei

marine de produse gaze naturale Ana

Există o conexiune la colectorul de aerisire prin conducta de aducțiune sonde Doina, care este utilizată în scopul operațiunilor mai sus menționate.

### ***Sistem pentru limitarea și stingerea incendiilor***

Platforma va fi prevăzută cu protecție activă de prevenire, limitare și stingere incendii:

- Detectie foc și gaze;
- Un sistem PSI heliport (DIFFS) presurizat cu azot (N<sub>2</sub>) va fi prevăzut pe heliportul platformei. Va fi atârnat cu acționare automată la detectie foc cât și cu acționare manuală de la distanță, interferând cu sistemul integrat de control și siguranță;
- Un sistem local de inundare cu substanțe de stingere (CO<sub>2</sub> sau N<sub>2</sub>) va fi prevăzut pentru incinta generatorului.

Sistemul DIFFS este dotat cu un rezervor care asigură aprovizionarea cu apă a unui sistem de spumare. Acest sistem de spumare este conectat la o rețea de mai multe duze instalate pe suprafața punții heliport. În caz de incendiu, aceste duze sunt declanșate automat și dispersează spuma uniform pe puntea heliport.

### ***Sistemul de canalizare / drenare***

Canalizarea pluvială va colecta apa meteorică neimpurificată și o va deversa direct în mare. Apa de incendiu rezultată din activarea sistemului PSI heliport (DIFFS) precum și apele potențial impurificate cu combustibil aviativ de pe heliport vor fi colectate într-un bazin de colectare dedicat AN-T-40-02 de 10 m<sup>3</sup>.

Un sistem de colectare locală a scurgerilor (tip tava colectoare) a fost prevăzut pentru zona de stocare MEG și Diesel precum și pentru zona pompelor/filtrelor. Echipamentele care funcționează cu uleiuri de lubrifiere vor fi de asemenea prevăzute cu sisteme locale de colectare. De asemenea, orice scurgeri de lichide pe perioada realizării lucrărilor de mentenanță vor fi colectate în sisteme locale de colectare (tip tava colectoare).

Scurgerile astfel colectate vor fi aduse la tărâm și preluate pentru tratare/eliminare prin intermediul firmelor autorizate, pe baza de contract de servicii.

### ***Utilități submarine***

Diverse utilități sunt furnizate de pe Platforma Ana către ansamblul submarin de producție gaze naturale Doina prin intermediul cablului ombilical electro-hidraulic (EHC). Următoarele utilități au fost prevăzute pentru ansamblul submarin:

- MEG + CI;
- MEG + CI conexiune suplimentară viitoare;
- Conexiune suplimentară universală;
- Energie electrică;
- Energie electrică de rezervă;
- Fluid/lichid hidraulic (HP);
- Fluid/lichid hidraulic (HP) de rezerva;
- Fluid/lichid hidraulic LP;
- Fluid/lichid hidraulic LP de rezerva.

La platforma marină de producție gaze naturale Ana este amplasată o unitate terminală

(TUTU) prin care se alimentează cu MEG + CI, lichid hidraulic (de la HPU) și semnal electric, ansamblul submarin de producție gaze naturale Doina.

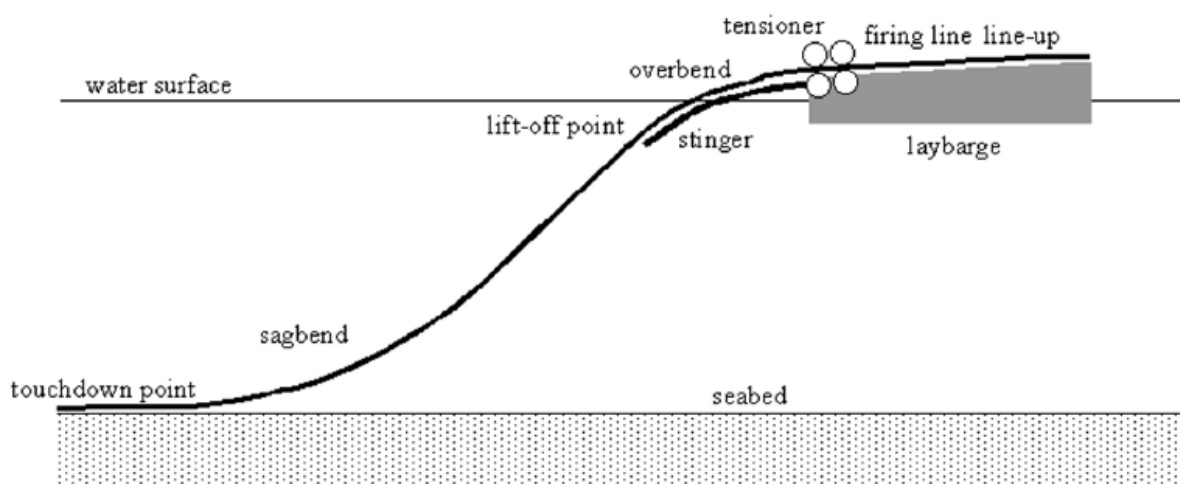
Cablul ombilical electro-hidraulic (EHC) se termină cu o unitate terminal DUTA în cadrul ansamblului submarin de producție gaze natural Doina.

### Sondele de exploatare gaze naturale

Sondele se vor realiza folosind o platformă autoridicătoare mobilă de foraj marin, cu mențiunea că sonda Ana-100 și sonda Doina-100 vor fi săpate vertical, iar celelalte se vor săpa dirijat.

### Metode folosite în construire

Conductele submarine vor fi instalate cu ajutorul unei barje dotată cu sisteme specializate, care assemblează conducta la bord, prin sudură, deplasându-se în mod secvențial pentru a așeza conducta pe fundul mării de-a lungul traseului (Figura 3).



**Figura 3 - Prezentare grafică – lansare și pozare conducta submarină**

Conductele vor fi așezate pe fundul mării de-a lungul întregului traseu, cu excepția apropierii de țărm, unde conducta va fi îngropată, pentru a preveni afectarea stabilității acesteia de impactul valurilor de spargere. Lungimea traseului de conducta îngropată, din apropierea țărmului, va fi de aprox. 1500 m.

Cablul ombilical este procurat de la fabricanți de specialitate și va fi instalat pe mare, prin derularea acestuia de pe un tambur. Metoda de instalare a cablului ombilical nu diferă în mod semnificativ de cea a așezării conductei.

În vederea protejării și stabilizării cablului ombilical, acesta se pozează pe fundul mării și ulterior se introduce într-un șanț utilizând metode precum spălare cu jet de apă și/sau excavația debitului masiv.

Pentru executarea lucrărilor de construcții și montaj ale conductei în apropierea țărmului (proces ce va fi realizat și pe uscat în apropierea țărmului) se va utiliza metoda forajului

orizontal dirijat (HDD).

**Lucrarile de construcții și montaj la fata locului prin metoda HDD vor cuprinde:**

1. Identificarea obstacolelor existente în zonele de cuplare și pe tot traseul conductei;
2. Montarea instalatiei de foraj HDD;
3. Executarea găurii pilot;
4. Lărgirea găurii pilot și tubare - dacă este necesar;
5. Tragerea conductei de pe barja marină prin gaura forată; concomitent cu tragerea, pe barja, se face asamblarea prin sudare a conductei și izolarea îmbinarilor sudate;
6. Traversari obstacole – dacă este cazul;
7. Montare armaturi și accesorii - dacă este cazul;
8. Pregătirea conductei în vederea conectării la sistemul de protecție catodica;
9. Pregătirea conductei pentru asamblarea prin sudare cu conducta de alimentare din amonte segmentul terestru;
10. Repararea drumurilor afectate de montajul conductei;
11. Îndepărtarea trolului și a oricaror elemente temporare pentru realizarea construcției și montajului conductei;
12. Aducerea terenului la forma inițială în zonele unde s-au executat lucrările.

Planurile aferente metodei de subtraversare prin foraj orizontal sunt incluse sub formă de anexe la sfârșitul acestui studiu. După finalizarea lucrărilor de montaj conductă, terenul afectat va fi readus la starea inițială.

Metodele de instalare a conductei în apropierea tărmlui (pe mare și pe uscat) vor fi corelate și coordonate pentru a asigura un flux tehnologic unitar și adecvat.

După ce conductele au fost instalate și conectate la sistemele aferente, acestea vor fi umplute cu apă de mare tratată și se va testa presiunea pentru a se dovedi integritatea structurală. Apa de mare tratată va fi evacuată în mare, după care conductele sunt uscate, fiind gata de utilizare pentru vehicularea gazelor naturale.

***Descrierea lucrărilor în zona de supratraversare a conductelor submarine existente***

**Materialele utilizate** la construirea suporturilor au fost alese astfel încât să fie adecvate pentru mediul marin, și sunt enumerate mai jos:

- Saltele flexibile din beton;
- Structuri din beton armat;
- Pungi de dimensiuni mari cu pietre de umplutura și/sau pietre filtru.

**Echipamentele utilizate:**

- Un vas prevăzut cu macara sau vinci, de pe care să poată fi manipulate saltelele de beton prin intermediul cablurilor;
- Vehicul subacvatic ROV (Remotely Operated Vehicle – vehicul operat prin telecomandă) pentru supravegherea lucrărilor subacvatice.

**Lucrări premergătoare instalării suporturilor de supratraversare:**

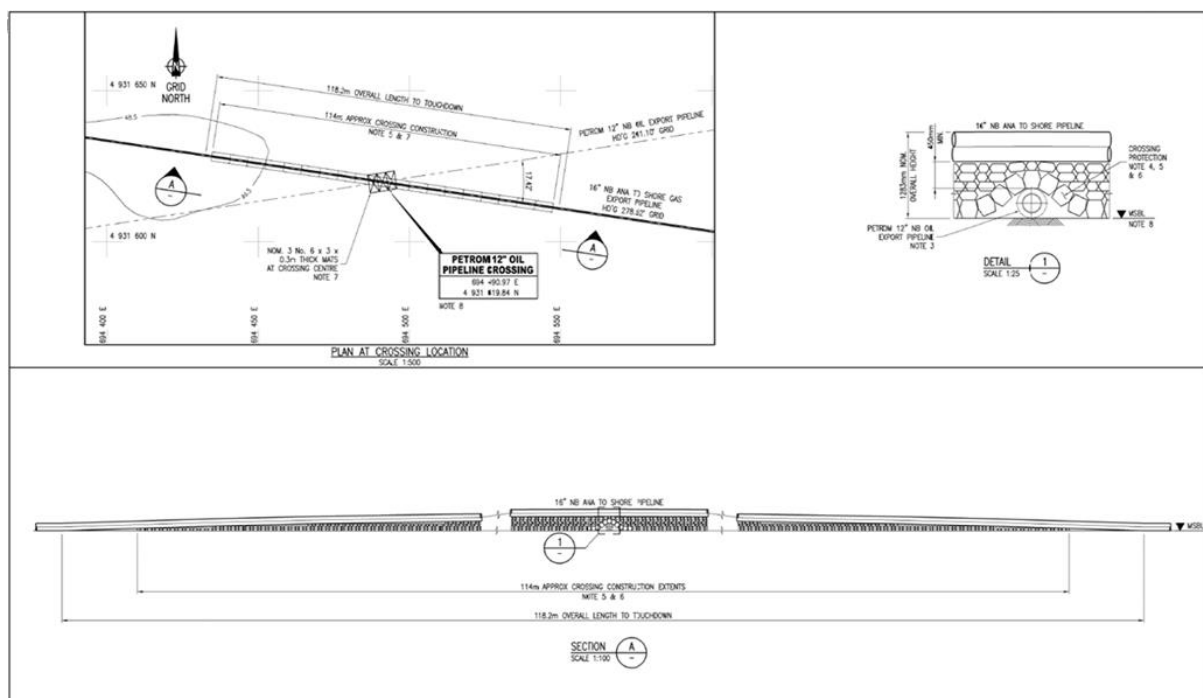
- Se vor efectua examinări amanunțite privind segmentele conductelor existente, înainte și după efectuarea lucrărilor de supratraversare, ca urmare a instalării noii conducte.
- Se vor elimina eventualele denivelări ale fundului mării, la locurile de traversare, care ar putea provoca suprasolicitarea noii conducte.

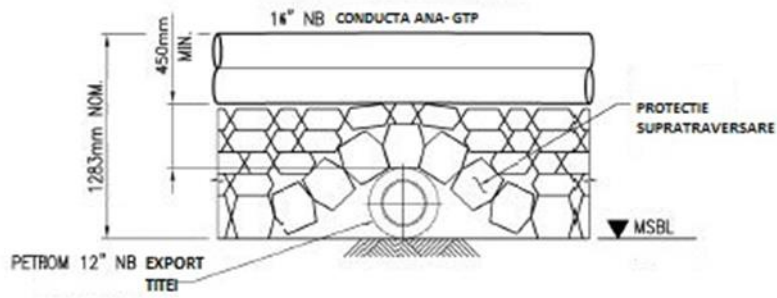
- Se vor confirma poziția precum și adâncimea de instalare a noii conducte, utilizând ROV echipat cu un detector de conducte.
- Pentru conducte existente îngropate, se va determina locația și adâncimea de îngropare cu ajutorul scafandrilor, cu detector de metale manual, cu condiția ca locația și adâncimea să fie ulterior confirmate și transmise sistemului de supraveghere și înregistrare.
- Punctele centrului de traversare a conductei vor fi marcate cu saci de mortar, pentru facilitarea instalării ulterioare a suportului
- Inspectarea fundului mării pentru a determina dacă există bolovani sau obstacole de fiecare parte a coridorului de trecere, pe o lungime de 25 m.
- Locația și orientarea suporturilor de traversare vor fi prezentate pentru acceptare de către OMV Petrom SA, înainte de execuția conductei, pentru a confirma că traseul conductei se intersectează cu locurile de susținere fără a fi necesară nicio abatere în traseul conductei.
- Aranjamentele de supratraversare (16" gas și 12" titei) trebuie să fie realizate astfel încât să se evite agațarea conductei.

**Instalarea suportilor de supratraversare** a conductelor existente se face prin lansarea structurilor din beton de pe vas, în punctele marcate, cu ajutorul unui vinci și susținute de cabluri, cu monitorizare continuă, utilizând un vehicul subacvatic (ROV).

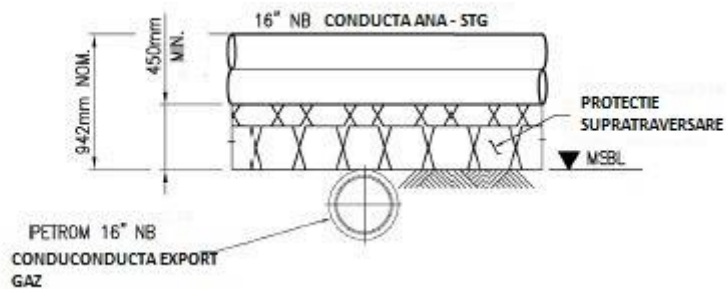
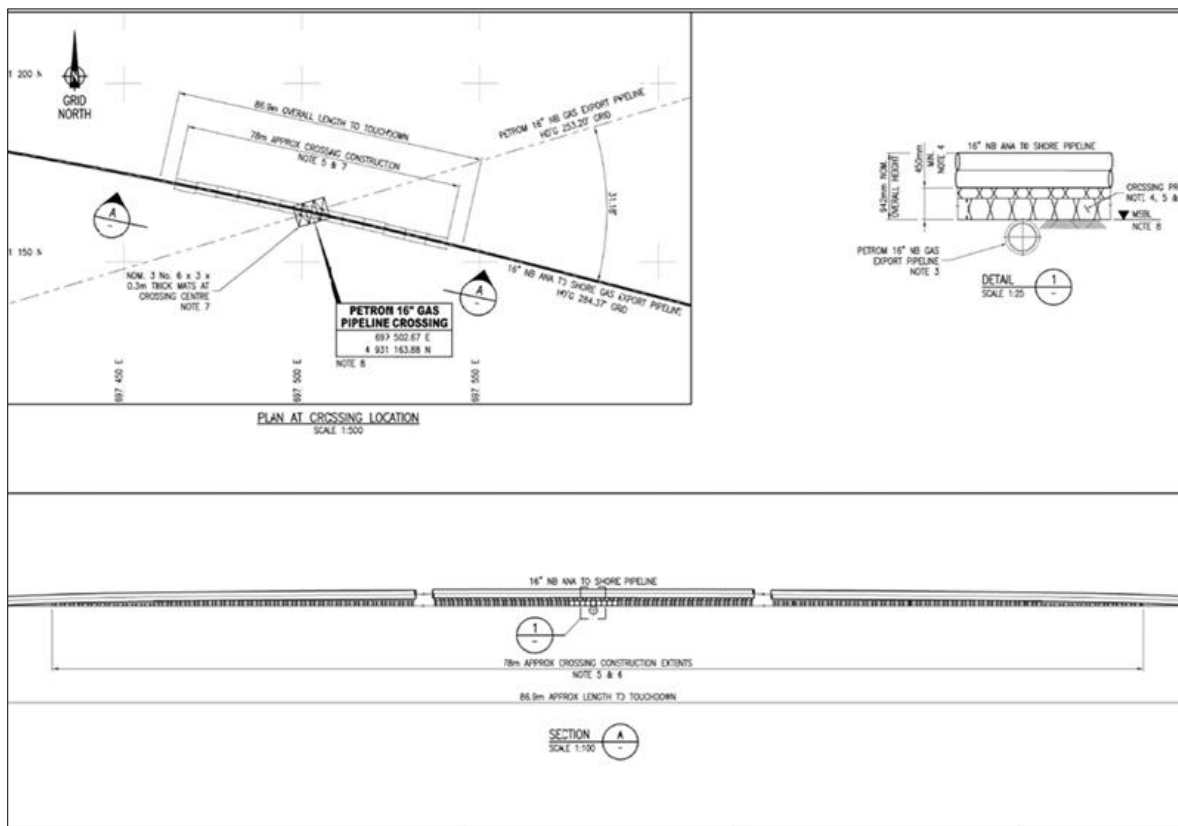
Pentru ambele traversări se prevede prin proiectare montarea de saltele din beton, astfel încât să existe un spațiu de separare de cel puțin 300 mm între conducta OMV Petrom SA și conducta de alimentare din amonte Ana-STG, segmentul submarin. S-a prevăzut prin proiectare un adaos de 150 mm structura din beton armat pentru stabilizarea saltelelor de beton flexibil pe fundul mării.

În continuare sunt prezentate detaliile supratraversării conductei de titei 12", proprietate OMV Petrom SA:





În continuare sunt prezentate detaliile supratraversarii conductei de 16" gaz, proprietate OMV Petrom SA:





### **Instalarea conductei de alimentare din amonte Ana-STG, in zona supratraversărilor conductelor submarine OMV Petrom SA**

Conducta Ana-STG va fi instalată, in zona supratraversărilor, in mod asemănător cu restul traseului, cu mențiunea că:

- Pe măsură ce barja care instalează conducta se apropie de punctele de traversare a conductelor, se va limita toleranța laterală a traseului, astfel încât conducta să se sprijine complet pe toate suporturile de trecere, proiectate în mod sigur și controlat.
- Îndepărtarea conductei la punctele de apropiere, de trecere și de plecare va fi monitorizată continuu de ROV.
- După montarea conductei, vor fi eliminate resturile de construcție și echipamentele utilizate la instalare.

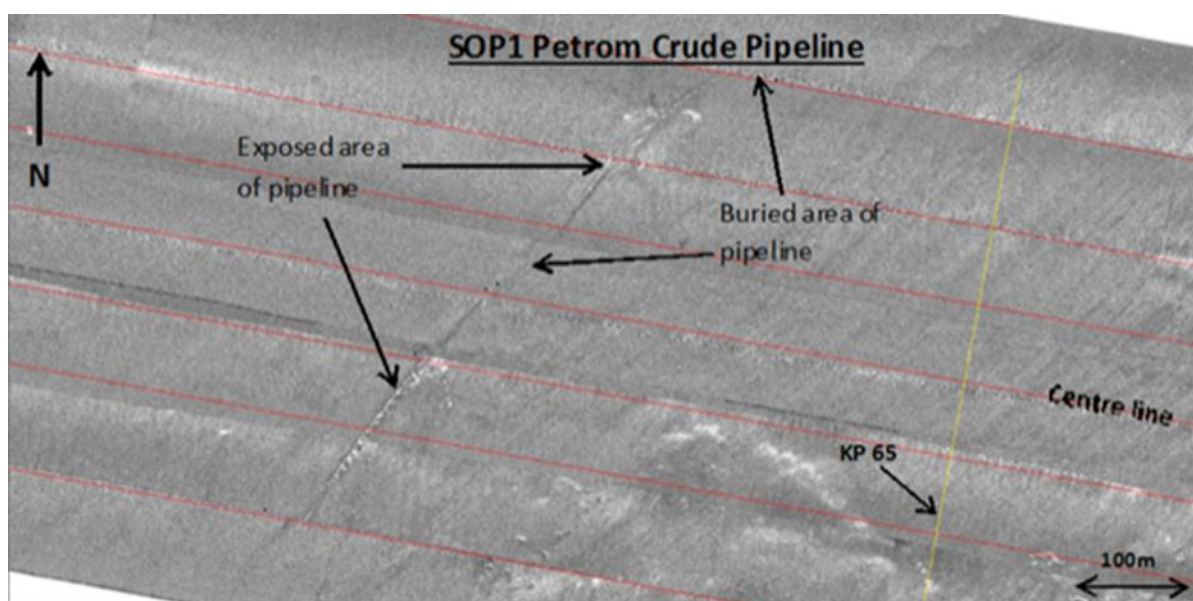
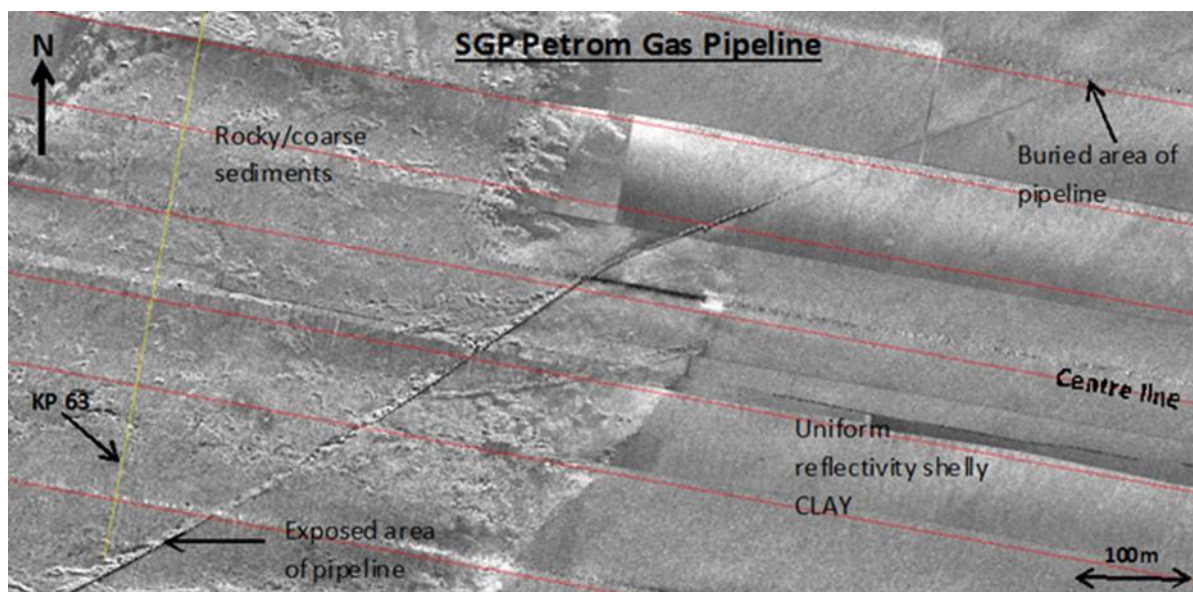
#### **Inspectarea post-instalare conductă:**

- După terminarea instalării conductei în punctele de supratraversare, se va efectua o vizionare și o înregistrare video, de-a lungul conductei, 100 m de fiecare parte a traversării.
- Inspecția trebuie să demonstreze că supratraversarea nu a cauzat niciun prejudiciu conductei noi, conductelor existente și nici mediului submarin.

### ***Riscurile asociate operațiunilor de supratraversare a conductelor de țiței/gaze ale OMV Petrom SA și măsuri de prevenire a incidentelor***

In scopul identificării riscurilor asociate operațiunilor de supratraversare a conductelor de țiței/gaze ale OMV Petrom SA, precum și a măsurilor de siguranță adecvate pentru evitarea producerii oricăror incidente/accidente, BSOG a avut în vedere următoarele:

1. În timpul investigațiilor geofizice efectuate de firma MG3 s-a realizat identificarea obiectelor submarine existente de-a lungul întregului traseu al conductei de alimentare din amonte și implicit și în zona de supratraversare a conductelor OMV Petrom SA. Aceste investigații s-au realizat cu ajutorul sonarului și mai jos sunt prezentate rezultatele scanărilor în zona celor două conducte existente. După cum se poate observa, atât conducta de gaze, cât și cea de țiței prezintă porțiuni îngropate și altele unde sunt pozate pe fundul mării.



2. Lucrările de supratraversare menționate în acest moment sunt bazate pe rezultatele investigațiilor mai sus menționate. Se pare că ambele conducte au porțiuni îngropate și porțiuni pozate pe fundul mării. Prin îngropate nu trebuie să se înțeleagă că așa au fost construite, ci faptul că sunt îngropate prin acumularea de aluviuni în decursul anilor datorită curenților marini de la nivelul fundului mării. După cum se vede din imaginile prezentate mai sus, în zona de supratraversare a conductei de alimentare din amonte a BSOG una dintre conductele OMV Petrom SA este îngropată și cealaltă este la suprafață.
3. Lucrările de supratraversare sunt aceleași indiferent de situația în care se găsesc conductele (îngropate sau la suprafață).
4. Aceste traversări au fost discutate în cadrul studiului FEED și incluse în studiul HAZID pentru faza de construcție, dar nu au fost identificate riscuri majore. Măsurile de siguranță identificate sunt **proiectarea de detaliu a traversărilor** (faza următoare a PP) și Acordul de Traversare ce urmează a fi încheiat între BSOG și OMV Petrom SA.
5. Pentru limitarea extinderii petei de petrol vor fi luate următoarele măsuri:

- a. Încheierea unui Acord de Traversare între BSOG și OMV Petrom SA care să definească responsabilitățile fiecărei părți și logistica (mijloacele de intervenție) necesare.

### Activități de dezafectare

Faza de dezafectare a PP este prognozată să înceapă după aproximativ 15 ani de funcționare, așa cum se subliniază în secțiunea 1.4. În acel moment va fi elaborat un plan de dezafectare în consultare cu autoritățile de reglementare relevante. La acest moment se consideră că impactul activităților de dezafectare va avea o amploare similară sau mai mică față de cele care rezultă în faza de construire și punere în funcțiune, datorită asemănărilor dintre activitățile necesare și duratele acestora.

Majoritatea instalațiilor propuse a fi construite și amplasate în mare, vor avea o durată minimă de exploatare de 15 ani, în timp ce durata de viață proiectată a sistemelor și conductelor submarine este de 20 de ani, iar cea a platformei și a echipamentelor de proces este de 15 ani.

Când instalațiile vor ajunge la finalul perioadei de exploatare, atât pe mare, cât și pe uscat, va fi pregătit un plan detaliat de dezafectare, în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile (BAT) la acel moment. Planul de dezafectare va fi elaborat în consultare cu autoritățile de reglementare relevante și va respecta pe deplin legislația și GIIP în vigoare la momentul respectiv.

În prezent, se propune următorul plan de dezafectare:

- Conducta de alimentare din amonte Ana - STG va fi curățată, tăiată, și lăsată in situ (pe fundul mării);

Strategia finală de dezafectare globală a PP va depinde de o serie de factori, dintre care amintim:

- disponibilitatea unei tehnologii adecvate; și
- siguranța mediului și costul de dezafectare la sfârșitul duratei de viață a zăcămintului exploatat.

Intenția finală este de a lăsa fundul mării, zona de traversare de pe plajă și terenul de pe uscat (Stația de tratare), într-o stare în care să nu mai existe riscuri pentru mediu, sau pentru viitorii utilizatori ai zonelor menționate.

## **A12. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedura de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar**

Componenta Offshore a Proiectului MGD va fi proiectată prin luarea în considerare a dezvoltării/extinderii ulterioare a acestora, în funcție de rezultatele operațiunilor de explorare desfășurate în zona amplasamentului acesteia.

Aproximativ 50% din lungimea conductei marine (în partea dinspre țărm) este poziționată în paralel cu cele două conducte submarine de gaze naturale și țiței aferente complexului de producție Lebăda – Petromar al OMV Petrom SA. În zona dinspre țărm a conductei, la aproximativ 12 km sud, mergând pe linia țărmului, se găsește conducta marină (aprox. 3 km pe mare) și geamandura de preluare țiței aferente rafinăriei Petromidia a Rompetrol SA. De asemenea, conducta submarină de 16” va supratraversa conductele submarine de gaze naturale și țiței aferente complexului de producție Lebăda – Petromar al OMV Petrom SA.

Impactul asupra mediului va fi evaluat prin raportare la facilitățile existente și la Componenta Onshore a Proiectului MGD - respectiv segmentul terestru al conductei de alimentare din amonte Ana-STG și STG.

## **A13 Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului**

Cartarea habitatelor în zona de suprapunere a conductei Ana-tărm cu limitele sitului ROSCI 0066 Delta Dunării- zona marină este prezentată în capitolul “Habitate marine”.

## B. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea PP

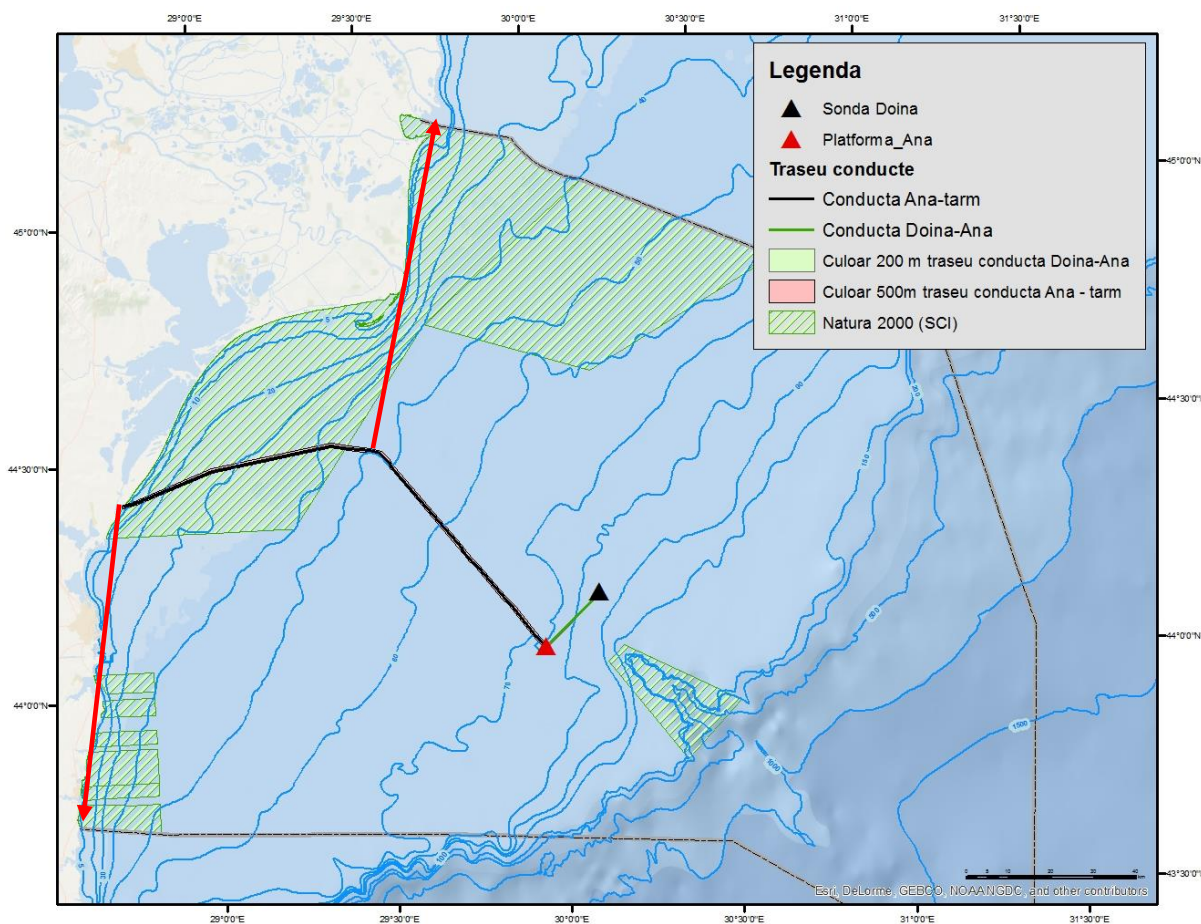
### B1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea PP

PP se suprapune parțial cu următoarele arii naturale protejate:

- ROSCI0066 – Delta Dunării - zona marină;
- ROSPA 0076 – Marea Neagră;
- Rezervația Biosferei Delta Dunării – zona economică marină (zonă care corespunde cu ROSCI0066 – Delta Dunării - zona marină).

În imediata vecinătate a PP se află următoarele arii naturale protejate:

- ROSCI 0065 Delta Dunării;
- ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe;
- Rezervația Biosferei Delta Dunării – zona economică pe uscat.



**Figura 4 - Zona de suprapunere a PP cu ariile naturale de interes comunitar.**



Nr.	Sit	suprafața (ha)	Regiune biogeografică	Habitat care pot fi afectate de implementarea PP	Specii care pot fi afectate de implementarea PP
1	Rezervația Biosferei Delta Dunării –zona economică marină (zonă care corespunde cu ROSCI0066 – Delta Dunării - zona marină).	580.000	Pontica	Rezervația Biosferei Delta Dunării –zona economică marină (zonă care corespunde cu ROSCI0066 – Delta Dunării - zona marină).	<i>Phocoena phocoena</i> <i>Tursiops truncatus</i> <i>Alosa immaculata</i> <i>Alosa tanaica</i>
2	ROSCI0066 - Delta Dunării - zona marină	336.200	Pontica marină	1110 Bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apă de mare 1170 Recifi	<i>Phocoena phocoena</i> <i>Tursiops truncatus</i> <i>Alosa immaculata</i> <i>Alosa tanaica</i>
3	ROSPA0076 Marea Neagră	140.143	Pontica marină	Zone marine, Estuare, Lagune	<i>Larus minutus</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>Branta ruficollis</i> , <i>Chlidonias niger</i> , <i>Gelochelidon nilotica</i> , <i>Phalaropus lobatus</i> , <i>Sterna albifrons</i> , <i>Chlidonias hybridus</i> , <i>Cygnus Cygnus</i> , <i>Gavia arctică</i> , <i>Gavia stellate</i> , <i>Larus genei</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Mergus albellus</i> , <i>Sterna caspia</i> , <i>Sterna hirundo</i> , <i>Podiceps nigricollis</i> , <i>Phalacrocorax carbo</i> , <i>Aythya fuligula</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Anas Penelope</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Anas strepera</i> , <i>Larus fuscus</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Mergus merganser</i> , <i>Mergus serrator</i> , <i>Podiceps cristatus</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Bucephala clangula</i> , <i>Larus cachinnans</i> , <i>Larus canus</i> , <i>Podiceps grisegena</i> , <i>Tachybaptus ruficollis</i> , <i>Limosa limosa</i>
4	ROSCI 0065 Delta Dunării	454.037	Pontica Stepică Pontica marină	PP nu se suprapune cu acest sit ci se afla in vecinatatea. Componenta terestra a PP care face obiectul unui alt studiu se va suprapune cu acest sit.	PP nu se suprapune cu acest sit ci se afla in vecinatatea. Componenta terestra a PP care face obiectul unui alt studiu se va suprapune cu acest sit.
5	ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe	508.302	Pontica Stepică Pontica marină	PP nu se suprapune cu acest sit ci se afla in vecinatatea. Componenta terestra a PP care face obiectul unui alt studiu se va suprapune cu acest sit.	PP nu se suprapune cu acest sit ci se afla in vecinatatea. Componenta terestra a PP care face obiectul unui alt studiu se va suprapune cu acest sit.

## B2. Date despre prezenta, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

Date despre ariile naturale de interes comunitar peste care se suprapune PP sau care se situează în vecinătatea acestuia.

### Rezervația Biosferă Delta Dunării (RBDD)

#### Localizare

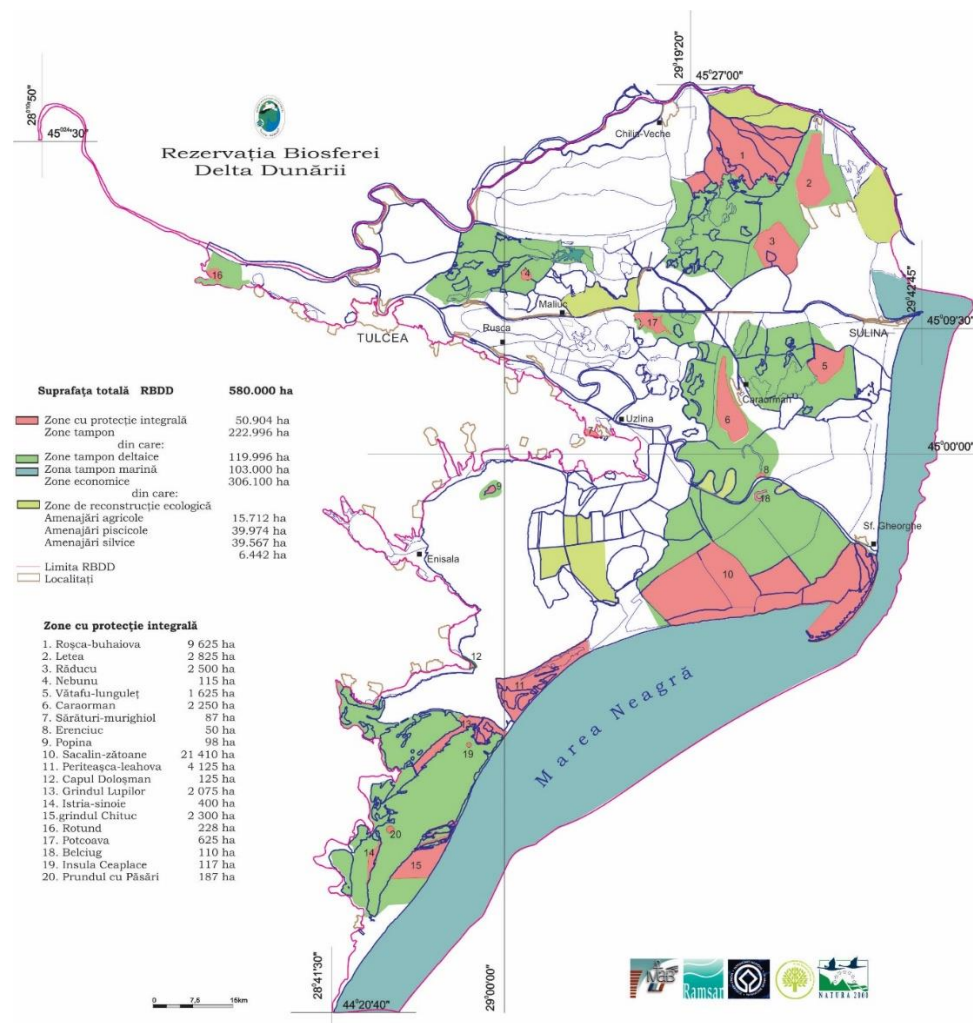
Poziția sa geografică este delimitată de următoarele coordonate:

28° 10' 50" longitudine estică (Cotul Pisicii)

29° 42' 45" longitudine estică (Sulina)

45° 27' latitudine nordică (brațul Chilia, km 43)

44° 20' 40" latitudine nordică (Capul Midia).



#### Valoare universală

- Unica deltă din lume, declarată rezervație a biosferei
- An de constituire: 1990
- Suprafața 580000 ha - 2,5 % din suprafața României ( Locul 22 între deltele lumii și locul 3 în Europa, după Volga și Kuban)
- Una dintre cele mai mari zone umede din lume - ca habitat al păsărilor de apă
- Cea mai întinsă zonă compactă de stufărișuri de pe planetă
- Un muzeu viu al biodiversității, 30 tipuri de ecosisteme
- O bancă de gene naturală, de valoare inestimabilă pentru patrimoniul natural universal

Valoarea universală a RBDD a fost recunoscută prin includerea acesteia în rețeaua internațională a rezervațiilor biosferei (1990), în cadrul Programului “OMUL ȘI BIOSFERA”(MAB) lansat de UNESCO.

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

Valoarea de patrimoniu natural universal a Rezervației Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută prin includerea acesteia în Lista Patrimoniului Mondial Cultural și Natural, în decembrie 1990.

Valoarea patrimoniului natural și eficiența planului de management ecologic aplicat în teritoriul RBDD au fost recunoscute prin acordarea în anul 2000 a Diplomei Europene pentru arii protejate (reînnoită în 2005 și 2010).

#### **Unități fizico-geografice componente**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 82/1993, RBDD, ca zona de importanță ecologică națională și internațională, cuprinde următoarele unități fizico-geografice:

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

Suprafața totală a RBDD : 5 800 km<sup>2</sup>, din care:

- 3.510 km<sup>2</sup> delta propriu-zisă sectorul românesc,
- 1.145 km<sup>2</sup> Complexul lacustru Razim Sinoie,
- 1.030 km<sup>2</sup> apele marine până la izobata de 20 m,
- 13 km<sup>2</sup> albia Dunării între Cotul Pisicii și Isaccea (pe teritoriul României) și
- 102 km<sup>2</sup> lunca inundabilă a Dunării între Isaccea și Tulcea

#### **Delta Dunării**

Conform literaturii de specialitate (Gâștescu, 1989), Delta Dunării reprezintă teritoriul cuprins între prima bifurcație a Dunării (Ceatalul Chiliei), mărginit la est de litoralul Mării Negre, la nord de brațul Chilia și la sud de complexul lacustru Razim Sinoie.

Delta Dunării propriu-zisă este cea mai mare componentă a rezervației și are o suprafață totală de circa 4178 km<sup>2</sup>, din care cea mai mare parte se găsește pe teritoriul



României, adică 3510 km<sup>2</sup>, reprezentând circa 82%, restul fiind situată pe partea stângă a brațului Chilia, inclusiv delta secundară a acestuia, în Ucraina.

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

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

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

#### Complexul lagunar Razim-Sinoie

A doua componentă a rezervației, este situată în sudul Deltei Dunării și ocupă o suprafață totală de circa 1145 km<sup>2</sup>, din care suprafața lacurilor este de 863 km<sup>2</sup>. Cea mai mare parte a complexului o constituie zona depresionară (vechiul golf Halmyris) ocupată inițial de apele mării și care a fost compartimentată ulterior, prin formare de cordoane și grinduri.

În ultimele decenii complexul a suferit foarte mari modificări datorită acțiunii umane fiind transformat în rezervor de apă dulce pentru alimentarea sistemelor de irigații amenajate în jurul complexului.

#### Dunărea maritimă

Este o altă componentă deltaică dispusă între Ceatalul Ismail și limita vestică a rezervației – Cotul Pisicii, între milele Mm 43 – Mm 74.

#### Zona inundabilă Isaccea-Tulcea

Este situată în amonte de municipiul Tulcea. Zona are aspectul unei depresiuni și constituie un sector de luncă ne îndiguit, fapt ce determină ca în timpul apelor mari de primăvară să fie inundat, alimentând lacurile și zonele mlăștinoase acoperite cu stuf și plaur.

#### Zona Sărături-Murighiol

Lacul Sărături, situat pe terasa Dunării, are o lungime de 2 km și o lățime de 500 m. Apele lacului sunt puternic salinizate, caracterizate prin marea bogăție de zooplancton și fitoplancton.

### **Zonare funcțională**

Conform Planului de Management și a Regulamentului Rezervației Biosferei Delta Dunării, aprobate prin H.G. 763/2015, teritoriul RBDD are următoarea zonare funcțională: zone de protecție integrală, zone tampon, zone economice și zone de reconstrucție ecologică.

Atat PP ce face obiectul prezentului Studiu cât și o segmentul pe uscat la conductei de alimentare din amonte Ana – STG, sunt amplasate în zona economică a Rezervației Biosferei Delta Dunării.

## Biodiversitate

Unul din motivele pentru care Delta Dunării a devenit rezervație a biosferei este acela că, în comparație cu alte delte ale Europei și chiar ale Terrei, a păstrat o biodiversitate mai ridicată, prin aceasta înțelegându-se un număr mare de specii dintr-o mare diversitate de unități sistematice. Mai mult decât atât, Delta Dunării frapează prin densitatea ridicată la multe specii, care sunt rare sau lipsesc din alte zone ale continentului, cu toate că din cauza efectelor activităților antropice din ultimile decenii și efectivele acestor specii ca și habitatele lor au fost grav afectate.

Începând cu anul 1991 s-a demarat inventarierea florei și faunei din teritoriul RBDD, acțiune ce continuă și în prezent, având două obiective majore: cunoașterea unei importante componente a patrimoniului natural într-o rezervație a biosferei și evidențierea speciilor ce necesită măsuri de protecție și conservare.

Mozaicul de habitate dezvoltate în RBDD este cel mai variat din România și găzduiește o mare varietate de comunități de plante și animale al căror număr a fost apreciat la 5.429 de tipuri.

- 30 tipuri de ecosisteme,
- 5429 specii, din care
  - 1839 specii de floră
    - alge planctonice (678 specii)
    - licheni (107 specii)
    - macromicete (38 specii)
    - plante vasculare (1016 specii)
  - 3 590 specii de faună
    - moluște (91 specii)
    - insecte (2 244 specii)
    - pești (135 specii)
    - amfibieni (10 specii)
    - reptile (11 specii)
    - păsări (331 specii)
    - mamifere (42 specii)

Bancă naturală de gene cu valoare inestimabilă pentru patrimoniul natural mondial.

FLORA - 1839 specii floră

Flora din RBDD este reprezentată de 1.839 de taxoni, iar circa 70% din vegetația deltei este dominată de stuf (*Phragmites australis*), papura (*Typha angustifolia*), asociațiile de *Scirpetum* și de vegetația de stuf de pe plauri.

În lacuri, canale, se întâlnesc plante acvatice reprezentate de specii submerse: nufăr (*Nymphaea* sp., *Nuphar*), ciulinul de baltă (*Trapa natans*), *Potamogeton* sp., *Myriophyllum* sp., *Utricularia* sp.

Pădurile de salcie se întâlnesc pe malurile mai înalte (*Salix trianda*, *Salix fragilis* și *Salix alba*) în timp ce salcia cenușie de talie mică (*Salix cinerea*) se întâlnește pe malurile mai joase.

În pădurile Letea și Caraorman, dezvoltate în zonele joase și mai umede dintre grindurile de nisip numite "hasmace" se întâlnesc specii de stejar (*Quercus robur*, *Quercus pedunculiflora*) împreună cu specii de frasin (*Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus pallisiae*), cu specii variate de arbuști sau de plante cățărătoare cum sunt: vița salbatică (*Vitis silvestris*) sau liana (*Periploca graeca*).

Dunele se caracterizează prin prezența asociațiilor de arenacee (cu *Koeleria pyramidata*, *Koeleria glauca*, *Festuca pallens*, etc.).

În zonele cu soluri sărate sunt frecvente asociațiile de plante halofile cu *Salicornia herbacea*, *Suaeda maritima*, *Puccinellia distans*, *Aeluropus littoralis*, și *Limonium gmelini*. O categorie distinctă o formează plantele fără rădăcini, plantele plutitoare cum sunt: *Salvinia natans*, trei specii de *Lemna*, *Wolffia arrhiza*, *Utricularia vulgaris*, și *Spirodela polyrrhiza*.

În perioada inventarierii speciilor din RBDD au fost descoperite și 2 specii noi pentru știință: *Centaurea pontica*, și *Elymus pycnattum deltaicus*.

#### FAUNA - 3590 specii faună

Datorită condițiilor prielnice create de varietatea mare de habitate terestre și acvatice, precum și proximitatea câtorva subzone ale regiunii faunistice palearctice (ex. mediteraneeană, pontica, eur-asiatică), fauna RBDD este reprezentată de 3.590 de specii (3061 nevertebrate și 529 vertebrate).

Nevertebratele formează, de departe cea mai mare parte din fauna RBDD cu peste 3.000 de specii. Din acestea sunt 435 de specii de viermi și rotifere, 91 de specii de moluște, 115 specii de crustacee, 168 de specii de arahnide și 2.244 de specii de insecte. Până în prezent au fost descrise 37 de specii noi pentru știință, incluzând un vierme *Proleptobchus deltaicus*, 5 specii de arahnide 1 specie de pește *Knipowitschia cameliae* și 30 de specii de insecte, printre care *Isophya dobrogensis*, *Diaulinopsis deltaicus* și *Homoporus deltaicus*.

Fauna piscicolă din RBDD are o varietate remarcabilă, cuprinzând 135 de specii. Majoritatea acestora sunt specii de apă dulce, dar sunt reprezentate și specii marine precum și specii eurihaline care trăiesc în Marea Neagră și pătrund în Deltă și în Dunăre în timpul sezonului de reproducere.

Aproximativ o treime dintre specii au fost și sunt valorificate economic prin pescuitul comercial intensiv, inclusiv grupul de sturioni (specie prohibită pentru o perioadă de 10 ani, începând cu 2006) și scrumbia de Dunăre (*Alosa pontica*).

Fauna amfibienilor și a reptilelor este bine reprezentată în RBDD, cele mai multe din specii fiind protejate prin lege. Amfibienii sunt reprezentați de 10 specii de broaște: broasca de lac mare (*Rana ridibunda*), buhaiul de baltă (*Bombina bombina*), brotăcelul (*Hyla arborea*), broasca de pământ brună (*Pelobates fuscus*), broasca râioasă brună (*Bufo bufo*), broasca râioasă verde (*Bufo viridis*), Broasca de pământ siriaca (*Pelobates syriacus balcanicus*), *Rana lessonae* și 2 specii de șopârle de apă, triton (*Triturus dobrogicus*, *T. vulgaris*). Reptilele sunt reprezentate de 11 specii incluzând țestudine, șopârle (Sauria) și șerpi (Serpentes).

RBDD rămâne, însă cea mai renumită pentru fauna ornitologică, fiind înregistrate în total 331 specii (în afara celor 520 de specii inventariate în toata Europa de Vest). Zona are o importanță universală pentru cuibăritul multor populații de păsări cum sunt pelicanul comun (*Pelecanus onocrotalus*), pelicanul creț (*Pelecanus crispus*) și cormoranul mic (*Phalacrocorax pygmeus*). Se mai întâlnesc aici colonii importante de stârc lopătar (*Platalea leucorodia*) și câteva specii cuibăritoare de vultur codalb (*Haliaeetus albicilla*).

Zona Deltei Dunării este un loc de popas major, atât de primăvară cât și de toamnă, pentru câteva milioane de păsări, în special rate, barza albă (*Ciconia ciconia*) și numeroase specii de păsări de pradă. În sezonul de iarnă, RBDD găzduiește grupuri mari de lebede și gâște, incluzând aproape întreaga populație de gâscă cu gât roșu (*Branta ruficollis*).

Cele 331 specii de păsări includ:

- cea mai mare parte a populației Europene de pelican comun (*Pelecanus onocrotalus*) și pelican creț (*Pelecanus crispus*);
- 60 % din populația mondială de cormoran mic (*Phalacrocorax pygmaeus*)
- 50 % din populația mondială de gâscă cu gât roșu (*Branta ruficollis*) (pe perioada iernii).

Mamiferele sunt reprezentate de 42 de specii incluzând specii de importanță conservativă europeană cum sunt vidra (*Lutra lutra*) și nurca europeană (*Lutreola lutreola*). Bizamul (*Ondatra zibethicus*) și mistrețul (*Sus scrofa*) ce au importanță economică pentru blana și respectiv, pentru vânatoare. Alți prădători sunt reprezentați de hermină (*Mustela erminea*), câinele enot (*Nyctereutes procyonoides*), vulpea (*Vulpes vulpes*) și pisica sălbatică (*Felis silvestris*).

Prin Convenția de la Berna sunt protejate un mare număr de păsări (313 din totalul de 331 specii), urmând apoi un număr de 22 de specii de mamifere dintre care 7 specii sunt strict protejate, și de asemenea un număr de 24 de specii de pești din care 22 specii sunt protejate.

Specii de fauna declarate MONUMENTE ALE NATURII existente in RBDD

Nr.crt	Specie-denumire științifică/denumire populară	Act normativ de bază
1.	<i>Tadorna tadorna</i> /călifarul alb	HCM 1625/1955
2.	<i>T. ferruginea</i> /călifarul roșu	Ibidem
3.	<i>Corvus corax</i> /corbul	JCM 734/1933
4.	<i>Otis tarda</i> /dropia	JCM 600/1933
5.	<i>O. tetrax</i> /spurcaciul	Ibidem
6.	<i>Pelecanus onocrotalus</i> /pelicanul comun	Ibidem
7.	<i>Pelecanus crispus</i> /pelicanul creț	Ibidem
8.	<i>Himantopus himantopus</i> /piciorongul	Hcm 1625/1955
9.	<i>Platalea leucorodia</i> /stârcul lopătar	Ibidem
10.	<i>Egretta alba</i> /egreta mare	JCM 600/1933
11.	<i>Egretta garzetta</i> /egreta mică	Ibidem
12.	<i>Neophron percnopterus</i> /vulturul hoitar	Ibidem
13.	<i>Testudo graeca iberica</i> /broasca țestoasă de uscat	JCM 142/1938

Populații de păsări de importanță internațională pe teritoriul RBDD

Denumirea științifică	Denumire populară	Procente din populația europeană(E), paleartică (P), mondială (W)
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	Cormoran mic	61 W
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pelican comun	52 P
<i>Pelecanus crispus</i>	Pelican creț	5 W
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Stârc de noapte	17 E
<i>Ardeola ralloides</i>	Stârc galben	26 P
<i>Egretta garzetta</i>	Egreta mică	11 E
<i>Egretta alba</i>	Egreta mare	71 E
<i>Ardea purpurea</i>	Stârc purpuriu	11 E
<i>Branta ruficollis</i>	Gâsca cu gât roșu	90 W

<i>Plegadis falcinellus</i>	Țigănuș	30 E
<i>Platalea leucorodia</i>	Lopătar	1 E
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Codalb	1 W
<i>Circus aeruginosus</i>	Herete de stof	4 E

#### Ecosisteme în RBDD

În RBDD se întâlnesc 30 de tipuri de ecosisteme (23 naturale și 7 antropice) . Formațiunile de apă cuprind apele curgătoare (Dunărea și brațele sale principale, canalele cu circulație activă a apei, canale din zonele naturale cu circulație a apei în regim liber, canale din interiorul polderelor, cu schimbul controlat al apei sau fără schimb de apă), ape dulci stătătoare (lacuri cu o suprafață mare și/sau schimb activ de apă, lacuri cu schimb redus de apă și lacuri din interiorul polderelor cu schimb controlat de apă), ape stătătoare sălcii și sărate (lacuri izolate), lagune costiere (lagunele cu legătura la mare), zone marine costiere (golfuri semi-închise și ape marine costiere).

Zonele umede includ vegetația acvatică limitrofă (stufărișurile, plaurii, formațiunile de sălcii de pe maluri, pășunile de pe malurile inundate frecvent în asociație cu pâlcuri de sălcii sau sălcii izolate).

Pădurile, tufișurile și vegetația ierboasă cuprind pădurile fluviatile temperate (pădurile mixte de stejar), tufișurile și vegetația ierboasă (pajiștile de stepă, luncile de pe grindurile marine, luncile de pe câmpiile cu loess, și tufișurile și vegetația ierboasă de pe solul calcaros), și zonele deschise cu sau fără vegetație săracă (dune, dune cu nisipuri mișcătoare sau parțial mișcătoare, parțial acoperite cu vegetație, cordoane litorale slab consolidate și plajele).

Amenajări (amenajări agricole, amenajări forestiere, plantații de ploi de pe malurile râului, amenajări piscicole, diverse alte amenajări, poldere abandonate aflate în refacere ecologică);

Orașe și sate (așezări urbane și rurale)

Scurt istoric privind protecția naturii în Delta Dunării

În Delta Dunării, activitatea de protecția naturii a fost organizată încă din 1938 când Pădurea Letea a fost declarată arie protejată de către Academia Română, aceasta fiind a doua zonă protejată la nivel național, după Munții Retezat (1935). Suprafața zonelor protejate din Delta Dunării a crescut la aprox. 40.000 ha după al doilea război mondial, multe din noile zone protejate fiind declarate în ultimele decenii ale secolului al XX-lea. În 1978, coloniile de pelicanii de la Roșca-Buhaiova și Pădurea Letea au fost declarate prima rezervație a biosferei din România.

Rețeaua ecologică Natura 2000

Ce este Natura 2000?

Este un program care are scopul să protejeze și să gestioneze specii și habitate vulnerabile pe teritoriul lor natural, în întreaga Europă, fără să țină cont de granițele politice. Este o rețea ecologică realizată prin implementarea Directivelor HABITATE și PĂSĂRI (Directiva privind Conservarea habitatelor naturale și speciile de plante și animale sălbatice CE 92/43 și Directiva privind conservarea păsărilor sălbatice CE 79/409). Este transpusă prin Legea nr. 345/2006 pentru modificarea și completarea O.U.G. nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice

**IMPORTANT:** Natura 2000 nu este un sistem de rezervații strict protejate! Activitățile

umane sunt permise în măsura în care permit menținerea speciei sau a habitatului.

Rețeaua Natura 2000 este compusă din:

SAC-uri (Special Areas for Conservation- Arii Speciale de Conservare) desemnate pentru:

- habitatele din Directiva Habitate (198 listate în Directiva Habitate)
- specii (peste 800 listate în Directiva Habitate)

SPA-uri (Special Protection Areas - Arii Speciale de Protecție Avifaunistică) desemnate pentru:

- Speciile din Directiva Păsări (aproximativ 200 specii).

Siturile din RBDD și importanța lor

Delta Dunării Razim Sinoie (SPA)

Habitatele lacustre și cele caracteristice grindurilor constituie suportul existenței unei faune de vertebrate extrem de diverse, cu numeroase specii ocrotite la nivel național și internațional.

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform datelor avem următoarele categorii:

număr de specii din anexa 1 a Directivei Păsări: 97

număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 151

număr de specii periclitate la nivel global: 17.

Situl este important pentru populațiile speciilor cuibăritoare, speciilor migratoare și a celor care ierneză. În perioada de migrație situl găzduiește mai mult de 20.000 de exemplare de păsări de baltă, fiind sit RAMSAR.

Marea Neagră (SPA)

Situl constituie important culoar de migrație și de iernare pentru păsările din nordul Europei, în apele marine de-a lungul coastei. Viața bentică și pelagică extrem de bogată constituie suportul pentru populațiile de păsări migratoare, sedentare și de pasaj.

Delta Dunării și zona marină a Deltei Dunării(SCI)

Are anumite particularități datorate influenței majore a apelor Dunării și aluviunilor depuse de acestea, încât aici, există habitate sedimentare unice la litoralul românesc. Este de remarcat frumusețea și bogăția zonei, cu o varietate de biotopuri și resurse, care o fac unică nu numai în Europa ci și în cadrul ecosistemelor deltaice ale lumii.

Care sunt obligațiile și restricțiile într-un sit Natura 2000?

- evitarea acțiunilor care ar putea afecta în mod semnificativ speciile și habitatele pentru care a fost desemnată zona ca sit Natura 2000;

- stabilirea măsurilor de conservare necesare implicând, dacă este cazul, planuri de management adecvate specifice siturilor sau integrate în alte planuri de management.

- NU exista restricții atâta vreme cât activitățile de orice fel, desfășurate în zonă, nu pun în pericol habitatele și speciile pentru care a fost desemnat situl.

## ROSCI0066 Delta Dunării-zona marină

PP se suprapune parțial cu situl ROSCI0066 Delta Dunării-zona marină. Traseul conductei de alimentare din amonte Ana-STG segmentul submarin se suprapune cu situl de importanță comunitară pe o lungime de 50 km.

Informațiile privind situl ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină sunt preluate din Formularul standard Natura 2000 al sitului, versiunea actualizată în anul 2016 odată cu apariția „Ordinul Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România”.

### Coordonatele sitului

Longitudine 29.0111277;

Latitudine 44.0006472;

Suprafața sitului (ha) – 336200;

Suprafața marină (%) - 100.00;

Regiunea biogeografică - Marea Neagră (100.00%).

### INFORMAȚIA ECOLOGICĂ

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

Cod	Tipuri de habitate			Evaluare			
	Acoperire (Ha)	Peșteri (nr.)	Călit. Date	A/B/C/D Rep.	A/B/C Supr. Rel.	Status Conserv.	Eval. Globală
1110			Bună	B	A	B	B
1130			Bună	B	A	B	B
1140			Bună	B	A	B	B
1180	50		Moderată	B	B	B	B

LEGENDA			
REPREZENTATIVITATEA	SUPRAFAȚA RELATIVĂ	STATUS CONSERVARE	EVALUARE GLOBALĂ
A - reprezentativitate excelentă	A - $100 \geq p > 15 \%$	A - conservare excelentă	A - valoare excelentă
B - reprezentativitate bună	B - $15 \geq p > 2 \%$	B - conservare bună	B - valoare bună
C - reprezentativitate semnificativă	C - $2 \geq p > 0 \%$	C - conservare medie sau redusă	C - valoare considerabilă
D - prezența nesemnificativă			

Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie			Populație		Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	Tip	Categ. C/R/V/P	A/B/C/D Pop.	A/B/C Conserv.	Izolare	Global
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	P	P	A	B	C	B
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	C	C	A	B	C	B
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	P	P	A	B	C	B

M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	C	P	A	B	C	B
M	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunăre)	P	P	A	B	C	B
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunăre)	C	C	A	B	C	B
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunăre)	W	C	A	B	C	B
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	P	P	A	B	C	B
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	C	C	A	B	C	B
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	W	C	A	B	C	B

#### Alte specii importante de flora și faună

Specii			Populație	Motivație					
Grup	Cod	Denumire științifică	Categ.	Anexă		Alte categorii			
			C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
M	1350	<i>Delphinus delphis</i>	V	X				X	
F	5040	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i> (Nisetru)	C	X				X	
F	2488	<i>Acipenser stellatus</i> (păstruga)	C	X				X	
F		<i>Belone belone belone</i> (Zargan)	R						X
F		<i>Chelidonichthys lucerna</i> (Rândunica-de-mare)	R						X
F		<i>Dasyatis pastinaca</i> (Pisica de mare)	R						X
F	2489	<i>Huso huso</i> (Morun)	R	X				X	
F		<i>Liza aurata</i> (Chefal)	R						X
F		<i>Liza saliens</i> (Ostreinos)	R						X
F		<i>Mesogobius batrachocephalus</i> (Hanos)	C						X
F		<i>Mugil cephalus</i> (Chefal)	C						X
F		<i>Mulus bărbătuș ponticus</i> (Barbun)	C						X
F		<i>Neogobius râtan</i>	C						X
F		<i>Platichthys flesus</i> (Cambula)	R						X
F		<i>Pomatomus saltatrix</i> (Lufar)	R						X
F		<i>Pomatoschistus marmoratus</i> (Guvid de nisip)	C						X
F	2551	<i>Pomatoschistus minutus</i>	C					X	
F		<i>Raja clavata</i> (Vatos)	R						X
F		<i>Salmo labrax</i> (Păstrăv de mare)	R						X
F	2540	<i>Syngnathus abaster</i>	C					X	
F		<i>Trachinus draco</i> (Drac-de-mare)	C						X
I		<i>Anadara inaequalvis</i>	C						X
I		<i>Cerastoderma edule</i>	C						X
I		<i>Mya arenaria</i>	C						X
P		<i>Bryopsis plumosa</i>	C						X
P		<i>Callithamnion corymbosum</i>	C						X
P		<i>Ceramium diaphanum</i>	C						X
P		<i>Enteromorpha intestinalis</i>	C						X
P		<i>Enteromorpha linza</i>	C						X
P		<i>Phyllophora crispă</i>	P?						X
P		<i>Phyllophora pseudoceranoïdes</i>	P?						X
P		<i>Porphyra leucosticta</i>	R						X
P	2165	<i>Trapa natans</i>	R					X	
P		<i>Ulva lactuca</i>	C						X
P		<i>Ulva rigidă</i>	C						X



LEGENDA				
ABUNDENȚĂ	POPULAȚIE	TIP IZOLARE	STATUS CONSERVARE	EVALUARE GLOBALĂ
F - frecvent	A - 100 p > 15%	A - populație (aproape) izolată	A - conservare excelentă	A - valoare excelentă
R - rar	B - 15 p > 2%	B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție	B - conservare bună	B - valoare bună
V – foarte rar C - comună	C - 2 p > 0%	C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă	C - conservare medie sau redusă	C - valoare considerabilă
P - specie prezenta P? - Prezența incertă (învechit)	D - populație nesemnificativă			
<b>TIP POPULAȚIE</b>	<b>UNITATE MĂSURĂ</b>			
P – permanent	i – număr de indivizi			
W – iernat	p – număr de perechi			
C – concentrare				
R – reproducere				
<b>POPULAȚIE</b> - mărimea și densitatea populației speciei prezente din sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național. Acest criteriu are scopul evaluării mărimii relative sau densității relative a populației în sit cu cea la nivel național				
<b>CONSERVARE</b> - gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective: <b>A</b> - conservare excelentă = elemente în stare excelentă (i I), indiferent de clasificarea posibilității de refacere; <b>B</b> - conservare bună = elemente bine conservate b (i II), indiferent de clasificarea posibilității de refacere = elemente în stare medie sau parțial degradată (i III) și ușor de refăcut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusă = toate celelalte combinații				
<b>IZOLARE</b> - gradul de izolare a populației prezente în sit față de aria de răspândire normală a speciei				
<b>GLOBAL</b> - evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective				

## DESCRIEREA SITULUI

### Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N01	Zone marine, insule maritime	85.21
N02	Estuare, lagune	0.97
N04	Plaje de nisip	0.16

### Alte caracteristici ale sitului

Total acoperire = 86,34%

Corespunde cu unitatea geografică cu același nume componentă a RBDD (zona costieră Marii Negre, de la vărsarea brațului Chilia la Capul Midia, cu extindere în larg până la adâncimea de 20 m).

### Calitate și importanță

Această zonă are anumite particularități datorate influenței majore a apelor Dunării și aluviunilor depuse de acestea, încât aici, există habitate sedimentare unice la litoralul românesc. Este de remarcat frumusețea și bogăția zonei, cu o varietate de biotopuri și resurse, care o fac unică nu numai în Europa ci și în cadrul ecosistemelor deltaice ale lumii.

## Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

Impacturi Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (cod)	În sit/În afară sitului

Cele mai importante impacturi și activități cu efect mediu/mic asupra sitului

Impacturi Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/În afară
L	D03.02	Navigație	N	I
M	F02.01	Pescuit profesional pasiv	N	I
M	F02.01.02	Cu plasa	N	I
M	F02.02.02	Traule în zona pelagică	N	I
M	H01	Poluarea apelor de suprafață (limnice, terestre, marine și salmastre)	N	I
M	K02.03	Eutrofizare (naturală)	N	O

**Legenda:** Intensitate: L- mică, M- medie; Poluare (Cod): N- azot; Loc impact: I- în interior, O- în exterior;

## STATUTUL DE PROTECȚIE AL SITULUI

Clasificare la nivel național, regional și internațional

Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)
RO04	IV	0.00

Relațiile sitului cu alte arii protejate - desemnate la nivel național sau regional

Cod	Categorie	Tip	%	Codul național și numele ariei naturale protejate
RO04	Rezervație naturală	*	0.03	2.346. Grindul Chituc
RO04	Rezervație naturală	/		2.346. Grindul Chituc
RO04	Rezervație naturală	/		2.347 Grindul Lupilor
RO04	Rezervație naturală	*	2.11	2.758 Complexul Sacalin Zătoane
RO04	Rezervație naturală	/		2.758. Complexul Sacalin Zătoane
RO04	Rezervație naturală	/		2.759. Complexul Periteasca - Leahova
RO08	Altele (RBDD)	*	36.33	A Rezervația Biosferei Delta Dunării
RO08	Altele (RBDD)	*	36.71	A Rezervația Biosferei Delta Dunării
RO08	Altele (RBDD)	*	36.73	A Rezervația Biosferei Delta Dunării
RO08	Altele (RBDD)	*	99.93	A Rezervația Biosferei Delta Dunării

## MANAGEMENTUL SITULUI

Organismul responsabil pentru managementul sitului: Administrarea este încredințată – Administrației Rezervației Biosferei Delta Dunării (ARBDD).

### Planuri de management ale sitului

Situl nu are un plan de management dedicat, planul de management al Rezervației Biosferei Delta Dunării aplicându-se și sitului ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină. Planul de management și regulamentul RBDD au fost aprobate prin H.G. nr. 763/2015 care include și ariile naturale protejate de interes comunitar.

## ROSPA0076 Marea Neagră

PP se suprapune parțial cu situl ROSPA0076 Marea Neagră. Traseul conductei de alimentare din amonte Ana-STG segmentul submarin se suprapune cu situl de importanță comunitară pe o lungime de 13 km.

Coordonatele sitului:

Longitudine E 29° 12' 28";

Latitudine N 44° 39' 23";

Suprafața sitului (ha) – 140.143;

Suprafața marină - 100.00;

Regiunea biogeografică – Pontica.

Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC									
Cod	Specie	Populație Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conservare	Izolare	Global
A464	<i>Puffinus yelkouan</i>				10000-17000 i	A	B	A	A
A020	<i>Pelecanus crispus</i>				70-120 i	C	B	C	C
A177	<i>Larus minutus</i>				10000-12000 i	A	B	C	B
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>				5200-6000i	A	B	C	B
A396	<i>Branta ruficollis</i>				200-300 i	C	B	C	A
A197	<i>Chlidonias niger</i>				120-140 i	C	B	C	C
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>				320-350 i	A	A	C	B
A170	<i>Phalaropus lobatus</i>				700-1200 i	C	B	C	C
A195	<i>Sterna albifrons</i>				300-500 i	B	B	C	B
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>				4000-5000i	B	B	C	B
A038	<i>Cygnus cygnus</i>			1000-1500 i		B	B	C	B
A002	<i>Gavia arctica</i>			250-300 i		A	B	C	C
A001	<i>Gavia stellata</i>			100-200 i		A	B	C	C
A180	<i>Larus genei</i>				1000-1500i	B	B	C	B
A176	<i>Larus melanocephalus</i>				12000-15000 i	A	B	B	A
A068	<i>Mergus albellus</i>			1000-1500 i		A	B	C	A
A190	<i>Sterna caspia</i>				500-1000 i	A	B	C	B
A193	<i>Sterna hirundo</i>				8000-10000 i	A	B	C	B

Specii de păsări cu migrație regulată nementionate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC									
Cod	Specie	Populație Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conservare	Izolare	Global
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			2000-20000 i		A	B	C	A
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			10000-27000 i		B	B	C	B
A061	<i>Aythya fuligula</i>			6300-7450 i		A	B	C	A

A125	<i>Fulica atra</i>			25000-40000 i		C	B	C	B
A050	<i>Anas penelope</i>				1200-1500 i	B	B	C	C
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			7000-9000 i		B	B	C	A
A051	<i>Anas strepera</i>			340-410 I		C	B	C	A
A183	<i>Larus fuscus</i>				200-400 i	C	B	C	C
A179	<i>Larus ridibundus</i>				20000-50000 i	B	B	C	C
A070	<i>Mergus merganser</i>			120-180 I		B	B	C	B
A069	<i>Mergus serrator</i>				230-340 i	C	B	C	C
A005	<i>Podiceps cristatus</i>				4500-6000 i	C	B	C	C
A059	<i>Aythya ferina</i>			18000-20000 i		A	B	C	B
A067	<i>Bucephala clangula</i>			1500-3000 i		A	B	C	B
A459	<i>Larus cachinnans</i>				25000-30000 i	A	B	C	B
A182	<i>Larus canus</i>				12000-15000 i	A	B	C	B
A006	<i>Podiceps grisegena</i>				500-1000 I	A	B	B	C
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				1200-1500 i	B	B	C	B
A156	<i>Limosa limosa</i>				2000-5000 i	C	B	C	B

<b>LEGENDA</b>				
<b>STĂTUT</b>	<b>POPULAȚIE</b>	<b>IZOLARE</b>	<b>CONSERVARE</b>	<b>GLOBAL</b>
i - indivizi	A - 100 p > 15%	A - populație (aproape) izolată	A - conservare excelentă	A - valoare excelentă
p - perechi	B - 15 p > 2%	B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție	B - conservare bună	B - valoare bună
	C - 2 p > 0%	C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă	C - conservare medie sau redusă	C - valoare considerabilă
	D - populație nesemnificativă			
Statut- Cuibăritoare/Iernat/Pasaj				
POPULAȚIE mărimea și densitatea populației speciei prezente din sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național. Acest criteriu are scopul evaluării mărimii relative sau densității relative a populației în sit cu cea la nivel național				
<b>CONSERVARE</b> - gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective:				
<b>A</b> - Conservare excelenta = elemente în stare excelentă (i I), indiferent de clasificarea posibilității de refacere; <b>B</b> - conservare bună = elemente bine conservate b (i II), indiferent de clasificarea posibilității de refacere = elemente în stare medie sau parțial degradată (i III) și ușor de refăcut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusă = toate celelalte combinații				
<b>CONSERVARE</b> - gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective:				
<b>A</b>				

- Conservare excelenta = elemente în stare excelentă (i I), indiferent de clasificarea posibilității de refacere; <b>B</b> - conservare bună = elemente bine conservate b (i II), indiferent de clasificarea posibilității de refacere = elemente în stare medie sau parțial degradată (i III) și ușor de refăcut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusă = toate celelalte combinații
<b>IZOLARE</b> - gradul de izolare a populației prezente în sit față de aria de răspândire normală a speciei
<b>GLOBAL</b> - evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective

<b>DESCRIEREA SITULUI</b>			
<b>Caracteristici generale al sitului</b>			
Cod	%	CLC	Clase de habitate
N01	100	523	Zone marine, insule maritime

### Calitate și importanță

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform datelor avem următoarele categorii:

- A) număr de specii din anexa 1 a Directivei Păsări: 10;
- B) număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra sepiilor migratoare (Bonn): 20;
- C) număr de specii periclitate la nivel global: 2.

<b>Situl este important doar în migrație și iernare pentru speciile:</b>			
<i>Pelecanus crispus, Branta ruficollis, Gelochelidon nilotica, Sterna albifrons, Sterna caspia, Larus minutus, Sterna sandvicensis, Cygnus cygnus, melanocephalus, Mergus albellus</i>	<i>Sterna hirundo, Chlidonias hybridus, Gavia arctica, Phalaropus lobatus, Chlidonias niger, Gaviaridibundus, Larus genei, Puffinus yelkouan, Podiceps nigricollis</i>	<i>Mergus merganser, Larus cachinnans, Podiceps grisegena, Larus iridibundus, Phalacrocorax carbo, Anas strepera, Aythya ferina, Fulica atra, Aythya marila</i>	<i>Anas platyrhynchos, Anas penelope, Tachybaptus ruficollis, Larus fuscus, Podiceps cristatus, Aythya fuligula, Larus canus, Mergus serrator, Bucephala clangula</i>
<b>Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii:</b>			
În perioada de migrație situl găzduiește mai mult de 20,000 de exemplare de păsări de baltă, fin posibil candidat că sit RAMSAR			

### Vulnerabilitate:

Zona costieră și litorală începând de la Capul Midia până la Vama Veche este supusă presiunii factorilor antropici cu impact major asupra ecosistemelor costiere și marine, prin activități portuare, transport maritim, pescuit comercial, mari aglomerări urbane și stațiuni turistice, turism și sporturi nautice, obiective industriale etc.

Pe de altă parte factorii naturali specifici contribuie la creșterea vulnerabilității sitului (de ex. eroziunea, furtunile puternice caracteristice sezonului rece, înfloririle algale etc.).

<b>ACTIVITĂȚI ANTROPICE ȘI EFECTELE LOR ÎN SIT ȘI ÎN VECINĂTATE</b>				
<b>Activități antropice, consecințele lor generale și suprafața din sit afectată</b>				
<b>Activități și consecințe în interiorul sitului</b>				
Cod	Activitate	Intensitate	%	Influența
210	Pescuit profesionist (industrial)	B		0
240	Luare/Îndepărtare de faună	A		-
520	Navigație	A		-
621	Sporturi nautice	C		0
220	Pescuit sportiv	C		0

504	Porturi	A		-
609	Alte complexe sportive/de odihnă	A		0
<b>Activități și consecințe în jurul sitului</b>				
Cod	Activitate	Intensitate	%	Influența
220	Pescuit sportiv	C		0
502	Drumuri, drumuri auto	B		-
600	Structuri (complexe) pentru sport și odihnă	A		-
900	Eroziunea	A		-
400	Zone urbanizare, habitare umană	A		-
503	Linii de cale ferată, TGV	C		0
730	Manevre militare	A		-

### Managementul sitului

Organismul responsabil pentru managementul sitului:  
EuroLevel S.R.L.

### ROSCI0065 Delta Dunării

PP se învecinează cu situl ROSCI0065 Delta Dunării. Punctul de conectare cu uscatul al conductei de alimentare din amonte Ana-STG segmentul submarin se situează la limita estică a sitului.

Suprafața situl ROSCI0065 Delta Dunării se suprapune cu suprafața RBDD.

Coordonatele sitului:

Longitudine 29.0150277;

Latitudine 45.0024166;

Suprafata sitului (ha)453645;

Regiunea biogeografica;

Pontica (50.24%);

Stepica (49.76%);

### INFORMATIA ECOLOGICA

Tipuri de habitate prezente in sit

Tipuri de habitate			Evaluare	
Cod	Acoperire (Ha)	Calit. date	A/B/C/D	A/B/C

			Rep.	Supr. Rel.	Status Conserv.	Eval. globala
1110		Buna	B	C	B	B
1150		Buna	B	A	B	B
1210		Buna	A	A	B	B
1310		Buna	B	A	B	B
1410		Buna	A	A	A	A
1530		Buna	B	C	B	B
2110		Buna	B	A	B	B
2130		Buna	A	A	A	A
2160		Buna	A	A	A	A
2190		Buna	A	A	A	A
3130		Buna	A	A	A	A
3140		Buna	B	A	B	B
3150		Buna	A	B	A	A
3160		Buna	B	B	B	B
3260		Buna	A	A	A	A
3270		Buna	A	A	A	A
40C0		Buna	C	C	B	C
6120		Buna	A	C	A	A
62C0		Buna	A	C	A	A
6410		Buna	B	C	B	B
6420		Buna	A	A	B	B
6430		Buna	A	A	A	A
6440		Buna	B	C	B	B
6510		Buna	B	B	B	B
7210		Buna	B	A	B	B
91AA		Buna	C	C	B	C
91F0		Buna	A	B	A	A
92A0		Buna	A	A	A	A
92D0		Buna	B	A	B	B

LEGENDA			
REPREZENTATIVITATEA	SUPRAFATA RELATIVA	STATUS CONSERVARE	EVALUARE GLOBALA
A - reprezentativitate excelenta	$A - 100 \geq p > 15 \%$	A - conservare excelenta	A - valoare excelenta
B - reprezentativitate buna	$B - 15 \geq p > 2 \%$	B - conservare buna	B - valoare buna
C - reprezentativitate semnificativa	$C - 2 \geq p > 0 \%$	C - conservare medie sau redusă	C - valoare
D - prezenta			

Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

specie			Populatie					Sit				
Grup	Cod	Denumire stiintifica	Tip	Marime		Unit. masur	Categ. C/R/V/P	Calit. date	A/B/C/DA/B/C			
				Min	Max				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1337	<i>Castor fiber</i> (Castorul)	P	10	15	i	P	G	C	B	B	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	P				R		A	B	C	B
M	2609	<i>Mesocricetus newtoni</i> (Hamsterul-romanesc)	P					M	C	C	C	B

M	2633	<i>Mustela eversmanii</i>	P				V		B	B	B	B
M	1356	<i>Mustela lutreola</i>	P				R		A	B	B	B
M	1335	<i>Spermophilus citellus</i>	P				P		C	B	C	B
M	2635	<i>Vormela peregusna</i>	P				V		C	B	B	B
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	P				C		A	A	C	A
A	1220	<i>Emys orbicularis</i>	P				C		A	B	C	A
A	1219	<i>Testudo graeca</i>	P				R		C	B	B	B
A	1993	<i>Triturus dobroagicus</i>	P				C		A	B	B	A
A	1298	<i>Vipera ursinii</i>	P				R		A	A	A	A
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunăre)	R				C		A	B	C	B
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	P				P		A	B	C	B
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	R				C		A	B	C	B
F	1130	<i>Aspius aspius</i> (Aun)	P				C		A	A	C	A
F	1149	<i>Cobitis taenia</i> (Zvarluga)	P				C		A	B	C	B
		<i>Gobio albipinnatus</i>										
F	2511	<i>Gobio kessleri</i> (Petroc)	P				V		D			
		<i>Gymnocephalus baloni</i>										
		<i>Gymnocephalus schraetzer</i>										
		<i>Misgurnus fossilis</i>										
F	2522	<i>Pelecus cultratus</i> (Sabit)	P				C		A	B	C	B
		<i>Rhodeus sericeus</i>										
F	1146	<i>Sabanejewia aurata</i> (Dunarit)	P				C		A	B	C	B
F	2011	<i>Umbra krameri</i> (tiganus)	P				R		A	B	B	B
F	1160	<i>Zingel streber</i> (Fusar)	P				P		B	B	C	B
		<i>Zingel zingel</i> (Fusar mare,										
I	4056	<i>Anisus vorticulus</i>	P				R		B	B	C	B
I	4027	<i>Arytrura musculus</i>	P				R		A	B	C	B
I	4028	<i>Catopta thrips</i>	P				R		B	B	C	B
I	4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	P				P	D	D			
I	1082	<i>Graphoderus bilineatus</i>	P				P		B	B	C	B
I	4036	<i>Leptidea morsei</i>	P				P		A	B	C	B



I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	P				C		B	B	C	B
I	1089	<i>Morimus funereus</i>	P				R		D			
I	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	P				P		A	B	C	B
P	1516	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	P				R		A	B	C	B
P	2253	<i>Centaurea jankae</i>	P				R		A	B	A	B
P	2255	<i>Centaurea pontica</i>	P				V		A	B	A	B
P	4067	<i>Echium ruscicum</i>	P				R		C	A	C	A
P	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	P				R		A	B	C	B

#### Alte specii importante de floră și faună

Specii			Populație				Motivație					
Grup	Cod	Denumire științifică	Mărime		Unit. măsură	Categ. C/R/V/P	Anexa		Alte categorii			
			Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
		<i>Corispermum marschallianum</i>				R						X
		<i>Petunia parviflora</i>				R						X
		<i>Zannichellia prodani</i>				P						X
M	1353	<i>Canis aureus</i> (Sacal)				P		X			X	
M		<i>Erinaceus concolor concolor</i>				R						X
M		<i>Lepus europaeus</i> (Iepure)				R						X
M		<i>Micromys Minutus</i> (Soarecele-pitic)				R						X
M		<i>Mus spicilegus</i>				R						X
M		<i>Mustela erminea aestiva</i>				R						X
M	2634	<i>Mustela nivalis</i> (Nevastuica)				R					X	
M	2595	<i>Neomys anomalus</i>				P					X	
M	2599	<i>Sorex araneus</i>				R					X	
A	2361	<i>Bufo bufo</i>				C					X	
A	1283	<i>Coronella austriaca</i>				R	X				X	
A	2390	<i>Eremias arguta</i>				P					X	
A	1203	<i>Hyla arborea</i>				P	X				X	
A	1261	<i>Lacerta agilis</i>				P	X				X	
A	1197	<i>Pelobates fuscus</i>				P	X				X	
A	1200	<i>Pelobates syriacus</i>				P	X				X	
A	1248	<i>Podarcis taurica</i>				P	X				X	
A	1212	<i>Rana ridibunda</i>				C		X			X	
A	2357	<i>Triturus vulgaris</i>				P					X	
F		<i>Carassius auratus auratus</i> (Caras rosu)				P						X

F		<i>Carassius carassius</i> (Caracuda)				V							X
F		<i>Chalcalburnus chalcoides mento</i>				P?							X
F		<i>Esox reichertii</i>				P							X
F		<i>Leuciscus borysthenticus</i>				R							X
F		<i>Leuciscus idus(Lugoanel)</i>				R							X
F		<i>Neogobius syrman</i>				P?							X
F		<i>Perca fluviatilis(Biban)</i>				P							X
F		<i>Sander lucioperca (Alaar)</i>				P							X
F		<i>Sander volgensis (Salaul varqat)</i>				P							X
F		<i>Silurus soldatovi</i>				P							X
F	2011	<i>Umbra krameri (Tiganus)</i>				R						X	
F		<i>Vimba vimba(Lostie)</i>				P							X
I		<i>Bagrada stolata</i>				R							X
I		<i>Crypsinus angustatus</i>				R							X
I		<i>Geotomus elongatus</i>				R							X
I		<i>Geotomus punctulatus</i>				R							X
I		<i>Leprosoma inconspicuum</i>				R							X
I		<i>Melanocoryphus tristrami</i>				R							X
I		<i>Menaccarus arenicola</i>				R							X
I		<i>Ochetostethus nanus</i>				R							X
I		<i>Odontoscelis fuliginosa</i>				R							X
I		<i>Odontoscelis hispidula</i>				R							X
I		<i>Pachybrachius fracticollis</i>				R							X
I		<i>Paramysis intermedia</i>				V							X
I		<i>Paramysis kessleri</i>				V							X
I		<i>Pterocuma pectinatum</i>				V							X
I	1050	<i>Saga pedo</i>				R	X					X	
I		<i>Sciocoris homalonotus</i>				R							X
I		<i>Stagonomus bipunctatus</i>				R							X
I		<i>Stibaropus henkei</i>				R							X
I		<i>Tholagmus flavolineatus</i>				R							X
P	2102	<i>Alyssum borzaeanum</i>				R						X	



P		<i>Plantago cornuti</i>				R							X
P		<i>Polygonum amphibium</i>				P							X
P		<i>Polypogon monspeliensis</i>				R							X
P		<i>Potentilla pedata</i>				R							X
P		<i>Ranunculus aquatilis</i>				P							X
P		<i>Ruppia cirrhosa</i>				V							X
P		<i>Ruppia maritima</i>				V							X
P		<i>Saccharum strictum</i>				V							X
P	2059	<i>Salvinia natans</i>				C						X	
P		<i>Scolymus hispanicus</i>				R							X
P		<i>Silene thymifolia</i>				V							X
P		<i>Stachys maritima</i>				V							X
P		<i>Syrenia montana</i>				R							X
P	2165	<i>Trapa natans</i>				C						X	
P		<i>Zygophyllum fabago</i>				V							X

LEGENDA				
ABUNDENȚA	POPULAȚIE	TIP IZOLARE	STATUS CONSERVARE	EVALUARE GLOBALA
F - frecvent	A - 100 p > 15%	A - populatie	A - conservare	A - valoare
R - rar	B - 15 p > 2%	B - populatie neizolata, dar la limita ariei de distributie	B - conservare buna	B - valoare buna
V - foarte rar	C - 2 p > 0%	C - populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa	C - conservare medie sau redusă	C - valoare considerabila
C - comuna				
P - specie prezentă	D - populatie nesemnificativănesemnificativă			
P?-preze				
<b>TIP POPULAȚIE</b>	<b>UNITATE MĂSURA</b>			
P - permanent	i - număr de indivizi			
W - iernat	p - număr de perechi			
C - concentrare				
R - reproducere				
<b>POPULAȚIE</b> - marimea si densitatea populatiei speciei prezente din sit in raport cu populatiile prezente pe teritoriul national. Acest criteriu are scopul evaluarii marimii relative sau densitatii relative a populatiei in sit cu cea la nivel national				
<b>CONSERVARE</b> - gradul de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective: <b>A</b> - conservare excelenta = elemente in stare excelenta (i I), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere; <b>B</b> - conservare buna = elemente bine conservate b (i II), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere = elemente in stare medie sau partial degradata (i III) si ușor de refacut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusă = toate celelalte combinatii				
<b>IZOLARE</b> - gradul de izolare a populatiei prezente in sit fata de aria de raspandire normala a speciei				
<b>GLOBAL</b> - evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei respective				

## DESCRIEREA SITULUI

## Caracteristici generale ale sitului

<b>Cod</b>	<b>Clase habitate</b>	<b>Acoperire (%)</b>
N01	Zone marine, insule maritime	0.12
N02	Estuare, lagune	14.81
N03	Mlastini saraturate	1.20
N04	Plaje de nisip	1.37
N06	Rauri, lacuri	12.77
N07	Mlastini, turbarii	48.68
N09	Pajisti naturale, stepe	4.35
N12	Culturi (teren arabil)	9.85
N14	Pasuni	0.55
N15	Alte terenuri arabile	0.10
N16	Paduri de foioase	4.45
N23	Alte terenuri artificiale (localitati, mine)	0.86
N26	Habitat de paduri (paduri de tranzitie)	0.87

Total acoperire 99.98

Alte caracteristici ale sitului:

Prima coordonată geografică a Deltei Dunării este situarea în emisfera nordică, la intersecția paralelei de 45 N (deci la jumătatea distanței dintre Ecuator și Polul Nord) cu meridianul de 29 E, aproximativ între delta propriu-zisă și Complexul lacustru Razim-Sinoie, pe Dealurile Tulcei. O caracteristică importantă este și aceea că Dunărea, pe cei 2860 de km lungime și 817000 km<sup>2</sup> bazin hidrografic, are o desfășurare latitudinală, de la influențe ușor oceanice, în vest, la cele continentale, ambele făcând parte din climatul temperat.

Această poziție a Dunării, cu drenarea prin afluenții săi, a două formațiuni muntoase-cele mai importante în Europa-Alpii și Carpații, are influențe uneori până la determinare, a regimului hidrologic în zona de vărsare, adică asupra deltei. Dacă la această caracteristică a bazinului Dunării luăm în considerare Marea Neagră în care se varsă, cu trăsăturile specifice morfobatimetrice (platforma continentală extinsă) și dinamica apei (maree, sise, curenți, valuri), vom descifra mai ușor procesele de consolidare și evoluție, în timp, a teritoriului deltaic.

Față de condițiile care favorizează formarea deltelor, la vărsarea Dunării în Marea Neagră s-au întrunit cel puțin patru condiții și anume: existența golfului limanic de forma aproximativ triunghiulară platforma continentală (selful) care are adâncimi de câțiva metri la tărâm și se adâncește treptat spre povarnisul continental până la 180-200 m pe o distanță de 180 km, amplitudinea mică a mareelor, între 19-11cm, curenți litorali care aduc material aluvionar din tărâmul nord-vestic și îl blochează pe cel dunărean; cantitatea apreciabilă de aluviuni transportate de Dunăre.

Aceste condiții au constituit mediul de formare a Deltei Dunării care poate fi încadrată atât la forma triunghiulară cât și la cea barată (prin cordonul inițial Jibreni-Letea-Caraorman). Teritoriul Deltei Dunării se caracterizează printr-o diversitate deosebit de mare de elemente areologice, atât din punct de vedere al refugiiilor postglaciale cât și al repartitiei geografice actuale a speciilor. Se poate aprecia că, la originea diversității ridicate a florei și faunei teritoriului Rezervației, un rol important l-a avut poziția geografică sud-est-europeană,

apropiată de refugiile postglaciare mediteraneene, precum și influențele refugiilor estice, mai pronunțate decât în teritoriile central-europene.

De asemenea, o importantă influență a avut și specificul genezei Deltei Dunării. Se știe că aceasta și-a definitivat relieful cu o mare diversitate de tipuri de habitate acvatice, palustre și terestre relativ recent (sub 10 000 ani). Aceasta mare diversitate de habitat a primit o diversitate ridicată de tipuri ecologice de specii.

Sub aspect biogeografic, teritoriul Deltei Dunării se află situat în marea regiune paleartică (ce cuprinde întreaga Europa, partea de nord a Africii și Asia fără India și Indochina), subregiunea euromediteraneană. Sub aspect fitogeografic se încadrează în provincia danubiano-pontică, formând o unitate proprie, și anume districtul Delta Dunării (V. Ciocarlan, 1994). Sub aspectul zoogeografic al faunei de apă dulce, subregiunea euromediteraneană este divizată în provincia ponto-caspică, districtul nord-ponto-caspic, iar în ceea ce privește Marea Neagră, aici se întâlnesc specii aparținând atât regiunilor marine litorale cât și celor pelagice (P. Banarescu, N. Boscaiu, 1973). Diversitatea mare de ecosisteme acvatice, palustre, terestre, fluviale, fluvio-marine și costiere a creat posibilitatea populării regiunii cu o diversitate ridicată de ecotipuri ale speciilor migrate din refugiile postglaciare cuaternare, cu preponderența din cele mediteraneene și estice.

Calitate și importanță:

Delta Dunării, în comparație cu alte delte ale Europei și chiar ale Terrei, a păstrat o biodiversitate mai ridicată, respectiv, un număr mare de specii dintr-o mare diversitate de unități sistematice, începând de la plantele inferioare (unicelulare) și până la cele superioare (cormofite), de la animalele unicelulare (protozoare) și până la vertebratele cele mai evoluat (mamifere).

Dar, mai mult decât atât, Delta Dunării frapază încă prin densitatea ridicată de exemplare la multe specii, care în zilele noastre sunt rare sau lipsesc din alte regiuni ale continentului, cu toate că, datorită unor influențe antropice din ultimile decenii (poluarea apelor, transformarea unor suprafețe naturale în terenuri silvice, piscicole și agricole, etc.), n-a produs o diminuare până la dispariție a unor specii de plante și animale.

Numărul speciilor ce traiesc pe acest teritoriu este cu siguranță mai mare decât cel cunoscut în prezent, întrucât inventarele întreprinse în trecut și după înființarea Rezervației nu au cuprins toate zonele, nici sub aspect sistematic și nici teritorial. Până acum au fost inventariate 1642 de specii de plante și 3768 specii de animale, dintre care circa 1530 specii de insecte, 70 specii de melci, 190 specii de pești, 16 specii de reptile, 8 specii de broaște, 325 specii de pasări și 34 specii de mamifere. Amintim dintre plante – endemitele *Centaurea pontica* și *Centaurea jankae*, orhideele (*Orchis elegans*, *Platantera bifolia*, *Anacamptis pyramidalis*), liana grecească (*Periploca graeca*), volbura de nisip (*Convolvulus persicus*), dintre insecte fluturii iris (*Apatura metis*, *Rhiparioides metelkana*, *Catocala elocata*, *Arctica villica*, *Thersamonia dispar*), dintre coleoptere – nasicornul (*Oryctes nasicornis*), mantodeul *Empusa fasciata* și ortopterul *Saga pedo*. Dintre amfibieni, brotaceul (*Hyla arborea*) este deosebit de numeros aici. Păsările sunt bine reprezentate, unele protejate (pelican comun și pelican creț, lebăda cucuiată, egreta

mare și egretă mică, stârcul galben, stârcul lopatar, avozeta, piciorongul, rața cu perucă, gâsca cu gât roșu și multe altele.

Majoritatea sunt cuibăritoare în zonă. Comparativ cu flora regiunii continentale limitrofe (Dobrogea), care cuprinde peste 1900 de specii de cormofite (reprezentând peste 50% din flora întregii țări), flora Deltei Dunării și a complexului lagunar Razim-Sinoie este mai săracă (779 specii), cuprinzând în majoritatea lor taxoni cu areal larg: elemente eurasiatice – cca 30%, continental-eurasiatice – cca 15%, cosmopolite – cca 10%). Majoritatea speciilor sunt hidrofile (acvatic), higrofile (palustre), psamofile (adaptate la zone nisipoase) și halofile (de sărătură). Comparând numărul de specii din diferite familii de angiosperme observate în Delta Dunării, se constată că numărul speciilor semnalate de literatura de specialitate (total 995 specii) este mai mare decât cel al taxonilor observați în perioada 1991-1996 (total 729 specii). Trebuie ținut cont, însă, atât de faptul că în lista floristică de cca 150 de specii sunt citate după literatura veche de peste o jumătate de secol. Dintre acești taxoni neregăsiți pe teritoriul deltei fac parte specii de pajisti umede, de pădure sau din vecinătatea pădurii (*Orchis morio*, *Orchis coriophora*, *Liparis loesselii*, *Gentiana cruciata* etc.) sau specii palustre (*Calla palustris*, *Caldesia parnassifolia*, *Viola palustris*, *Menyanthes trifoliata* etc.).

PP se află amplasat parțial în partea de sud a teritoriului Rezervației Biosferei Delta Dunării, respectiv în zona economică marină a acesteia.

#### STATUTUL DE PROTECTIE AL SITULUI

Clasificare la nivel national, regional si international

Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)
RO01	I	0.07
RO04	IV	11.00
RO08		99.86

Relatiile sitului cu alte arii protejate - desemnate la nivel national sau regional

Cod	Categorie	Tip	%	Codul national si numele ariei naturale protejate
RO01	Rezervatie stiintifica	+	0.04	1.2009 Insulele Prundu cu Pasari
RO01	Rezervatie stiintifica	+	0.03	2.2009 Insula Ceaplace
RO04	Rezervatie naturala	*	0.50	2.346. Grindul Chituc
RO04	Rezervatie naturala	+	0.55	2.346. Grindul Chituc
RO04	Rezervatie naturala	*	0.46	2.347 Grindul Lupilor
RO04	Rezervatie naturala	+	0.47	2.347 Grindul Lupilor
RO04	Rezervatie naturala	*	0.28	2.348. Corbu - Nuntasi - Histria
RO04	Rezervatie naturala	+	0.09	2.349. Cetatea Histria
RO04	Rezervatie naturala	+	0.10	2.349. Cetatea Histria

RO04	Rezervatie naturala	+	0.02	2.749. Saraturile Murighiol
RO04	Rezervatie naturala	+	2.05	2.750. Rosca - Buhaiova
RO04	Rezervatie naturala	+	2.09	2.750. Rosca - Buhaiova
RO04	Rezervatie naturala	+	0.54	2.751. Padurea Letea
RO04	Rezervatie naturala	+	0.68	2.751. Padurea Letea
RO04	Rezervatie naturala	+	0.59	2.752. Grindul si Lacul Raducu
RO04	Rezervatie naturala	+	0.60	2.752. Grindul si Lacul Raducu
RO04	Rezervatie naturala	+	0.03	2.753. Lacul Nebunu
RO04	Rezervatie naturala	+	0.35	2.754. Complexul Vatafu - Lungulet
RO04	Rezervatie naturala	+	0.36	2.754. Complexul Vatafu - Lungulet
RO04	Rezervatie naturala	+	0.50	2.755. Padurea Caraorman
RO04	Rezervatie naturala	+	0.01	2.756. Arinisul Erenciuc
RO04	Rezervatie naturala	+	0.02	2.757. Insula Popina
RO04	Rezervatie naturala	*	4.15	2.758 Complexul Sacalin Zatoane
RO04	Rezervatie naturala	+	4.21	2.758. Complexul Sacalin Zatoane
RO04	Rezervatie naturala	+	0.92	2.759. Complexul Periteasca - Leahova
RO04	Rezervatie naturala	*	0.02	2.760. Capul Dolosman
RO04	Rezervatie naturala	+	0.02	2.760. Capul Dolosman
RO04	Rezervatie naturala	+	0.14	2.761. Lacul Potcoava
RO04	Rezervatie naturala	+	0.16	2.761. Lacul Potcoava
RO04	Rezervatie naturala	+	0.02	2.762. Lacul Belciug
RO04	Rezervatie naturala	+	0.05	2.763. Lacul Rotundu
RO04	Rezervatie naturala	*	0.03	IV.56. Calugaru - Iancina
RO04	Rezervatie naturala	*	0.07	IV.59. Dealurile Bestepe
RO04	Rezervatie naturala	/		IV.60. Enisala
RO05	Parc natural	/		V.2. Parcul Natural Lunca Joasa a Prutului Inferior
RO08	Altele (RBDD)	*	99.41	A Rezervatia Biosferei Delta Dunării
RO08	Altele (RBDD)	*	99.86	A Rezervatia Biosferei Delta Dunării

## MANAGEMENTUL SITULUI

Organismul responsabil pentru managementul sitului: Administrarea este încredințată – Administrației Rezervației Biosferei Delta Dunării.

Planuri de management ale sitului

Există plan de management elaborat și aprobat prin H.G. nr. 763/2015 pentru Rezervația Biosferei Delta Dunării care include și ariile naturale protejate de interes comunitar.



PP se învecinează cu situl ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie. Punctul de conectare cu uscatul al conductei de alimentare din amonte Ana-STG segmentul submarin se situează la limita estică a sitului.

Suprafața situl ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie se suprapune cu suprafața Rezervației Biosferei Delta Dunării.

### Coordonatele sitului

Latitudine - N 44° 54' 41"

Longitudine - E 28° 55' 42"

Suprafata sitului (ha) - 512.820

Regiunea biogeografica – Stepică și Pontică

Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consilului 2009/147/CEE									
Cod	Specie	Populati e: Reziden ta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conserv	Izolare	Global
A173	<i>Stercorarius parasiticus</i>				R	B	A	C	B
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				400-700 i	C	B	C	C
A247	<i>Alauda arvensis</i>		RC			D			
A054	<i>Anas acuta</i>				1200-7000 i	B	B	C	C
A052	<i>Anas crecca</i>				9000-20000i	B	B	C	C
A055	<i>Anas querquedula</i>				4500-8000 i	B	B	C	C
A043	<i>Anser anser</i>			6500-1500 i		A	B	C	A
A039	<i>Anser fabalis</i>				20-120 i	C	B	C	C
A258	<i>Anthus cervinus</i>				R	B	B	C	C
A259	<i>Anthus spinoletta</i>				P	D			
A256	<i>Anthus trivialis</i>				P	D			
A226	<i>Apus apus</i>				R	D			
A228	<i>Apus melba</i>				V	D			
A028	<i>Ardea cinerea</i>	600-800p				C	B	C	C
A221	<i>Asio otus</i>	RC				D			
A059	<i>Aythya ferina</i>			24000-38000 i		B	B	C	C
A263	<i>Bombycilla garrulus</i>			R		D			
A087	<i>Buteo buteo</i>	R			P	D			

Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consilului 2009/147/CEE									
Cod	Specie	Populati e: Reziden ta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conserv	Izolare	Global
A088	<i>Buteo lagopus</i>			R		D			
A144	<i>Calidris alba</i>				300-800 i	B	B	C	C
A149	<i>Calidris alpina</i>				10000-17000 i	B	B	C	B
A143	<i>Calidris canutus</i>				1-5 i	A	B	A	A
A147	<i>Calidris ferruginea</i>				8000-9000 i	B	B	C	B
A145	<i>Calidris minuta</i>				2800-3200 i	B	B	C	B
A146	<i>Calidris temnickii</i>				120-400 i	B	B	C	C
A366	<i>Carduelis cannabina</i>		R		RC	D			
A364	<i>Carduelis carduelis</i>		P		RC	D			
A363	<i>Carduelis chloris</i>		P		RC	D			
A368	<i>Carduelis flammea</i>				R	D			
A365	<i>Carduelis spinus</i>				RC	D			
A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>				V	D			
A207	<i>Columba oenas</i>		R		R	D			
A306	<i>Cygnus olor</i>			3600-5300 i		A	B	C	A
A253	<i>Delichon urbica</i>		RC			D			
A099	<i>Falco subbuteo</i>		RC			C	B	C	B
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>				RC	D			
A359	<i>Fringilla coelebs</i>		C		P	D			
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	C				C	B	C	C
A299	<i>Hippolais icterina</i>		RC		RC	C	B	C	C
A438	<i>Hippolais pallida</i>		R			A	B	A	C
A252	<i>Hirundo daurica</i>				R	D			
A251	<i>Hirundo rustica</i>		P		P	D			
A340	<i>Lanius excubitor</i>			R		D			
A341	<i>Lanius senator</i>				R	D			
A290	<i>Locustella naevia</i>				R	D			

Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consilului 2009/147/CEE									
Cod	Specie	Populati e: Reziden ta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conserv	Izolare	Global
A070	<i>Mergus merganser</i>			120-180 i		B	B	C	B
A058	<i>Netta rufina</i>			540-2470i	P	A	B	C	A
A278	<i>Oenanthe hispanica</i>				R	C	B	C	C
A435	<i>Oenanthe isabellina</i>				R	D			
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		P		C	D			
A337	<i>Oriolus oriolus</i>		RC			D			
A241	<i>Otus scops</i>				R	D			
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>				P	D			
A351	<i>Phylloscopus collybita</i>		R		P	D			
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				P	D			
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>				P	D			
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	RC				C	B	C	C
A182	<i>Larus canus</i>				400-10000 i	C	B	C	C
A183	<i>Larus fuscus</i>				200-400 i	C	B	C	C
A179	<i>Larus ridibundus</i>		2000-3000p		20000-50000 i	B	B	C	C
A150	<i>Limicola falcinellus</i>				700-950 i	B	B	C	C
A156	<i>Limosa limosa</i>				10000-15000 i	B	B	C	B
A292	<i>Locustella luscinioides</i>		P			A	B	C	C
A069	<i>Mergus serrator</i>				230-340 i	C	B	C	C
A383	<i>Miliaria calandra</i>		RC	P		D			
A266	<i>Prunella modularis</i>				P	D			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	RC				A	B	C	C
A317	<i>Regulus regulus</i>				P	D			
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	C				D			
A276	<i>Saxicola torquata</i>				RC	D			
A275	<i>Saxicola rubetra</i>				RC	D			
A155	<i>Scolopax rusticola</i>			RC	R	B	B	C	C
A361	<i>Serinus serinus</i>		RC			D			

Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consilului 2009/147/CEE									
Cod	Specie	Populati e: Reziden ta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conserv	Izolare	Global
A210	<i>Streptopelia turtur</i>				RC	D			
A353	<i>Sturnus roseus</i>		P		RC	B	B	C	C
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>		P		P	D			
A311	<i>Sylvia atricapila</i>				P	D			
A310	<i>Sylvia borin</i>				P	D			
A309	<i>Sylvia communis</i>				P	D			
A308	<i>Sylvia curruca</i>				P	D			
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	RC				B	B	C	C
A048	<i>Tadorna tadorna</i>			800-1200i		B	B	C	A
A164	<i>Tringa nebularia</i>				1300-2600 i	B	B	C	C
A165	<i>Tringa ochropus</i>				4000-5000 i	B	B	C	C
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>				600-700 i	B	B	C	B
A162	<i>Tringa totanus</i>				3500-12000i	B	B	C	B
A286	<i>Turdus iliacus</i>				R	D			
A285	<i>Turdus philomelos</i>				P	D			
A284	<i>Turdus pilaris</i>				RC	D			
A287	<i>Turdus viscivorus</i>				R	D			
A232	<i>Upupa epops</i>		C			D			
A056	<i>Anas clypeata</i>				9000-10000i	A	B	C	B
A050	<i>Anas penelope</i>				8000-10000i	A	B	C	C
A061	<i>Aythya fuligula</i>			18000-20000 i		A	B	C	B
A067	<i>Bucephala clangula</i>		30-50p	1000-1200 i		A	B	C	B
A160	<i>Numenius arquata</i>				4500-6000 i	A	B	C	B
A161	<i>Tringa erythropus</i>				3000-4000 i	A	B	C	B
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			20000-40000 i		A	B	C	B
A051	<i>Anas strepera</i>			1300-3000 i		A	B	C	A
A169	<i>Arenaria interpres</i>				80-120 i	A	B	C	C
A360	<i>Fringilla montifringilla</i>			RC		D			
A515	<i>Glareola nordmanni</i>		1-5 i			A	B	A	C

Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consilului 2009/147/CEE									
Cod	Specie	Populati e: Reziden ta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conserv	Izolare	Global
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>		15-20 p			A	B	C	C
A459	<i>Larus cachinnans</i>		1500-2000p		15000-20000 i	A	B	C	C
A142	<i>Vanellus vanellus</i>		500-600 p		10000-12000 i	B	B	C	C
A017	<i>Phalacrocorax x carbo</i>		8000-1200p	3000-7000 i	40000-50000 i	A	B	C	B
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		C		C	C	B	C	B
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>				2500-3000 i	B	B	C	B
A006	<i>Podiceps grisegena</i>		400-800 p		5000-10000i	A	B	C	B
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>		RC	C	C	B	B	C	B
A249	<i>Riparia riparia</i>		5000-7000p		C	B	B	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>			RC	RC	D			
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		C		C	B	B	C	B
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>		P		RC	C	B	C	B
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		C		C	B	B	C	B
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		C		C	B	B	C	B
A125	<i>Fulica atra</i>		C	40000-50000 i	80000-100000 i	B	C	C	B
A153	<i>Gallinago gallinago</i>				5000-10000i	B	B	C	B
A270	<i>Luscinia luscinia</i>		P		RC	D			
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		P		RC	D			
A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>				500-10000 i	B	B	C	B
A230	<i>Merops apiaster</i>		P		RC	D			
A262	<i>Motacilla alba</i>		C		C	C	B	C	B
A261	<i>Motacilla cinerea</i>			P	P	D			
A260	<i>Motacilla flava</i>		RC		C	C	B	C	B
A319	<i>Muscicapa striata</i>		P		RC	D			
A158	<i>Numenius phaeopus</i>				200-500 i	D	B	C	B
A174	<i>Stercorarius longicaudus</i>				V	D			
A025	<i>Bulbucus ibis</i>		2-8p			A	B	B	

Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consilului 2009/147/CEE									
Cod	Specie	Populati e: Reziden ta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conserv	Izolare	Global
A335	<i>Certhia brachydactyla</i>	R				D			
A375	<i>Plectrophenax nivalis</i>			V		D			

LEGENDA				
STATUT	POPULATIE	IZOLARE	CONSERVARE	GLOBAL
F – frecvent	A - 100 p > 15%	A - populatie (aproape) izolata	A - conservare excelenta	A - valoare excelenta
R – rar	B - 15 p > 2%	B - populatie neizolata, dar la limita ariei de distributie	B - conservare buna	B - valoare buna
P - prezenta specie	C - 2 p > 0%	C - populatie neizolata cu o arie de raspandire	C - conservare medie sau redusă	C - valoare considerabila
C – comuna	D - populatie ne semnificativă			
i – indivizi				
P – perechi				
<b>POPULATIE</b> - marimea si densitatea populatiei speciei prezente din sit in raport cu populatiile teritoriul national. Acest criteriu are scopul evaluarii marimii relative sau densitatii relative a populatiei in sit cu cea la nivel national				
<b>CONSERVARE</b> - gradul de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective: <b>A</b> - conservare excelenta = elemente in stare excelenta (i I), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere; <b>B</b> - conservare buna = elemente bine conservate b (i II), indiferent de clasificarea posibilitatii de				
<b>IZOLARE</b> - gradul de izolare a populatiei prezente in sit fata de aria de raspandire normala a speciei				
<b>GLOBAL</b> - evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei respective				

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

Alte caracteristici ale sitului:

Delta Dunării reprezintă teritoriul cuprins între prima bifurcație a Dunării (Ceatalul Chilie), marginit la est de litoralul Marii Negre, la nord de bratul Chilia și la sud de complexul lacustru Razim Sinoe. Delta Dunării propriu-zisă este cea mai mare componentă a sitului și are o suprafață totală de circa 4.178 kmp, din care cea mai mare parte se găsește pe teritoriul României, adică 3.510 kmp, reprezentând circa 82%, restul fiind situată pe partea stângă a bratului Chilia, inclusiv delta secundară a acestuia, în Ucraina.

Ținând cont de geneza, hipsometrie, relațiile hidrice dintre bratele Dunării și zonele interioare, diferențierile climatice și variația peisagistică, în Delta Dunării se pot distinge două mari sectoare-delta fluviatila și delta fluvio-maritimă. Delta fluviatila reprezintă partea cea mai veche din spațiul deltaic, ce s-a format într-un golf al Dunării. Principala sa caracteristică este suprafața relativ mare a grindurilor fluviatila, în timp ce ariile de depresiune sunt mai mici și cu multe lacuri (de asemenea de mici dimensiuni), aflate într-un grad înaintat de colmatare.

Delta fluvio-maritimă se desfășoară între aliniamentul grindurilor maritime Letea-Caraorman-Crasnicol în vest și țărmul mării în est. Ea cuprinde, pe lângă grindurile maritime Letea, Caraorman și Saraturile un important complex lacustr (Rosu-Puiu) și suferă modificări importante la contactul cu Marea Neagră. La sud de Delta propriu-zisă se desfășoară până la capul Midia, Complexul Lagunar Razim-Sinoe. Cea mai mare parte a complexului o constituie zona depresionară (vechiul golf Halmyris) ocupată inițial de apele mării și care a fost compartimentată ulterior, prin formarea de cordoane și grinduri.

În ultimile decenii complexul a suferit foarte mari modificări datorită acțiunii umane, fiind transformat în rezervor de apă dulce pentru alimentarea sistemelor de irigații amenajate în jurul complexului. La vest de Tulcea, între cursul Dunării și limita platoului continental până la Cotul Pisicii se desfășoară zona predeltaică ce cuprinde zonele umede naturale și seminaturale și zonele agricole. Clima Deltei Dunării se încadrează în climatul temperat-continental cu influențe pontice. Cantitatea mare de căldură este dată de durata medie anuală de strălucire a soarelui care este de cca. 2.300-2.500 ore, iar radiația solară globală însumează anual 125-135 kcal/cm<sup>2</sup>, fiind printre cele mai mari din țară.

#### Calitate și importanță

- Unică deltă din lume, declarată rezervație a biosferei
- An de constituire: 1990
- Suprafața 580000 ha - 2,5 % din suprafața României ( Locul 22 între deltele lumii și locul 3 în Europa, după Volga și Kuban)
- Una dintre cele mai mari zone umede din lume - ca habitat al păsărilor de apă
- Cea mai întinsă zonă compactă de stufărișuri de pe planetă
- Un muzeu viu al biodiversității, 30 de tipuri de ecosisteme
- O bancă de gene naturală, de valoare inestimabilă pentru patrimoniul natural universal

Valoarea universală a Deltei Dunării și a Complexului lagunar Razim – Sinoe a fost recunoscută prin includerea în rețeaua internațională a rezervațiilor biosferei (1990), în cadrul Programului

„OMUL ȘI BIOSFERA” (MAB) lansat de UNESCO. Rezervația Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută în septembrie 1991, ca Zonă umedă de importanță internațională, mai ales ca habitat al păsărilor de apă - Convenția RAMSAR. Valoarea de patrimoniu natural universal a Rezervației Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută prin includerea acesteia în Lista Patrimoniului Mondial Cultural și Natural, în decembrie 1990. Valoarea patrimoniului natural și eficiența planului de management ecologic aplicat în teritoriul Rezervației Biosferei Delta Dunării au fost recunoscute prin acordarea în anul 2000 a Diplomei Europene pentru arii protejate (reînnoită în 2005).

Acest sit gazduiește efective importante ale unor specii de pasari protejate. Situl este deosebit de important pentru populatiile cuibăritoare ale speciilor urmatoare: *Pelecanus crispus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Aythya nyroca*, *Falco vespertinus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Plegadis falcinellus*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta alba*, *Recurvirostra avosetta*, *Ardeola ralloides*, *Sterna albifrons*, *Porzana porzana*, *Haliaeetus albicilla*, *Sterna hirundo*, *Larus melanocephalus*, *Himantopus himantopus*, *Glareola pratincola*, *Platalea leucorodia*, *Ixobrychus minutus*, *Charadrius alexandrinus*, *Chlidonias hybridus*, *Circus aeruginosus*, *Ardea purpurea*, *Botaurus stellaris*, *Coracias garrulus*, *Alcedo atthis*, *Gelochelidon nilotica*. Deoarece această zonă reprezintă limită de areal pentru *Falco naumanni*, există fluctuații ale efectivelor cuibăritoare în perimetrul sitului. Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Phalacrocorax pygmeus*, *Gelochelidon nilotica*, *Larus minutus*, *Sterna caspia*, *Sterna sandvicensis*, *Philomachus pugnax*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Puffinus yelkouan*, *Aquila pomarina*, *Phalaropus lobatus*, *Larus genei*, *Pluvialis apricaria*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa erythropus*, *Limosa limosa*, *Larus ridibundus*, *Numenius arquata*, *Calidris minuta*, *Anas clypeata*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Phalacrocorax carbo*, *Tringa totanus*, *Tringa nebularia*, *Vanellus vanellus*, *Larus canus*, *Gallinago gallinago*, *Calidris alba*, *Anas crecca*, *Calidris temminckii*, *Arenaria interpres*, *Chlidonias leucopterus*, *Charadrius hiaticula*, *Charadrius dubius*, *Anser fabalis*, *Anas querquedula*, *Tringa ochropus*, *Anas acuta*, *Larus cachinnans*, *Larus fuscus*, *Lymnocyptes minimus*, *Mergus serrator*, *Limicola falcinellus*. Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii: *Anser erythropus*, *Aquila clanga*, *Branta ruficollis*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Cygnus cygnus*, *Egretta alba*, *Mergus albellus*, *Falco columbarius*, *Netta rufina*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Anser anser*.

#### Vulnerabilitate

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

– amplasare de generatoare eoliene – înmultirea necontrolată a speciilor invazive – defrișările, tăierile la ras și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari – tăierile selective a arborilor în varstă sau a unor specii – împaduririle zonelor naturale sau semi-naturale (pășuni, fânețe, etc.)

#### Desemnarea sitului:

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



<b>ACTIVITĂȚILE ANTROPICE SI EFECTELE LOR IN SIT SI IN VECINATATE</b>				
<b>Activitati antropice, consecintele lor generale si suprafata din sit afectata</b>				
<b>Activitati si consecinte in interiorul sitului</b>				
Cod	Activitate	Intensitate	%	Influenta
210	Pescuit profesionist (industrial)	A	45	-
620	Activitati sportive si recreative in aer liber	A	15	-
243	Braconaj, otravire, capcane	A	10	-
421	Depozitarea deșeurilor menajere	A	2	-
180	Incendiere	B	0	-
840	Inundare	A	0	0
230	Vanatoare	A	0	-
<b>Activitati si consecinte in jurul sitului</b>				
Cod	Activitate	Intensitate	%	Influenta
101	Modificarea practicilor de cultivare	A	0	-
120	Fertilizarea	A	0	0
210	Pescuit profesionist (industrial)	A	30	-
410	Zone industriale sau comerciale	A	0	-
620	Activitati sportive si recreative in aer liber	A	15	-
110	Utilizarea pesticidelor	A	0	-
140	Pasunatul	A	15	-
320	Mine	A	0	-
419	Alte zone industriale/comerciale	A	0	-

#### Managementul sitului

Organismul responsabil pentru managementul sitului este Administrația Rezervației Biosfera Delta Dunării.

### B3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora

Apele costiere, relativ puțin adânci ale Mării Negre, constituie arealul tipic pentru specia *Phocoena phocoena* ssp. *relicta* (Subordinul Odontoceti, Fam. Phocoenidae - marsuin, focenă, porc de mare), (Figura 5). În dreptul litoralului românesc specia poate fi observată din aprilie până în noiembrie, cel mai adesea în fața gurilor Dunării, sau în zonele de mică adâncime, de-a lungul litoralului românesc (Figura 6). Poate fi observată chiar în porturi în căutarea hranei. După perioada de lactație, atât tineretul cât și adulții se hrănesc cu specii mici de pești bentali (gobiide), cu specii pelagice (hamsie, atherină) precum și cu nevertebrate bentali. Uneori este capturat accidental în plase de calcan. La apropierea iernii migrează înspre zonele de iernare din Georgia și Turcia.



Figura 5 - Harta cu distribuția speciei *Phocoena phocoena* ssp. *relicta* la litoralul românesc al Mării Negre

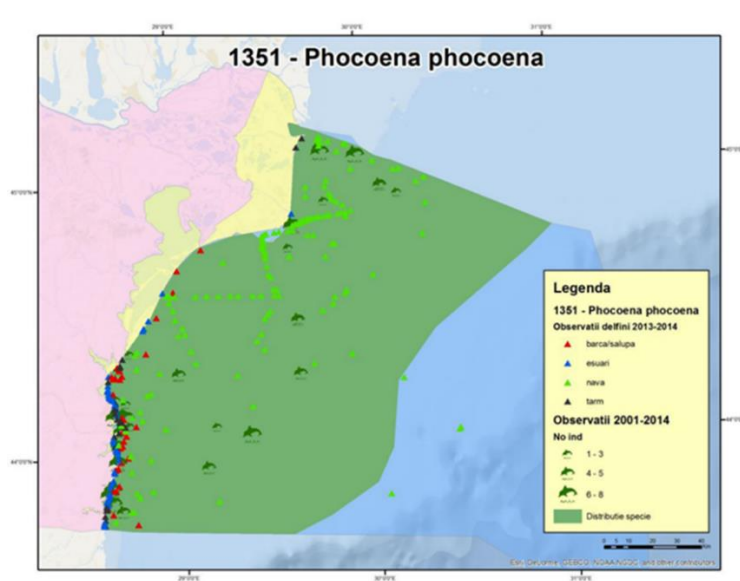
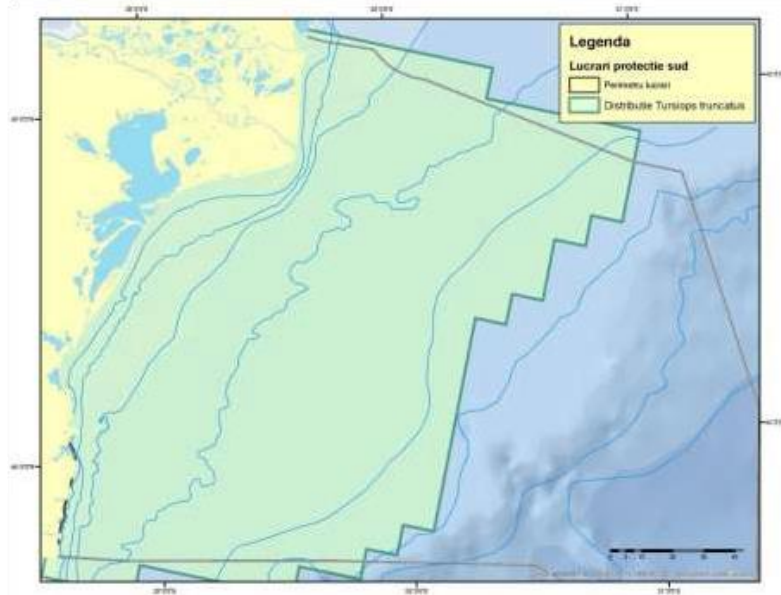


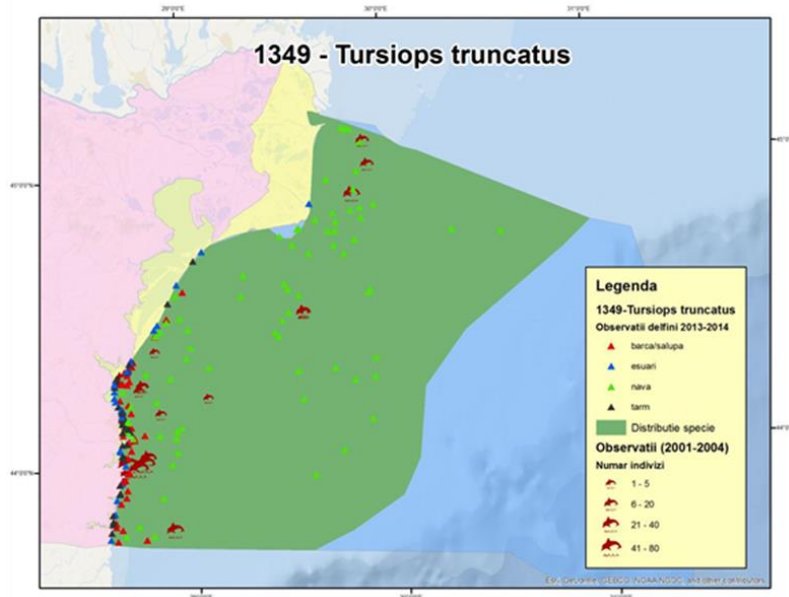
Figura 6 - Distribuția lui *Phocoena phocoena* ssp. *relicta* în zona litoralului românesc (date interne INCDM-A. Spânu)

*Tursiops truncatus* ssp. *ponticus* (Subordinul Odontoceti, Fam. Delphinidae - afaLin, delfinul cu bot de sticlă, delfinul cu bot gros) este probabil cea mai frecvent observată specie, datorită, habitatului său costier. Este cea mai robustă specie pontică, ajungând până la 3,3 m lungime, cu o medie de viață foarte lungă (20-30 ani) și o fertilitate ridicată.

Specia este comună pe toată întinderea platformei continentale al Mării Negre (Figura 7), însă cu totul ocazional poate apare în apele de larg și foarte rar în Marea de Azov. La țărmul românesc poate fi observată de la sfârșitul lunii iunie până la sfârșitul lunii august (Figura 8); în noiembrie părăsește apele românești, migrând spre țărmurile Crimeii și Anatoliei. AfaLinul se poate asocia în cîrduri de 30-500 exemplare; adulții și juveniLi se asociază totdeauna în cîrduri. Primăvara apar lângă țărm în căutarea hranei, reprezentată de majoritatea speciilor de pești pelagici, mici sau mari: hamsie, bacaliar, calcan, chefal, etc..

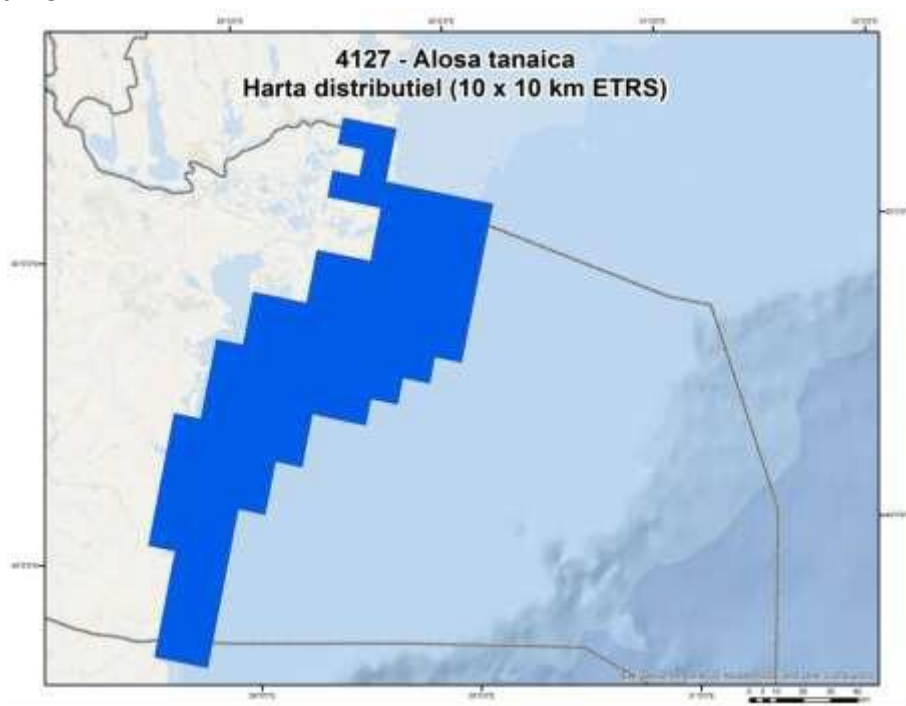


**Figura 7 - Harta cu distribuția speciei *Tursiops truncatus* la litoralul românesc al Mării Negre**



**Figura 8 - Distribuția lui *Tursiops truncatus* ssp. *ponticus* în zona litoralului românesc (date interne INCDM-A. Spânu)**

*Alosa tanaica* este prezentă în tot lungul coastei românești pentru cea mai mare parte a anului (Figura 9). Este o specie termofilă care preferă apele costiere puțin adânci. Prezența constantă în toate siturile.



**Figura 9 - Harta cu distribuția speciei *Alosa tanaica* la litoralul românesc al Mării Negre**

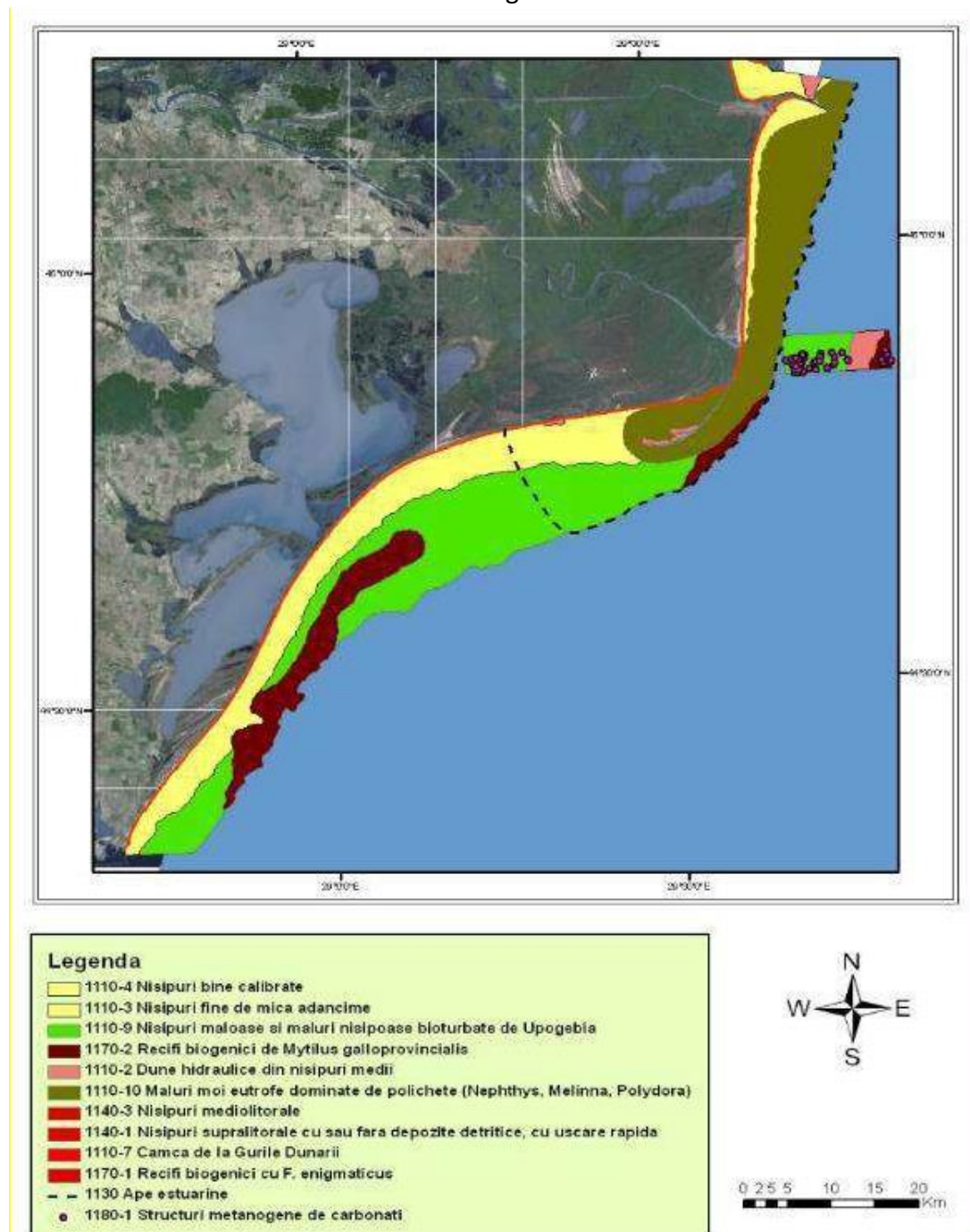
*Alosa immaculata* este o specie pelagică criofila. Adulții se apropie de țărm numai în timpul migrației de reproducere, în februarie-aprilie, când este prezentă în toate siturile (Figura 10). Puietul poate fi întâlnit adesea în apele costiere.



**Figura 10 - Harta cu distribuția speciei *Alosa immaculata* la litoralul românesc al Mării Negre**

Tipuri și subtipuri de habitate prezente în în situl ROSCI 0066 Delta Dunării Zona Marină, (Figura 11):

- 1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime
- 1130 Estuare
- 1140 Suprafețe de nisip și mâl descoperite la marea joasă
- 1170 Recifi
- 1180 Structuri submarine create de emisiile de gaze



**Figura 11 -Tipuri de habitate marine prezente în situl ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină (conform limitelor aprobate prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011) .Sursa: REPORT ON THE STATE OF THE MARINE AND COASTAL ENVIRONMENT IN 2011**



În zona de influență a PP se află în special, arii naturale marine de interes comunitar. Ariile naturale terestre sunt în vecinătate.

Se apreciază că speciile și habitatele de interes comunitar din aceste arii naturale protejate ar putea fi influențate de PP, dată fiind ecologia acestora, în strânsă legătură cu ecosistemul pe care îl populează.

Funcționarea ecosistemului marin depinde de structură, diversitatea și integritatea sa. Alterarea sau distrugerea uneia sau mai multor componente poate avea efecte puternice asupra nivelurilor trofice superioare sau inferioare, în funcție de controlul asupra lanțurilor trofice realizat de predatori sau resurse.

În zona de studiu sunt prezente mai multe tipuri de habitate costiere: zone submerse (infralitoral) cu ape de mică adâncime, țărmuri nisipoase sau stâncoase (mediolitoral), dune de nisip, pajiști sărăturate, mlaștini sărăturate, faleze litorale, platouri calcaroase. Dintre acestea o atenție deosebită trebuie acordată habitatelor naturale de interes comunitar (SCI), specificate în Anexa I a Directivei Habitate, a căror conservare necesită desemnarea de Arii Speciale de Conservare (ASC). Pentru fiecare tip de habitat se va face o scurtă descriere, cu precizarea asociațiilor vegetale caracteristice sau a speciilor caracteristice.

### **1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime**

#### **1110-2 Dune hidraulice din nisipuri medii**

Habitatul este alcătuit din nisipuri mobile cu granulație medie care, sub acțiunea curenților puternici și a valurilor formează bare de nisip submerse sau dune hidraulice paralele cu direcția curenților dominanți. Prin acumularea în timp a nisipului, aceste structuri pot deveni emerse, constituind insule mișcătoare sau bare de nisip permanente.

Fauna este foarte variabilă în timp și spațiu, datorită instabilității sedimentare. Biodiversitatea este redusă, dar populațiile speciilor prezente sunt abundente.

Exemple ale acestui tip de habitat sunt insula Sahalin din fața gurii Sf. Gheorghe și dunele submerse asociate, precum și bara de nisip emersă care tinde să închidă Baia Musura.

Valoare conservativă: foarte mare.

#### **1110-3 Nisipuri fine de mică adâncime**

La litoralul românesc, acest habitat este prezent de la gurile Dunării și până la Vama Veche, acolo unde există plaje nisipoase. Substratul este alcătuit din nisipuri fine terigene (silicioase) sau biogene amestecate cu resturi de cochilii și pietricele, dispuse de la țărm până la izobata de 5-6 m.

În nord (de la Sulina la Constanța), unde influența apelor dulci ale Dunării se face simțită, acest habitat adăpostește biocenoza nisipurilor fine cu *Lentidium mediterraneum*. Pe lângă specia dominantă sunt caracteristice moluștele *Mya arenaria*, *Cerastoderma glaucum* și *Anadara inaequalis*, crustaceii *Crangon crangon*, *Liocarcinus vernalis* și peștii *Platichthys flesus* și *Pegusa lascaris*.

În sud, la Eforie, Costinești, Comorova-Mangalia, unde salinitatea este mai stabilă, acest habitat adăpostește biocenoza cu *Donax trunculus*, care este caracterizată de populații abundente ale acestei bivalve. Datorită hidrodinamismului ridicat, fauna asociată nu este foarte diversă: gasteropodul *Cyclope neritea*, crustaceii *Liocarcinus vernalis* și *Diogenes pugilator*, dar poate fi abundentă.

Valoare conservativă: foarte mare.

#### **1110-4 Nisipuri bine calibrate**

Acest habitat este dispus în imediata continuitate a nisipurilor fine de mică adâncime, de la la 5-6 m până la 8-10m adâncime în nord (de la Sulina la Constanța) și 10-15m adâncime în sud. Substratul este alcătuit din nisip cu granulometrie mai fină și mai omogenă, mult mai puțin afectat de agitația valurilor. Conținutul de silt și argilă al sedimentului crește cu adâncimea. Speciile caracteristice sunt moluștele *Chamelea gallina*, *Tellina tenuis*, *Anadara inaequalis*, *Cerastoderma glaucum*, *Cyclope neritea*, *Nassarius nitidus*; crustaceii *Liocarcinus vernalis* și *Diogenes pugilator*, peștii *Gymnamodytes cicereus*, *Trachinus draco*, *Uranoscopus scaber*, *Callionymus sp.*, *Pomatoschistus sp*

Valoare conservativă: foarte mare

#### **1110-7 Nisipuri de mică adâncime bioturbate de *Arenicola* și *Callianassa***

Habitatul are o distribuție fragmentară, acoperind mici areale dispartate pe plajele submerse situate la sud de Capul Midia, între 4 și 7 m adâncime. Este cel mai bine reprezentat în siturile de la Cap Aurora și Mangalia. La partea superioară (4-5m) habitatul este contiguu cu 1110-3, de unde se extinde până la 7m adâncime. Nisipul este bioturbat până la o adâncime de 1m iar suprafața sedimentului este marcată de pâlniile și movilele caracteristice pentru *Callianassa truncata* și de conurile de dejecții de *Arenicola marină*.

Valoare conservativă: foarte mare

#### **1110-8 Nisipuri măloase și mături nisipoase bioturbate de *Upogebia***

Habitatul formează o centură continuă de-a lungul coastei românești, pe măturile nisipoase dispuse între 10-30m adâncime. Substratul este ciuruit de galeriile foarte numeroase ale crustaceului decapod thalassinid *Upogebia pusilla*, care pătrund în adâncime 0,2-1m, în funcție de consistența sedimentului. Populațiile de *Upogebia* sunt foarte dense (100-300 ind. m<sup>-2</sup>) și acoperă suprafețe foarte întinse; biofiltrarea, bioturbația și resuspensia sedimentelor exercitate de aceste crustacee au o influență notabilă asupra ecosistemului.

Specia edificatoare este crustaceul decapod thalassinid *Upogebia pusilla*, care se hrănește filtrând plactonul și suspensiile organice din curentul de apă pe care îl pompează continuu prin galeriile sale. Densitatea moluștelor bivalve este redusă în acest habitat, datorită competiției la hrană și predației larvelor planctonice și postlarvelor de către *Upogebia*. Alte specii, în special comensali care locuiesc în galeriile de *Upogebia*, sunt facilitate.

Valoare conservativă: foarte mare. Rolul thalasinidului *Upogebia* în biofiltrare și asigurarea cuplajului bentic-pelagic în funcționarea ecosistemului este esențial.

#### **1130 Estuare**

Gurile de vărsare ale Dunării, împreună cu băile Musura și Sacalin și cu apele Mării Negre din fața lor până la izobata de 20 m constituie ape estuarine. Apele din fața gurilor Dunării sunt influențate substanțial de influxul de apă dulce. Amestecul de apă dulce și marină conduce la precipitarea de sedimente fine, iar curenții fluidizează și transportă frecvent aceste sedimente. Acest habitat cuprinde mediolitoralul, infralitoralul și circalitoralul, fiind caracterizat de o salinitate redusă a apelor de suprafață și de pătrunderea spre amonte a unui strat de apă marină profundă. Aceste ape adăpostesc comunități de plante și animale specific estuarine. De aceea, deși nu există marea (ca și în mările Mediterană și Baltică) și nu au forma tipică de estuar, aceste ape cu salinitate variabilă constituie un habitat estuarin, destul de apropiat de cel din Marea Baltică.

Speciile caracteristice sunt moluștele *Abra segmentum*, *Cerastoderma glaucum*, *Mya arenaria*, *Hydrobia* spp., viermii policheți *Hediste diversicolor*, *Capitella capitata*, și crustaceele *Corophium* sp., *Dikerogammarus* sp.

Valoare conservativă: mare

### **1140 Suprafețe de nisip și mâl descoperite la marea joasă**

#### **1140-1 Nisipuri supralitorale, cu sau fără depozite detritice cu uscare rapidă**

Ocupă partea plajei care nu este udată de valuri decât în timpul furtunilor. Depozitele sunt alcătuite din materiale aduse de mare, de origine vegetală (trunchiuri de copaci, bucăți de lemn, resturi de plante terestre și palustre, alge, frunze), animală (cadavre de animale acvatice, insecte, animale terestre înecate) sau antropică (deșeuri solide), precum și din spuma densă provenită din planctonul marin. Fauna este alcătuită din crustacee isopode și mai ales insecte.

Valoare conservativă: scăzută.

#### **1140-3 Nisipuri mediolitorale**

Prezent pe toate plajele nisipoase de la litoralul românesc. Ocupă fâșia de nisip de la țărm, pe care se sparg valurile. În funcție de gradul de agitație al mării, aceasta poate fi mai largă sau mai îngustă, dar în Marea Neagră este oricum limitată datorită amplitudinii neglijabile a mareelor. Nisipul este afânat, grosier și amestecat cu resturi de cochilii și pietricele.

Specia caracteristică pentru plajele din sudul litoralului românesc (Eforie, Costinești, Mangalia, Vama Veche) este bivalva *Donacilla cornea*, iar pentru plajele de la țărmul Deltei Dunării amfipodul *Euxinia maeoticus*.

Valoare conservativă: foarte mare.

### **1170 Recifi**

#### **1170-2 recifi biogeni de *Mytilus galloprovincialis***

Recifii de midii apar pe substrat sedimentar (mâl, nisip, scrădiș sau amestec), cel mai frecvent între izobatele de 35 și 60 m. Sunt răspândiți în tot lungul coastei românești, între izobatele amintite mai sus.

Recifii biogeni de *Mytilus galloprovincialis* sunt constituiți din bancuri de midii ale căror cochilii s-au acumulat de-a lungul timpului, formând un suport dur supraînălțat față de sedimentele înconjurătoare (mâl, nisip, scrădiș sau amestec), pe care trăiesc coloniile de midii vii. Dintre habitatele cu substrat sedimentar ale Mării Negre, acesta adăpostește cea mai mare diversitate specifică datorită extinderii sale pe un spectru larg de adâncimi și datorită multitudinii de microhabitate din matricea recifului de midii, care oferă condiții de viață pentru o mare diversitate de specii.

Acest tip de recif este unic prin rolul ecologic crucial al bancurilor de midii în autoepurarea ecosistemului și realizarea cuplajului bentic-pelagic, prin existența aici a mai multor specii amenințate, prin importanța lui socio-economică ca habitat și zonă de pescuit pentru multe specii cu valoare comercială (*Psetta maeotica*, *Squalus acanthias*, Acipenseridae, Gobiidae, *Rapana venosa*). Compoziție floristică: *Peyssonellia rubra*, *Phyllophora nervosa*, *Lithothamnion crispum*, *Lithothamnion cystoseirae*, *Lithothamnion propontidis*.

Valoare conservativă: foarte mare. Midiile în sine sunt cea mai consumată specie de moluște de către popoarele din jurul Mării Negre, iar bancurile de midii sunt o sursă de larve și spat pentru acvacultură.



## **1180: Structuri submarine create de emisiile de gaze**

### **1180-1 Structuri de carbonat formate în jurul emisiilor active de metan**

Aceste structuri sunt răspândite în tot lungul sectorului românesc al Mării Negre începând de la izobata de 10-15 m și continuând mult dincolo de marginea platoului continental. Densitatea cea mai mare este în dreptul Deltei Dunării. Sunt prezente sub formă de plăci și pavimente de gresii carbonatate începând de la adâncimea de 10 m, iar sub formă de mușuroaie și coloane drepte sau ramificate începând de la 30-50 m adâncime, extinzându-se mult spre adânc în zona anoxică.

## B4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar

Evaluarea statutului de conservare a speciilor de interes comunitar, s-a realizat conform cerințelor **matricei de evaluare generală**, a statutului de conservare în regiunea biogeografică marină în cauză, care derivă din matricea din Anexa E din formatul oficial de raportare. Rezultatele evaluării parametrilor pentru starea de conservare favorabilă (SCF) sunt prezentați utilizând cele patru categorii disponibile: **favorabil** (FV), **neadecvat** (U1), **nefavorabil** (U2) și **necunoscut** (XX). De asemenea, dacă starea de conservare este determinată a fi neadecvata sau nefavorabila, se vor utiliza și semnele „+”, „-“, „=” sau „x” pentru a se indica dacă statutul este îmbunătățit, deteriorat, stabil sau necunoscut: ex. “U1+” = neadecvat dar cu îmbunătățire, “U1-” = neadecvat și cu deteriorare.

Au fost evaluate următoarele aspecte:

- Tipul de habitat
- Zona acoperită de tipul respectiv de habitat
- Structura și funcțiile specifice habitatului (inclusiv specii tipice)

### 4125 *Alosa imaculata* Bennett, 1835

Denumire populară: Scrumbie de Dunăre

Regiune biogeografică: CON, PON, MBLS, STE

Directiva Habitate: Anexa II și V

OUG nr. 57/2007 (Legea nr. 49/2011): Anexa 3 și 5A

Evaluarea generală a statutului de conservare pentru România:

Inadecvata cu tendința necunoscută

Bioregiunea	ALP	CON	PAN	POM	MBLS	STE
Parametru						
Areal (km <sup>2</sup> )	n/a	7900 U1	n/a	6400 U1	9900 FV	19800 U1
Populație	n/a	U1	n/a	U1	FV	U1
Habitatul specie	n/a	U1	n/a	U1	XX	U1
Perspective	n/a	U1	n/a	U1	FV	U1

### 4127 *Alosa tanaica* Grimm, 1901

Denumire populară: Rizeafca

Regiune biogeografică: MBLS, STE

Directiva Habitate: Anexa II și V

OUG nr. 57/2007 (Legea nr. 49/2011): Anexa 3 și 5A

Evaluarea generală a statutului de conservare pentru România:

Inadecvata cu tendința necunoscută

Bioregiunea	ALP	CON	PAN	POM	MBLS	STE
Parametru						
Areal (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	6400 U1	9900 FV	17800 FV
Populație	n/a	n/a	n/a	U1	FV	U1
Habitatul specie	n/a	n/a	n/a	U1	XX	U1
Perspective	n/a	n/a	n/a	U1	FV	U1

### 1349 *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821)

Denumire populară: Delfin mare, Delfin cu bot gros

Regiune biogeografică: CON, POM, MBLS, STE

Directiva Habitate: Anexa II și IV

OUG nr. 57/2007 (Legea nr. 49/2011): Anexa 3 și 4A

Evaluarea generală a statutului de conservare pentru România:

Inadecvata cu tendința necunoscută

Bioregiunea	ALP	CON	PAN	POM	MBLS	STE
Parametru						
Areal (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	n/a	15200 FV	n/a
Populație	n/a	n/a	n/a	n/a	U1	n/a
Habitatul specie	n/a	n/a	n/a	n/a	U1	n/a
Perspective	n/a	n/a	n/a	n/a	U1	n/a

### **1351 *Phocoena phocoena* (Linnaeus, 1758)**

Denumire populară: Marsuin

Regiune biogeografică: CON, POM, MBLS, STE

Directiva Habitate: Anexa II și IV

OUG nr. 57/2007 (Legea nr. 49/2011): Anexa 3 și 4A

Evaluarea generală a statutului de conservare pentru România:

Nefavorabilă (rea) cu tendințe necunoscute

Bioregiunea	ALP	CON	PAN	POM	MBLS	STE
Parametru						
Areal (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	n/a	15200 FV	n/a
Populație	n/a	n/a	n/a	n/a	U1	n/a
Habitatul specie	n/a	n/a	n/a	n/a	U1	n/a
Perspective	n/a	n/a	n/a	n/a	U2	n/a

### **Statut IUCN regional (România) al speciilor de interes din siturile SCI de la litoralul românesc**

Nr.	Denumirea științifică a speciei	Cod	Convenție	Stăut IUCN regional (România)
1.	<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)	1349	Directiva Habitate, anexa ÎI	EN (Endangered)
2.	<i>Phocoena phocoena</i> (Linnaeus, 1758)	1351	Directiva Habitate, anexa ÎI	EN (Endangered)
3.	<i>Alosa immaculata</i> (Bennett, 1835)	4125	Directiva Habitate, anexa ÎI	LC (Least Concern)
4.	<i>Alosa tanaica</i> (Grimm, 1901)	4127	Directiva Habitate, anexa ÎI	LC (Least Concern)

Evaluarea statutului de conservare a habitatelor de interes comunitar, s-a realizat conform cerințelor matricei de evaluare generală, a statutului de conservare în regiunea biogeografică marină în cauză, care derivă din matricea din Anexa E din formatul oficial de raportare. Rezultatele evaluării parametrilor pentru starea de conservare favorabilă (SCF) sunt prezentați utilizând cele patru categorii disponibile: favorabil (FV), neadecvat (U1), nefavorabil (U2) și necunoscut (XX). De asemenea, dacă starea de conservare este determinată a fi neadecvata sau nefavorabila, se vor utiliza și semnele „+”, „-“, „=” sau „x” pentru a se indica dacă statutul este îmbunătățit, deteriorat, stabil sau necunoscut: ex. “U1+” = neadecvat dar cu îmbunătățire, “U1-” = neadecvat și cu deteriorare.

Au fost evaluate următoarele aspecte:

- Tipul de habitat
- Zona acoperită de tipul respectiv de habitat

- Structura și funcțiile specifice habitatului (inclusiv specii tipice)

Tipul de habitat prioritar **1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime**

Regiune biogeografică: MBLS

Directiva Habitate: Anexa I

OUG nr. 57/2007 (Legea nr. 49/2011): lipsește din Anexa 2

A fost menționat în Anexa 4 la O.M. nr. 2387/2011

Evaluarea generală a statutului de conservare pentru România:

Inadecvata cu tendința necunoscută

Bioregiunea	ALP	CON	PAN	POM	MBLS	STE
Parametru						
Areal (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	n/a	5400 FV	n/a
Suprafața (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	n/a	3264 FV	n/a
Structura și funcții	n/a	n/a	n/a	n/a	FV	n/a
Perspective	n/a	n/a	n/a	n/a	U1	n/a

Tipul de habitat prioritar **1130 Estuare și guri de vărsare ale marilor râuri și fluvii**

Regiune biogeografică: MBLS

Directiva Habitate: Anexa I

OUG nr. 57/2007 (Legea nr. 49/2011): lipsește din Anexa 2

A fost menționat în Anexa 4 la O.M. nr. 2387/2011

Evaluarea generală a statutului de conservare pentru România:

Inadecvata cu tendința necunoscută

Bioregiunea	ALP	CON	PAN	POM	MBLS	STE
Parametru						
Areal (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	n/a	1000 FV	n/a
Suprafața (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	n/a	100 FV	n/a
Structura și funcții	n/a	n/a	n/a	n/a	FV	n/a
Perspective	n/a	n/a	n/a	n/a	FV	n/a

Tipul de habitat prioritar **1140 Suprafețe de nisip și mâl descoperite la marea joasă**

Regiune biogeografică: MBLS

Directiva Habitate: Anexa I

OUG nr. 57/2007 (Legea nr. 49/2011): lipsește din Anexa 2

A fost menționat în Anexa 4 la O.M. nr. 2387/2011

Evaluarea generală a statutului de conservare pentru România:

Inadecvata cu tendința necunoscută

Bioregiunea	ALP	CON	PAN	POM	MBLS	STE
Parametru						
Areal (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	n/a	2500 FV	n/a
Suprafața (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	n/a	2,44 FV	n/a
Structura și funcții	n/a	n/a	n/a	n/a	U1	n/a
Perspective	n/a	n/a	n/a	n/a	U1	n/a

Tipul de habitat prioritar **1170 Recifi**

Regiune biogeografică: MBLS

Directiva Habitate: Anexa I

OUG nr. 57/2007 (Legea nr. 49/2011): lipsește din Anexa 2

A fost menționat în Anexa 4 la O.M. nr. 2387/2011

Evaluarea generală a statutului de conservare pentru România:

Inadecvata cu tendința necunoscută

Bioregiunea	ALP	CON	PAN	POM	MBLS	STE
Parametru						
Areal (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	n/a	5200 FV	n/a
Suprafața (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	n/a	5200 FV	n/a
Structura și funcții	n/a	n/a	n/a	n/a	FV	n/a
Perspective	n/a	n/a	n/a	n/a	U1	n/a

Tipul de habitat prioritar **1180 Structuri submarine create de emisii de gaze**

Regiune biogeografică: MBLS

Directiva Habitate: Anexa I

OUG nr. 57/2007 (Legea nr. 49/2011): lipsește din Anexa 2

Evaluarea generală a statutului de conservare pentru România:

Inadecvata cu tendința necunoscută

Bioregiunea	ALP	CON	PAN	POM	MBLS	STE
Parametru						
Areal (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	n/a	1100 FV	n/a
Suprafața (km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	n/a	1000 FV	n/a
Structura și funcții	n/a	n/a	n/a	n/a	FV	n/a
Perspective	n/a	n/a	n/a	n/a	FV	n/a

## B5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate

### Habitat marine

Pentru PP a fost realizat în prealabil un program de evaluare ecologică și de evaluare a habitatelor a fost realizat pentru a determina zonele cu potențial impact al PP și pentru a oferi o caracterizare la scară ce va putea fi utilizată ca sursă de comparație pentru studiile viitoare. Datorită faptului că informațiile privind studiile anterioare au fost limitate, punctele de prelevare a probelor de zoobentos au fost aranjate de-a lungul rutei Conductei –de alimentare din amonte Ana – STG tronsonul submarin și între ele în așa fel încât să capteze date în curent și în curenții transversali de la sursele potențiale de impact de-a lungul rutelor conductei.

DDV (drop down video) și imaginile de pe fundul mării s-au colectat folosind un sistem care are încorporat o cameră subacvatică STR Seabug (Figura 12). În fiecare stație de prelevare au fost făcute timp de cel puțin 5 minute înregistrări video și cel puțin 5 fotografii de înaltă definiție. În cazul în care au fost identificate habitate cu valoare conservativă (de exemplu, recifi) în cadrul evaluării DDV, acestea au fost ulterior investigate în detaliu prin observații stabilindu-se transecte suplimentare, iar o evaluare preliminară a acestora a fost efectuată direct la bordul navei, conform unor metodologii relevante pentru studiul habitatelor în cauză (Miljø-direktoratet, 2015).

La toate stațiile a fost efectuat un singur transect (lungime de cca.100 m), situat deasupra stației de unde au fost prelevate probele (vezi Figura 15 și Figura 16 pentru locațiile transectelor).

Sistemul de preluare a imaginilor a fost lansat cu ajutorul unui vinci acționat pe la portalul din pupa. Camera a fost ridicată de pe punte cu ajutorul vinciului și manevrat cu ajutorul portalului hidraulic. Odată ce camera a fost la 20 m sub suprafața apei, sistemul a fost pornit și a fost coborât pe fundul mării, în tot acest timp alimentarea video a camerei a fost verificată pentru a identifica eventualele probleme sau pericole întâlnite în timpul coborârii. Înregistrările video au început la aproximativ 20 m deasupra fundului mării.



*Figura 12 - Lansarea camerei STR.*

Fișierele video și imaginile au fost descărcate de pe un server FTP și salvate într-un folder dedicat. Filmul DDV a fost reprodus folosind Windows Media Player® și a fost revizuit după

protocoalele standard (Coogan et al., 2007; Davies et al., 2001). Fiecare videoclip a fost vizionat la viteză normală și au fost analizați următorii parametri:

- Tipul de sedimente folosind clasele de clasificare din Folk, 1954;
- Morfologia generală a fundului mării, inclusiv prezența și exinderea structurilor biogene și de carbonat;
- Caracterizarea faunei și abundența semi-cantitativă folosind scorurile SACFOR. Corespondența cu habitatele EUNIS (<http://eunis.eea.europa.eu/habitats>).

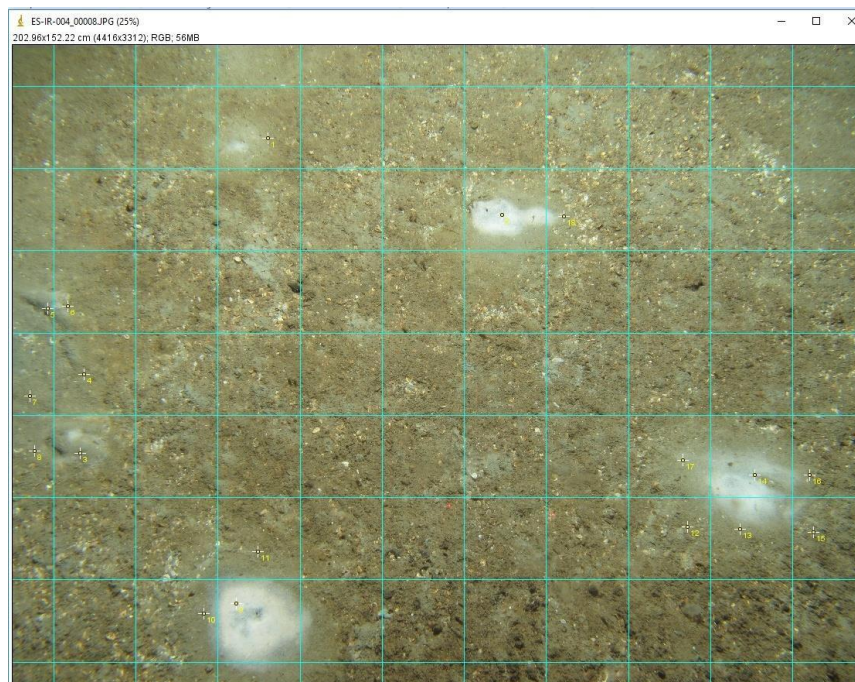
Timpul și poziția au fost notate de fiecare dată când s-a observat o modificare substanțială a tipului de substrat sau de biotop. Au fost de asemenea notați și adăugați la înregistrările colectate digital taxonii ușor vizibili.

Imaginile statice au fost vizualizate cu software-ul open-source Image J® (Schindelin et al., 2012). Au fost luate în considerare tipurile de sedimente și macrofuna și/sau macroalgele prezente. Fiecare taxon a fost identificat la nivel de specie dacă a fost posibil și numele speciei a fost trecut prin WoRMS (<http://www.marinespecies.org/index.php>). Literatura relevantă asupra biodiversității Mării Negre a fost de asemenea accesată pentru a stabili valabilitatea acestor identificări (de ex. Cinar et al., 2014, Koukouras și colab., 1995, Wenzhofer et al., 2002, Zaitsev și Alenxandrov, 1998, Zaitsev și Mamaev, 1997). Au fost folosite și alte baze de date on-line privind biodiversitatea, cum ar fi site-ul Sistemului de informații biogeografice (OBIS) (<http://iobis.org>).

Procentul de acoperire și abundența macrofaunei au fost estimate folosind o metodă similară celei descrise pentru analiza filmelor foto de către Service și Golding (2001) în Davies et al. (2001). Această metodă a fost aplicată cu succes pentru estimarea densității și a diversității în cadrul recifilor cu *Modiolus modiolus* și *Sabellaria spinulosa* de către Fariñas-Franco și colab. (2014). Metoda implică așezarea unei grile peste fiecare imagine după calibrarea scalei. Numărul de celule care conțin taxoni, cum ar fi midii *Mytilus galloprovincialis* și *Modiolula phaseolina*, au fost numărați și împărțiți la numărul de celule. O altă epifaună vizibilă (de ex. tunicate) a fost numărată utilizând Instrumentul de numărare a punctelor din Image J® (Schindelin și colab., 2012) și apoi au fost calculate densitățile (vezi Figura 13). Densitățile și acoperirea au fost transformate în scoruri de abundențe semi-cantitative: superabundente, abundente frecvente, ocazionale, rare (SACFOR) (JNC <http://jncc.defra.gov.uk/page-2684>). Biotopurile au fost împărțite pentru fiecare transect și fiecare fotografie digitală pe bază criteriilor de clasificare EUNIS (Connor et al., 2004). În mod similar, dacă s-au văzut și structuri bacteriene formate prin precipitarea carbonatului, s-a notat prezența acestora și s-a calculat aria lor (Figura 3).

Toate datele au fost introduse în foi de calcul Excel și au fost importate într-un fișier GIS (qGISV2.14.1 Essen, software open source GIS) pentru a ajuta la vizualizarea datelor și realizarea hărților.





**Figura 13 - Imagine reprezentativă care ilustrează procesarea digitală a fundului mării utilizând Image J®. În urma calibrării, o rețea a fost suprapusă pentru a determina suprafața acoperită de bacterile reducătoare de sulf *Beggiatooa* sp. Taxoni vizibili, cum ar fi tunicatele, au fost, de asemenea, numărate utilizând instrumentul de numărare a punctelor din imaginea J®.**

**Tronsonul de conductă de la platforma marina de producție Ana la tarm reprezintă porțiunea din PP care este în legatură cu situl de interes comunitar deoarece se suprapune parțial, pe o lungime de 50 km.**

Astfel, de-a lungul amplasamentului propus pentru acest tronson de conductă în octombrie 2016 au fost investigate 39 de transecte prin intermediul DDV și fotografiilor digitale statice pentru identificare tipurilor de habitate existente. Sistemul DDV a înregistrat aproximativ între 5 și 15 minute de-a lungul fiecărui transect (Figura 15 și Figura 16). În plus, fotografiile digitale au fost obținute utilizând o cameră de înaltă definiție la intervale de aproximativ 1 minut de-a lungul fiecărui transect. În total, au fost colectate 39 de clipuri video de peste 5 ore și mai mult de 400 de imagini de înaltă rezoluție pe traseul conductei Ana-țarm. Deși toate imaginile au fost examinate pentru identificarea tipului de habitat și a speciilor prezente, doar o selecție de imagini reprezentative a fost prelucrată în detaliu pentru fiecare transect. Două imagini au fost selectate de la început, secțiunile de mijloc și de sfârșit ale fiecărui transect pentru a asigura o acoperire maximă.

Turbiditatea mare a apei a împiedicat identificarea habitatelor în zonele puțin adânci de-a lungul traseului conductei, caz în care se presupune că fundul mării era preponderent mâlos (de ex. Transectele 039-037, Figura 15).

În toate zonele rămase, s-a realizat totuși o caracterizare brută a habitatului și a biotopului. Înregistrările DDV au evidențiat un fund marin predominant plat, dominat de cochilii de bivalve și mîl fin, deși cu o zonare evidentă în compoziția substratului și a epibiotei dominante de-a lungul gradientului de adâncime. Fundul mării între transectele 039 - 020 a constat din mîl nisipos în stațiile din apropierea țărmlui, urmat de un amestec de habitate mîloase, din mîl acoperit de cochilii bivalve (de ex. Transectele 030 și 027) în zone goale și mîl moale (de ex. Transectele 028, 026 și 023). Scrădișul de *M. galloprovincialis* a fost găsit în zone cu mîl moale cu precădere în Transectele 025, 021 și 016 unde acestea au definit habitatul (Figura



14). Începând cu Transectul 010 (adică > 60 m; Figura 16), un covor de cochilii de bivalve din specia *M. phaseolina* a fost caracteristica dominantă a fundului mării. Aceste aglomerări de cochilii au inclus, de asemenea, bivalve vii *M. phaseolina*, așa cum reiese din imaginile digitale. În afară de midii, alți taxoni înregistrați de-a lungul transectelor DDV au inclus tunicate (*Ciona intestinalis*, *Asciella aspersa*), crabi *Liocarcinus* spp. și peștii (guvizi, bacaliar *Merlangius merlangus*, barbun *Mullus barbatus ponticus*).



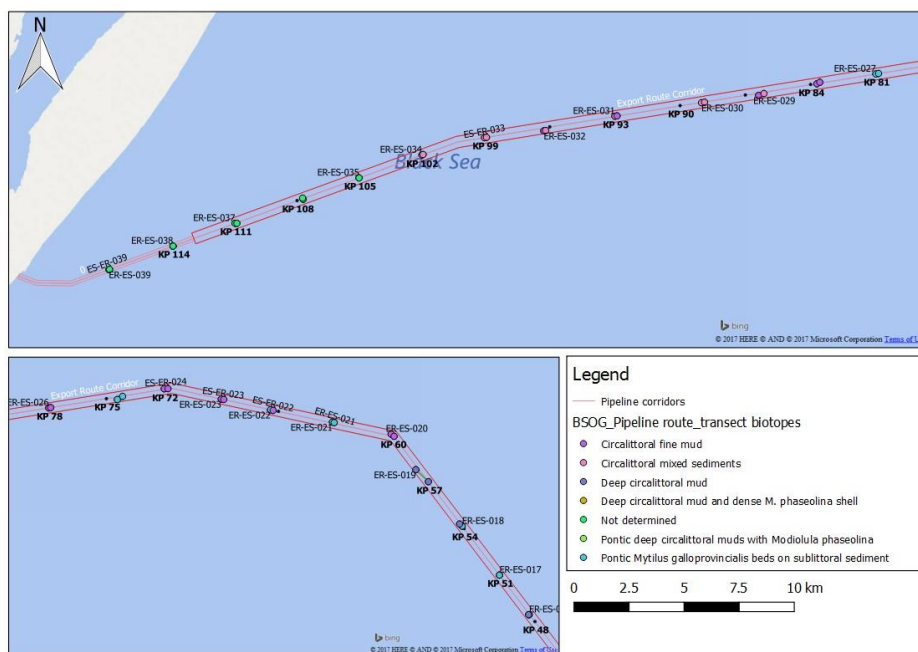
**Figura 14 - Exemplu Imagine DDV de-a lungul traseului Conductei de alimentare din amonte Ana – STG tronsonul submarin, care prezintă cochilii de *M. galloprovincialis* pe o zonă de mъл.**

Principalele biotopuri și locația în care au fost achiziționate fotografiile digitale sunt prezentate în Figura 15 și Figura 16.

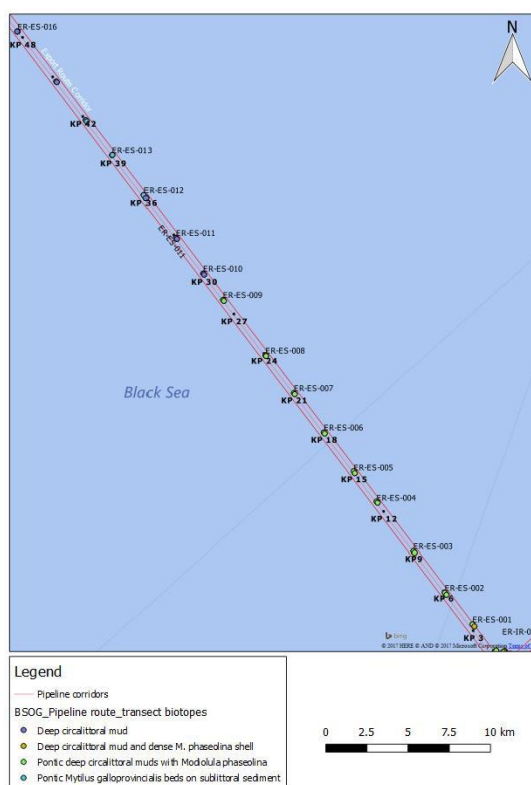
Majoritatea fotografiilor de înaltă definiție au oferit o vedere largă a fundului mării, cu o suprafață mai mare de 4 m<sup>2</sup>. Restul au fost imagini mai apropiate (~ 1 m<sup>2</sup> în zonă), care au permis o examinare mai detaliată a prezenței biotei, inclusiv determinarea stării habitatelor (de ex. prezența în stare vie a lui *M. phaseolina*).

Fundul mării de-a lungul rutei Conductei –de alimentare din amonte Ana – STG tronsonul submarin a fost caracterizat de habitatul mълos. Aceste habitate mълoase au inclus zone goale, doar cu mъл și zone cu substrat mixt, în care mълul se amesteca cu scrădiș de bivalve mari și/sau scrădiș de *M. phaseolina*.

Cuiburi de midii au fost înregistrate la adâncimi cuprinse între 20 și 50 m, în timp *M. phaseolina* a fost întâlnită în zonele mai adânci (> 50 m), de la Transect 019 la Transect 001. Majoritatea zonelor au conținut un strat de material biogen, depozitat în special în acele stații în care caracteristicile de natură fizică sau biogenă au facilitat acumularea acestora (de ex. scrădiș și aglomerări de midii).



**Figura 15 - Localizarea transectelor DDV și a tipurilor de habitate corespunzătoare înregistrate de-a lungul Conductei de alimentare din amonte Ana – STG tronsonul submarin .**



**Figura 16 - Localizarea transectelor DDV și a tipurilor de habitate corespunzătoare înregistrate de-a lungul Conductei de alimentare din amonte Ana – STG tronsonul submarin.**

Cele mai puțin adânci secțiuni ale rutei Conductei –de alimentare din amonte Ana – STG tronsonul submarin (adâncimea apei < 30 m) au fost caracterizate de un habitat plat și mîlos. Cu toate acestea, unele zone au fost goale, cu mîl moale, iar majoritatea au fost acoperite cu cochilii de bivalve mari (ex. Transectul 034 până la 029). Aceste cochilii formau de obicei un strat relativ omogen dar și grămezi aleatorii care erau formate din cochilii aparținând, printre

altele, unor specii de bivalve precum *Lutraria* sp., *Mya* sp., *Spisula* sp. și *M. galloprovincialis*. Comunitățile asociate acestor amestecuri de cochilii și habitatului mâlos sunt sărace și includ antozoare, guvizi și midii (*M. galloprovincialis*). Acestea au apărut în grupuri mici sau ca indivizi solitari cu densități insuficiente pentru a constitui un habitat cu midii. Totuși, acest habitat format din mълuri cu scrădiș a fost considerat conform criteriilor EUNIS ca fiind habitatul A5.44 "Sedimente circalitorale mixte" (Figura 17).



**Figura 17 - Habitatul EUNIS A5.44 "Sedimente amestecate circalitorale". Transect 033, încă nr. 003. Traseul Conductei –de alimentare din amonte Ana – STG tronsonul submarin.**

Fundul mării la această adâncime cuprindea, de asemenea, habitate goale cu nămol și mъл nisipos, acestea din urmă fiind aranjate, de exemplu, în mici dune create predominant de curentul inferior (de ex. Transect 34). Speciile tipice prezente au inclus *M. galloprovincialis*, înregistrate ca indivizi solitari, semi-infaunali sau aranjați în mici grupe de 1-5 exemplare; *Cerastoderma* sp. sau antozoare (*Cerianthidae* indet.). *Rapana venosa* a fost înregistrată printre grupurile de midii (Transect 031, fotografia nr. 6) ca și barbunul roșu *M. barbatus ponticus* și un guvide *Pomastochistus* sp. De asemenea, în aceste stații a apărut macrofauna mobilă, cum ar fi decapodele și gasteropodele, după cum rezultă și din urmele lor vizibile în fotografii. A fost de asemenea remarcată prezența nevertebratelor infaunale. Aceste habitate cu mъл au fost înregistrate de-a lungul secțiunii coridorului Conductei –de alimentare din amonte Ana – STG tronsonul submarin, vizavi de Delta Dunării, de la stațiile 031 la 020 (Figura 16, Figura 17, Figura 18) și ar putea fi considerate conform EUNIS A5.36 "Mъл fin circalitoral".



**Figura 18 - Habitatul EUNIS A5.36 "Mâl fin circalitoral". Transect 028, Stil 010. Traseu Conductei –de alimentare din amonte Ana – STG tronsonul submarin (vezi Figura 5 pentru locații).**

Fundul mării în zone mai adânci (adică > 30 m) a fost, de asemenea, mârlos, cu scrădiș ocazional și o comunitate de detritivore oportuniste (de ex. *Liocarcinus* sp.), polichete și amfipode infanuale (așa cum reiese din prezența tuburilor lor). Aceste habitate corespund descrierilor EUNIS pentru Habitatul A5.36 "Mâl fin circalitoral" iar în transee sub 50 m, A5.37 "Mâluri circalitorile de adânc"). Macrofauna asociată cu acest habitat a inclus taxoni cum ar fi antozoare și hidrozoare (de ex., cum sunt smocurile înregistrate în Transectul 016) și *M. galloprovincialis* semi-infaunale, precum și fauna mobilă, cum ar fi decapodele *Liocarcinus* sp. și *M. merlangus* juvenil observat în Transectele 020 și 016 (de ex., Figura 15, Figura 16 și Figura 19).





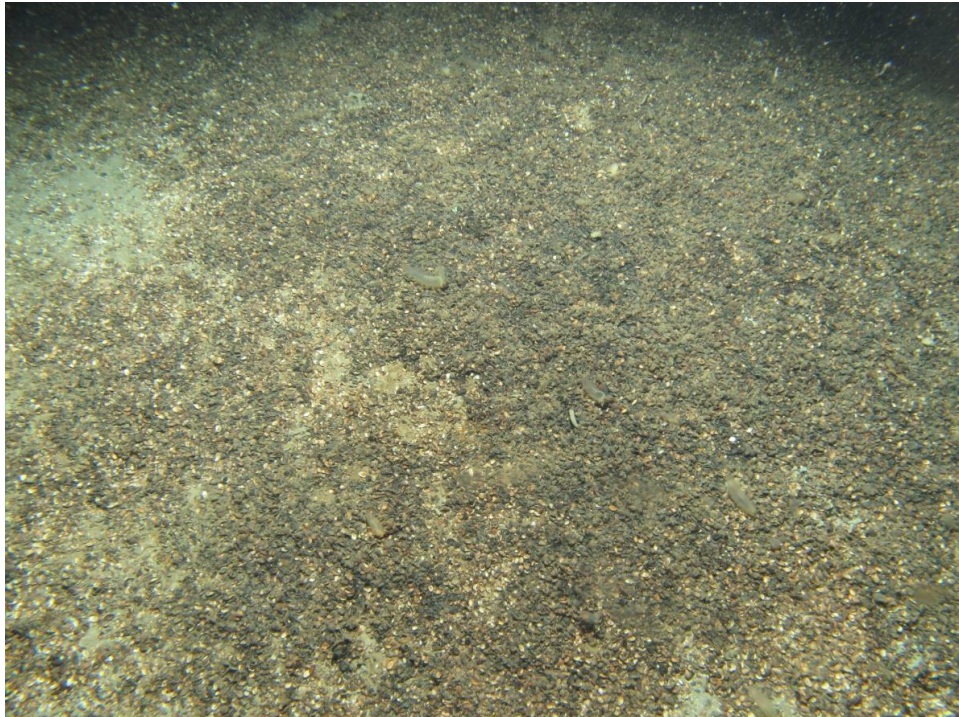
**Figura 19 - Habitatul EUNIS A5.37 "Nămoluri circalitoriale profunde". Transect 020, Stil nr. 009, Traseu Conductei –de alimentare din amonte Ana – STG tronsonul submarin (vezi figurile 5 și 6 pentru locații)**

În unele zone, bivalvele din specia *M. galloprovincialis* au fost relativ abundente (Frecvente sau comune la scara SACFOR), în special în comparație cu transecte mai puțin adânci. Midiile au fost de obicei înregistrate în acest habitat la adâncimi cuprinse între 30 și 50 m (Transect 029, 027, 025, 022, 021, 018 și 017) și ar putea fi atribuit unui habitat foarte neuniform EUNIS A5.628 "*Mytilus galloprovincialis* pe sedimente sublitorale" (Figura 15, Figura 16 și Figura 20). S-au înregistrat, de asemenea, aglomerări relativ dense de tuburi de poliechete sau amfipodelor.



**Figura 20 - Habitatul EUNIS A5.628 " *Mytilus galloprovincialis* pe sedimente sublitorale". Transect 021, încă nr.009**

Cochiliile de *M. galloprovincialis* au devenit mai puțin abundente odată cu creșterea adâncimii și au fost înlocuite de cochiliile de *Modiolula phaseolina*, înregistrate mai întâi în Transect 015 (adâncime de 56 m). Cochiliile de *M. phaseolina* au devenit din ce în ce mai abundente în cele mai adânci transecte, formând covoare dense care acoperă peste 75% din suprafața fundului mării. Aceste agregări de cochilii, care s-au extins de la 015 la 009 (Figura 15 și Figura 16), ar putea fi considerate ca fiind habitatul EUNIS A5.37 "Mâluri circalitorale de adânc" cu o componentă densă de cochilii. În unele zone au fost prezente *M. phaseolina* vii (așa cum sa observat în fotografiile digitale) și au fost astfel considerate ca un habitat distinct similar cu habitatul EUNIS E5.379 "Mâluri circalitorale pontice de adânc cu *Modiolula phaseolina*" (Figura 21, Transectul 011 la Transectul 001, și Figura 15 și 44). Fauna asociată cu *M. phaseolina* (mort și viu) a constat în mod obișnuit din organisme sesilă, în special tunicatele *Ciona intestinalis* și *Asciella aspersa* (Frecvent către comun), porifere *Suberites* sp. și *Sycon* sp. precum și pești (*M. merlangus*, *Pomastochistus* spp. și *Gobius* sp.). Aceste aglomerări de *M. Phaseolina* conțineau, de asemenea, un strat de material gen detritus ceea ce a dus la dezvoltarea epifaunei sesile. Astfel, numai la stațiile în care s-au observat midii vii, s-a considerat că habitatul este dominat de *M. phaseolina*.



**Figura 21 - Habitate UENIS E5.379 "Mâhuri circalitorale pontice de adânc cu *M. phaseolina*". Transect 003, încă nr. 004. Traseul Conductei –de alimentare din amonte Ana – STG tronsonul submarin.**

#### **Habitate de interes conservativ identificate în zona de suprapunere a proiectului cu siturile Natura 2000**

În timpul activităților de cercetare desfășurate în decursul anului 2016, de-a lungul traseului conductelor și în zona instalațiilor submarine au fost identificate următoarele tipuri de habitate de interes conservativ:

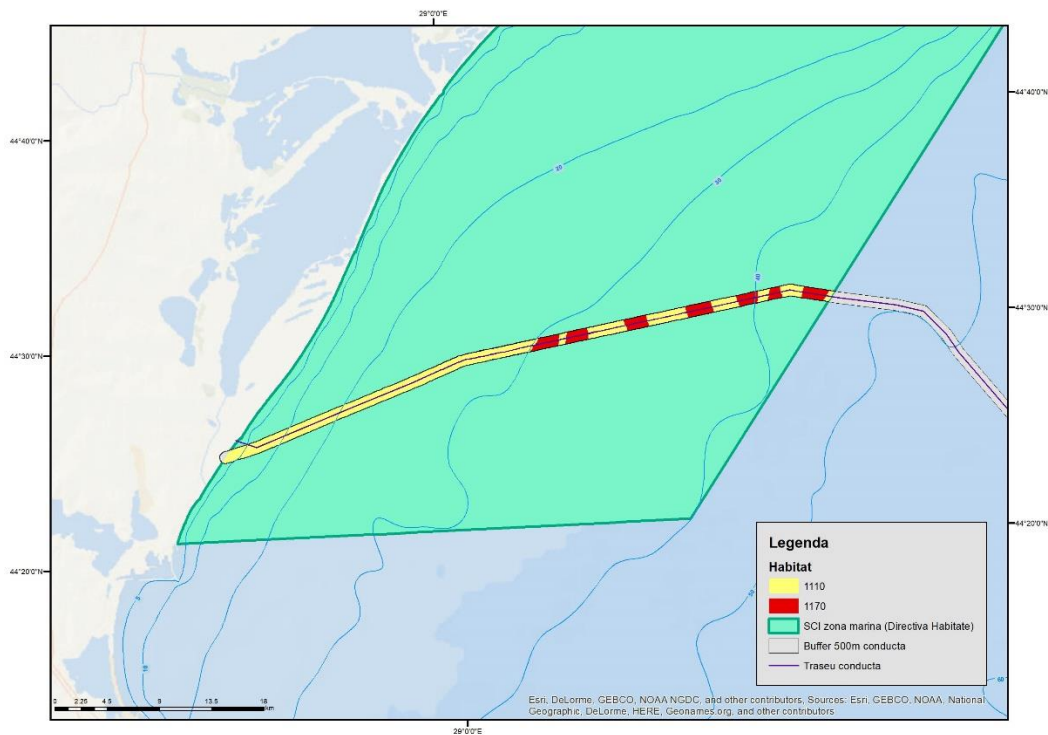
- 1110 - Bancuri de nisip submerse de mică adâncime
- 1170 – Recifi

Aceste habitate au fost identificate atât în zona de suprapunere cu situl ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marină) cât și în afara siturilor Natura 2000.

Astfel, pe baza datelor rezultate în urma observațiilor realizate în 2016, în zona de suprapunere a PP cu ROSCI 0066 Delta Dunării-zona marina, au fost identificate habitatele: 1170 – Recifi și 1110 - Bancuri de nisip submerse de mică adâncime.

Amprenta pe habitate în urma implementării PP în zona de suprapunere cu ROSCI0066 – Delta Dunării – zona marină (varianta extinsă conform Ordin MMAP 46/2016) este de aproximativ 20.000 m<sup>2</sup> (2 hectare) din care se estimează ca 70% sunt reprezentați de habitatul 1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime (14.000 m<sup>2</sup> sau 1,4 hectare) și 30% de 1170 – refici (6.000 m<sup>2</sup> sau 0,6 hectare), (Figura 22).





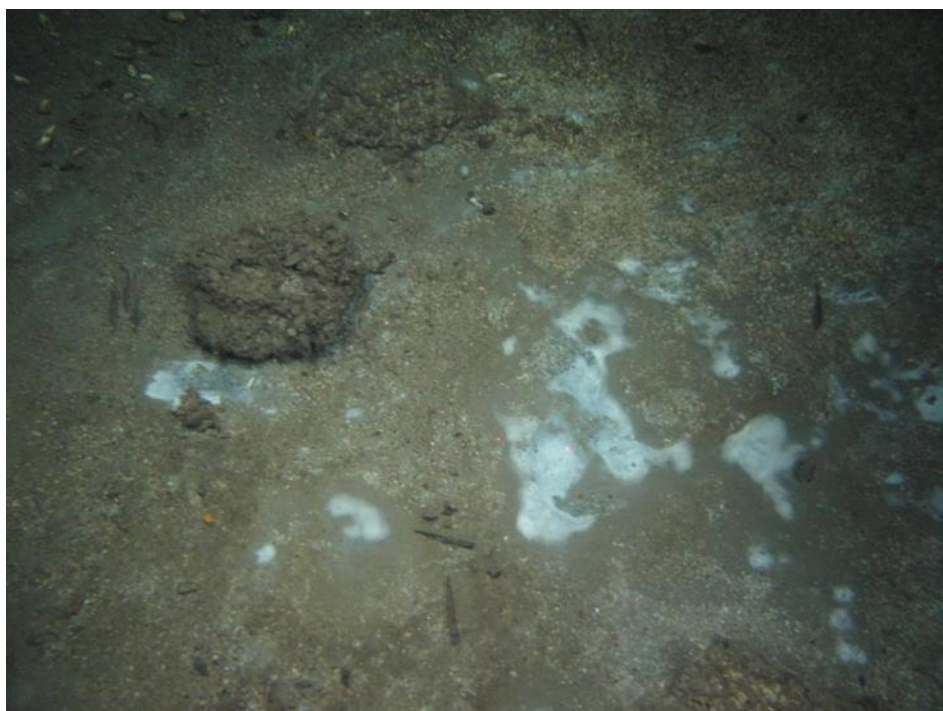
**Figura 22 - Distribuția habitatelor 1110 și 1170, de-a lungul traseului conductei în zona sitului ROSCI0066 – Delta Dunării – zona marină.**

Referindu-ne la suprafața totală de habitate din situl ROSCI0066 – Delta Dunării – zona marină afectată de implementarea proiectului, aceasta reprezintă 0,0006% din suprafața totală a sitului. Datorită lipsei informațiilor cu privire la distribuția habitatelor de interes conservativ din situl ROSCI0066 – Delta Dunării – zona marină (varianta extinsă conform Ordin MMAP 46/2016), nu se poate estima procentul aferent fiecărui tip de habitat (1110 și 1170) afectat. Dar având în vedere procentul extrem de mic al suprafeței afectate din sit și a faptului ca cele două tipuri de habitate sunt bine reprezentate la nivelul sitului se poate considera că impactul implementării PP asupra acestora va fi minor spre inexistent.

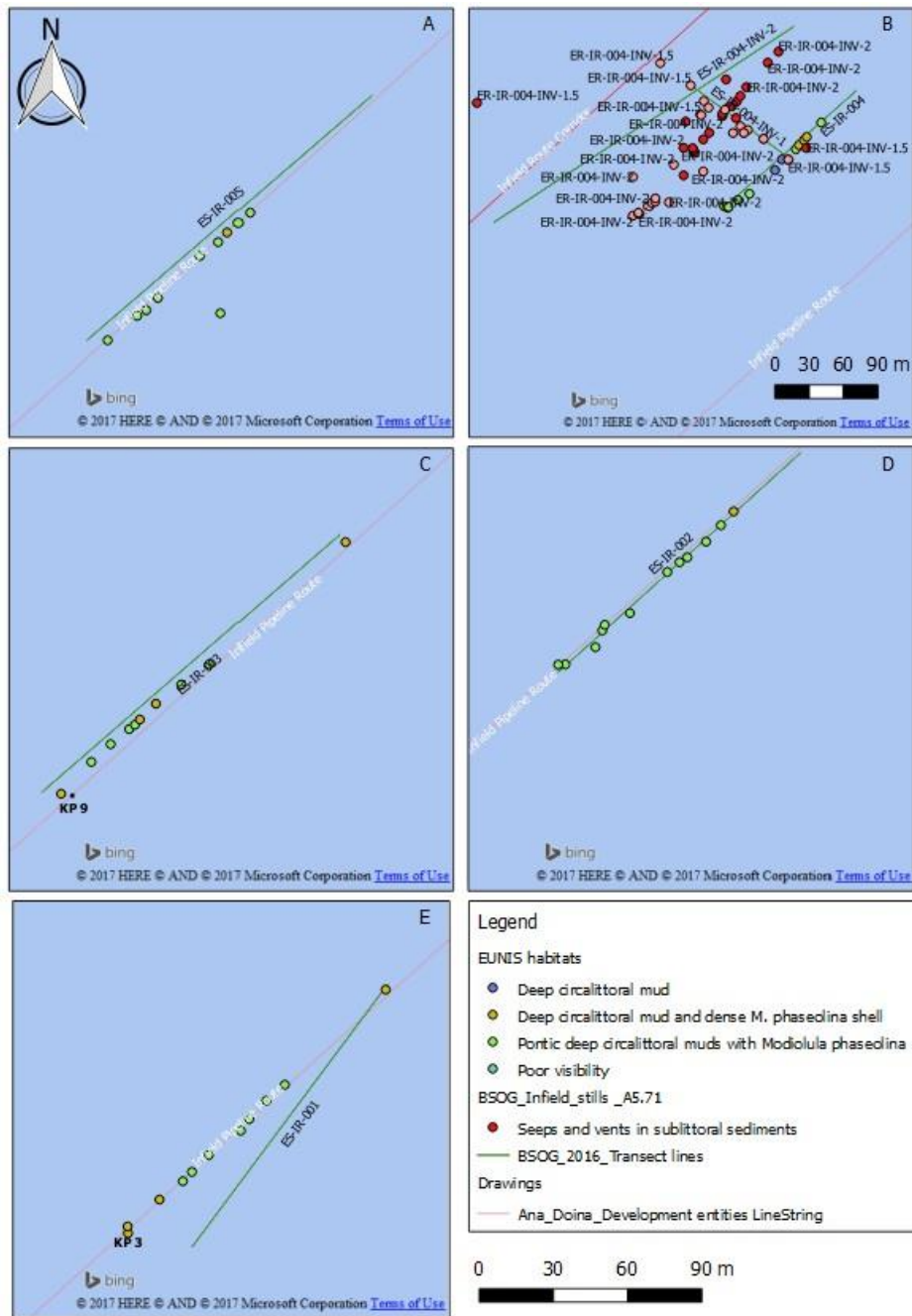
În ceea ce privește habitatul 1180-Structuri submarine create de emisiile de gaze, acesta a fost identificat în zona PP, în zona conductei de gaze de la ansamblul submarin Doina la platforma Ana, **dar în afara limitei siturilor de interes comunitar.**

Zona în care a fost identificat acest habitat și localizarea acestuia față de traseul propus pentru conductă pot fi observate în Figura 23, Figura 24 (punctele roșii din imaginea B).





**Figura 23 - Imagini ale habitatului 1180-Structuri submarine create de emisiile de gaze, observate în afara limitelor siturilor de interes conservativ.**



**Figura 24 - Localizarea transectelor DDV și a habitatului 1180-Structuri submarine create de emisiile de gaze, identificat în zona PP, în zona conductei de gaze de la ansamblul submarin Doina la platforma Ana, dar în afara limitelor siturilor de interes conservativ.**

Se estimeaza ca acest habitat 1180- Structuri submarine create de emisiile de gaze, identificat în zona proiectului, nu va fi afectat de implementarea proiectului, aflându-se la o distanță de peste 100 de metri față de zona în care se va amplasa conducta.

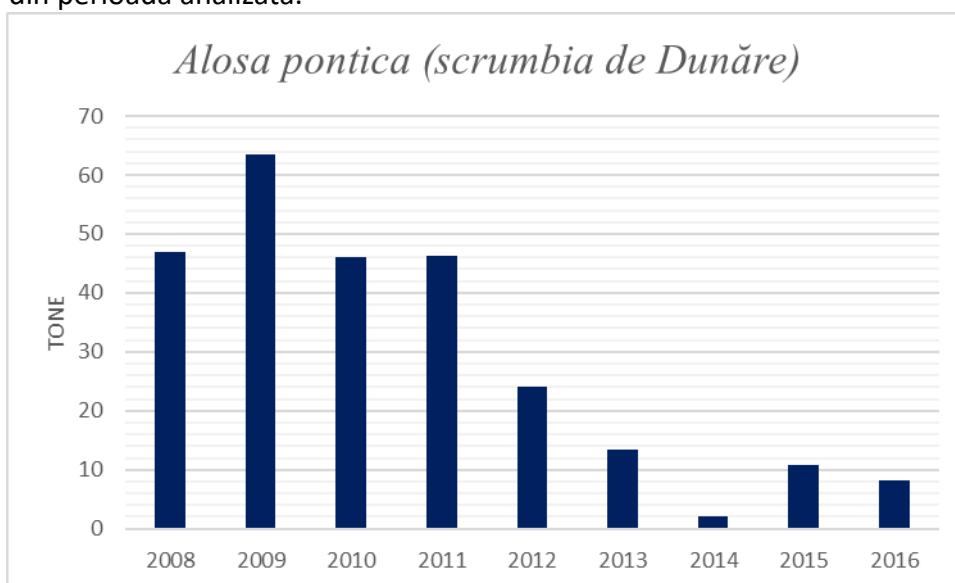
## Itiofauna

Speciile de pești de interes conservativ identificate în zona de suprapunere a PP cu situl ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină, sunt:

***Alosa pontica* (scrumbia de Dunăre)** este un pește pelagic anadrom cu o lungime de până la 45 de cm, care se maturizează la vârsta de 3-4 ani. Nu se găsește în capturi la o vârstă mai mare de 6-8 ani. Scrumbia se hrănește în principal cu pești (hamsie, șprot) și, într-o măsură mai mică, cu crustacee. Iernează în mare, iar pentru reproducere efectuează migrații, primăvara, în Dunăre, Nipru și Nistru.

Starea actuală a populației scrumbiei de Dunăre este considerată ca nefavorabilă. Poluarea, pescuitul excesiv, braconajul au dus la diminuarea stocurilor de scrumbie de Dunăre.

În Figura 25 se poate observa scăderea drastică a stocurilor de scrumbie de Dunăre în ultimii trei ani din perioada analizată.



**Figura 25 - Dinamica capturilor de scrumbie de Dunăre de la litoralul românesc, în perioada 2008 – 2016**

***Alosa tanaica* (rizeafca)** specie marină anadromă prezintă o distribuție largă în Marea Neagră, populând coastele românești, bulgărești, rusești, ucrainiene și ale Anatoliei. În Dunăre până la Porțile de Fier, în Nipru până la praguri și la gurile Nistrului.

Specie eurihalină, iernează în mare, nu formează cîrduri pure, fiind în amestec cu alte specii, apare în apropierea țărmului marin, primăvara la temperaturii ale 6°C.

Reproducerea are loc, de la sfârșitul lunii aprilie până la începutul lunii iunie. Retragera puietului și adulților în mare se realizează în perioada august-septembrie.

Rizeafca este specia de aloze cu cea mai mare frecvență în capturile realizate la litoralul românesc. În perioada 2008 – 2016 capturile de rizeafcă au prezentat valori mici până în anul 2012, în anul 2013 s-a înregistrat cea mai mare valoare a capturilor iar în perioada 2014 – 2016 acestea au avut valori cuprinse între 5t – 11t (Figura 26).

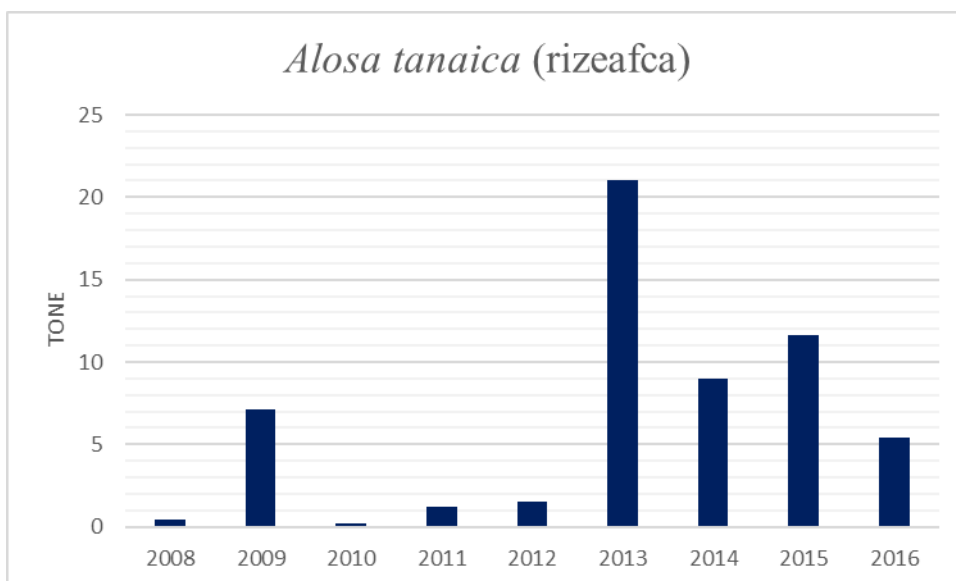


Figura 26 - Dinamica capturilor de rizeafcă de la litoralul românesc, în perioada 2008 – 2016

- În zona de suprapunere a PP cu siturile de importanță comunitară singurele activități desfășurate vor fi cele de amplasare a tronsonului de conductă de gaze de la platforma de producție Ana la tarm, activitate care va avea un impact redus asupra populațiilor de pești din zona, precum și asupra activităților de pescuit care vor fi interzise pentru perioade scurte de timp.
- Peștii, inclusiv speciile demersale, sunt organisme cu o mobilitate ridicată care execută migrații frecvente. Aceste migrații se desfășoară sezonier și sunt dictate de necesitățile de hrănire sau reproducere a fiecărei specii în parte.
- Activitățile care urmează să se desfășoare în cadrul PP în zona de suprapunere cu situl ROSCI 0066 precum și în afara acestuia, nu vor influența evoluția numerică a populațiilor de pești sau integritatea habitatelor marine care revin suportul de hrănire și reproducere al acestor specii.

## Mamiferele marine

Singurele organisme marine care vor fi afectate de implementarea PP vor fi mamiferele marine.

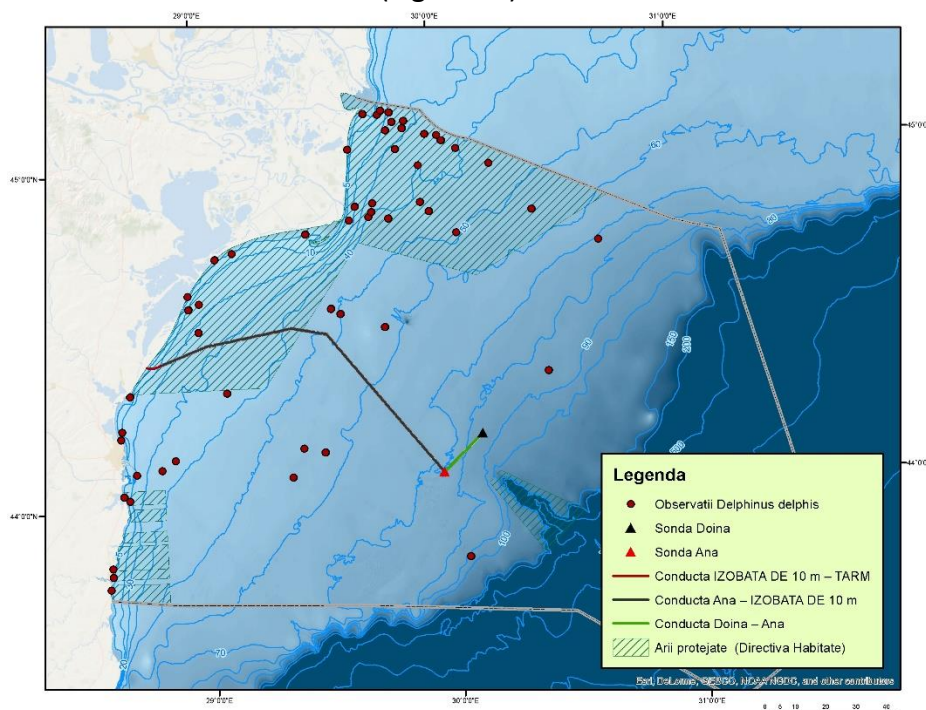
În apele marine românești trăiesc trei dintre cele patru specii de mamifere marine citate în Marea Neagră, toate trei fiind delfini.

*Delphinus delphis ssp. ponticus* (delfinul comun – Ord. Cetacea, subordinul Odontoceti, Fam. Delphinidae) este singurul reprezentant al genului *Delphinus* din Marea Neagră. Exemplarele care trăiesc în Marea Neagră par a avea cele mai mici talii din toată lumea: 1,5-1,7 m femelele adulte, 1,7- 1,8 masculii adulți.

Delfinul comun este o specie care de obicei trăiește în larg, dar poate să apară și în apele costiere în funcție de aglomerările sezoniere și migrațiile speciilor de pești pelagici. În lunile decembrie și ianuarie specia este frecventă în strâmtoarea Bosfor și Marea Marmara.

La litoralul românesc delfinul comun apare începând din aprilie până în noiembrie, în funcție de migrația speciilor de pești cu care se hrănește: specii pelagice de talie mică (șprot, hamsie) reprezintă hrana de bază atât pentru tineret cât și pentru adulți.

În cadrul expedițiilor organizate de INCDM au fost realizate observații privind prezența delfinului comun în anumite zone din mare, astfel se observă că în zona de activitate propusă, prezența delfinului comun este redusă (Figura 27).



**Figura 27 - Distribuția lui *Delphinus delphis ssp. ponticus* comun în zona litoralului românesc (date interne INCDM - A. Spânu)**

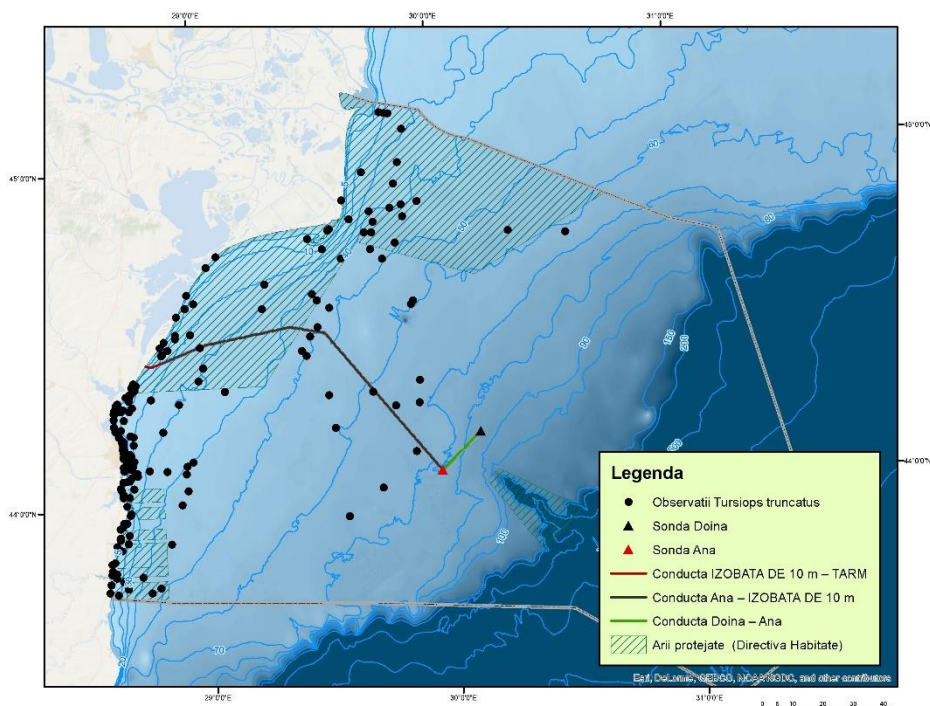
*Tursiops truncatus ssp. ponticus* (Subordinul Odontoceti, Fam. Delphinidae - afaalin, delfinul cu bot de sticlă, delfinul cu bot gros) este probabil cea mai frecvent observată specie, datorită pe de o parte habitatului său costier, dar și pentru capacitatea să mai ridicată de a trăi în captivitate. Este cea mai robustă specie pontică, ajungând până la 3,3 m lungime, cu o medie de viață foarte lungă (20-30 ani) și o fertilitate ridicată.

Specia este comună pe toată întinderea platformei continentale al Mării Negre, însă cu totul ocazional poate apare în apele de larg și foarte rar în Marea Azov.

La țărmul românesc poate fi observată de la sfârșitul lunii iunie până la sfârșitul lunii august; în noiembrie părăsește apele românești, migrând spre țărmurile Crimeii și Anatoliei. Afaalinul se poate asocia în cârduri de 30-500 exemplare; adulții și juvenilii se asociază totdeauna în cârduri. Primăvara apar lângă țărm în căutarea hranei, reprezentată de majoritatea speciilor de pești pelagici, mici sau mări: hamsie, bacaliar, calcan, chefal, etc. Dacă bancurile de șprot, stavrid sau hamsie sunt destul de mari, ei preferă aceste specii (Radu et al, 2008).

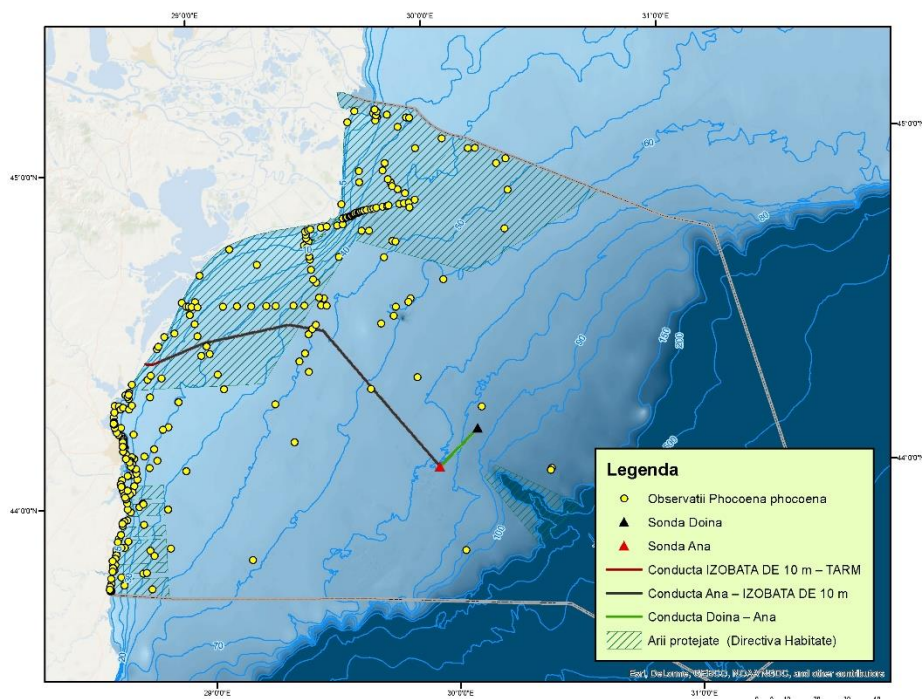
În cadrul expedițiilor organizate de INCDM au fost realizate observații privind prezența afaalinului în anumite zone din mare, astfel se observă că în zona de activitate propusă, prezența afaalinului este redusă (Figura 28).





**Figura 28 - Distribuția lui *Tursiops truncatus ssp. ponticus* în zona litoralului românesc (date interne INCDM - A. Spânu)**

Apele costiere, relativ puțin adânci ale Mării Negre, constituie arealul tipic pentru specia *Phocoena phocoena ssp. relicta* (Subordinul Odontoceti, Fam. Phocoenidae - marsuin, focenă, porc de mare). În dreptul litoralului românesc specia poate fi observată din aprilie până în noiembrie, cel mai adesea în fața gurilor Dunării. Poate fi observată chiar în porturi în căutarea hranei. După perioada de lactație, atât tineretul cât și adulții se hrănesc cu specii mici de pești bentali (gobiide), cu specii pelagice (hamsie, aterină) precum și cu nevertebrate bentali. În cadrul expedițiilor organizate de INCDM au fost realizate observații privind prezența focenei în anumite zone din mare, astfel se observă că în zona de activitate propusă, prezența focenei este redusă (Figura 29).



**Figura 29 - Distribuția lui *Phocoena phocoena ssp. relicta* în zona litoralului românesc (date interne INCDM - A. Spânu)**

În decursul anului 2016 Black Sea Oil & Gas SRL a desfășurat activități de prospecțiune seismică 3D în zona în care se vor realiza forajele și un studiu geofizic și geotehnic de-a lungul viitorului traseu al conductei. Pe perioada desfășurării acestor activități, Black Sea Oil & Gas SRL, a angajat personal specializat și a realizat observații privind distribuția mamiferelor marine în zonele de studiu. Datele colectate de observatorii de mamifere marine de la bordul navelor în decursul anului 2016 sunt sintetizate în Tabel 13.

**Tabel 13 - Observații privind apariția mamiferelor marine de-a lungul traseului Conduței –de alimentare din amonte Ana – STG tronsonul submarin, Platformei Ana, Conduței de aducțiune sonde Doina și zona Ansamblului submarin Doina.**

Luna și ziua observației	<i>Delphinus delphis</i>	<i>Phocoena phocoena</i>	<i>Tursiops truncatus</i>	Specie necunoscuta	Total general
Mai (total)	305		44	21	370
15	3				3
16				21	21
18	58		12		70
19	50				50
20	16		4		20
21	6		4		10
22	42				42
23	22		12		34
24			8		8
25	2				2
27	16				16
28	38				38

Luna și ziua observației	<i>Delphinus delphis</i>	<i>Phocoena phocoena</i>	<i>Tursiops truncatus</i>	Specie necunoscuta	Total general
29	19				19
30	26		4		30
31	7				7
Iunie (total)	342	15	7	2	366
1	5				5
2	34		4		38
3	45	4			49
5	20	4			24
6	15				15
7	29				29
8	4				4
9	17	6			23
10	34		2		36
12	26				26
13	24				24
14	8				8
16	19				19
17	12	1		2	15
18	4				4
19	8				8
20	38		1		39
Septembrie (total)	39	47	5	9	100
22				3	3
23				3	3
24	3				3
27	12		5		17
30	24	47		3	74
10	42	29	38	3	112
2	32				32
6			5		5
7			16		16
8			7		7
9				3	3
10		8	10		18
14		8			8
15		13			13
21	5				5
23	5				5
Noiembrie (total)	5				5
10	5				5
Total general	733	91	94	35	953



Populațiile celor trei specii de delfini s-au redus foarte mult începând din anul 1930, fiind afectate în special de pescuitul industrial practicat de toate țările riverane până la începutul anilor 1980 când, după semnarea Acordului Tripartit, statele fostei Uniuni Sovietice, împreună cu Bulgaria și România, și mai târziu Turcia, au încetat pescuitul delfinilor în scopuri comerciale.

Cu toate acestea, stocurile cetaceelor au continuat să scadă pe de o parte datorită capturării accidentale în uneltele pescărești dar și ca urmare a deteriorării habitatelor datorită creșterii traficului maritim, poluării cronice, inclusiv cu hidrocarburi, a îndulcirii excesive a apelor în zonele de hrănire, a pescuitului ilegal și cu unelte nepermise precum și declinului resurselor de hrană datorat supra-pescuitului.

Evaluând situația lor, delfinii din Marea Neagră au fost declarați specii amenințate cu dispariția (EN) și puși sub protecția Convențiilor de la Berna, Bonn, Washington (CITES). Prin aderarea României la aceste Convenții și cel mai recent prin ratificarea Acordului pentru Conservarea Cetaceelor din Marea Neagră, Marea Mediterană și zona contiguă a Atlanticului (ACCOBAMS) țara noastră s-a obligat să ia toate măsurile necesare pentru menținerea unui mediu favorabil pentru menținerea acestor animale într-o stare favorabilă, măsuri ce au fost prevăzute în Planul de Conservare a acestui acord.

Mamiferele marine de la litoralul românesc al Mării Negre sunt considerate specii de importanță comunitară (prezente în Anexa II a Directivei 92/43/CEE). Conform fișei standard Natura 2000 dar și a observațiilor efectuate în sit, speciile de delfini 1349 *Tursiops truncatus ponticus* și 1351 *Phocoena phocoena relicta* utilizează zonă ca loc de pasaj și hrănire. Nu există date referitoare la mărimea populațiilor celor două specii de delfini, atât în zona litoralului românesc cât și în bazinul Mării Negre (Zaharia et. al, 2013).

În ceea ce privește distribuția celor trei specii de mamifere marine în zona siturilor de importanță comunitară, așa cum se poate observa din Figura 27, Figura 28 și Figura 29, acestea au fost observate în zona de suprapunere a PP cu situl ROSCI0066 Delta Dunării – zona marina.

## Păsări

În decursul anului 2016 Black Sea Oil & Gas SRL, a desfășurat activități de prospecțiune seismică 3D în zona în care se vor realiza forajele și un studiu geofizic și geotehnic de-a lungul viitorului traseu al conductei. Pe perioada desfășurării acestor activități, Black Sea Oil & Gas SRL, a angajat personal specializat și a realizat observații privind distribuția mamiferelor marine în zonele de studiu. Datele colectate de observatorii de păsări de la bordul navelor în decursul anului 2016 sunt sintetizate în Tabel 14

**Tabel 14 - Observații privind păsările de-a lungul traseului conductei de alimentare din amonte Ana – STG, Platforma Ana, Conducta Doina – Ana și zona Ansamblului submarin Doina.**

Specia	Luna observației			Total
	9	10	11	
<i>Accipiter nisus</i>	2	24	7	33

<i>Alauda arvensis</i>		6	6	
<i>Alcedo atthis</i>		1	1	
<i>Anas platyrhynchos</i>		2	2	
<i>Anser albifrons</i>		23		23
<i>Anser sp.</i>		1030		1030
<i>Ardea cinerea</i>		32	1	33
<i>Ardea purpurea</i>		1		1
<i>Asio otus</i>		2	3	5
<i>Buteo buteo</i>			1	1
<i>Calcarius lapponicus</i>			1	1
<i>Calidris alpina</i>			1	1
<i>Calidris sp.</i>			5	5
<i>Carduelis carduelis</i>			1	1
<i>Carduelis chloris</i>		1	1	2
<i>Carduelis spinus</i>		2	1	3
<i>Casmerodius albus</i>		4		4
<i>Chroicocephalus genei</i>		2	1	3
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	301	165	118	584
<i>Circus cyaneus</i>		3		3
<i>Circus macrourus</i>		1		1
<i>Columba livia</i>	55		1	56
<i>Columba oenas</i>		1	1	2
<i>Columba palumbus</i>		2		2
<i>Corvus cornix</i>	25			25
<i>Coturnix coturnix</i>		6	1	7
<i>Cygnus olor</i>	25		6	31
<i>Cygnus sp.</i>		7		7
<i>Egretta garzetta</i>			2	2
<i>Emberiza calandra</i>			2	2
<i>Erithacus rubecula</i>	1	49	25	75
<i>Falco columbarius</i>		3		3
<i>Falco subbuteo</i>		2		2
<i>Falco tinnunculus</i>	1	3	1	5
<i>Falco tinnunculus / naumanni</i>		1		1
<i>Ficedula parva</i>	22	62	10	94
<i>Fringilla coelebs</i>	2	98	66	166
<i>Fringilla montifringilla</i>		1	8	9
<i>Fulica atra</i>	213		700	913
<i>Gavia arctica</i>		44	13	57
<i>Gelochelidon nilotica</i>		4		4
<i>Himantopus himantopus</i>			2	2
<i>Hirundo rustica</i>	11	83	1	95
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	6	48	9	63
<i>Ichthyaelus melanocephalus</i>		37	13	50
<i>Ichthyaelus melanocephalus</i>			58	58
<i>Laridae</i>		144		144

<i>Larus cachinnans</i>	507	735	210	1452
<i>Larus canus</i>		3	4	7
<i>Larus fuscus</i>	4		4	8
<i>Larus ichthyaetus</i>		3		3
<i>Larus michahellis</i>	32	59	202	293
<i>Larus sp.</i>		2		2
<i>Microcarbo pygmaeus</i>	20			20
<i>Microcarbo pygmaeus</i>	25		3	28
<i>Motacilla alba</i>	256	429	9	694
<i>Motacilla flava</i>		1		1
<i>Motacilla sp.</i>	3			3
<i>Muscicapa striata</i>		1		1
<i>Passer montanus</i>			3	3
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	2			2
<i>Phalacrocorax carbo</i>	195	106	446	747
<i>Phoenicurus ochruros</i>		9	12	21
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4	18	3	25
<i>Phylloscopus collybita</i>		11	2	13
<i>Phylloscopus proregulus</i>		2		2
<i>Phylloscopus sp.</i>		9	1	10
<i>Plectrophenax nivalis</i>			5	5
<i>Podiceps cristatus</i>		2	27	29
<i>Podiceps nigricollis</i>			34	34
<i>Prunella modularis</i>		5	1	6
<i>Puffinus yelkouan</i>	216	32	63	311
<i>Regulus regulus</i>	1	13	4	18
<i>Stercorarius parasiticus</i>	2	10		12
<i>Sterna hirundo</i>	6	3		9
<i>Sterna sandvicensis</i>	1	118	7	126
<i>Sturnus vulgaris</i>		5000	505	5505
<i>Sylvia atricapilla</i>		9		9
<i>Sylvia sp.</i>	2			2
<i>Tadorna tadorna</i>		20	9	29
<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	9	3	13
<i>Turdus iliacus</i>			1	1
<i>Turdus merula</i>		2	15	17
<i>Turdus philomelos</i>	2	55	43	100
<i>Vanellus vanellus</i>			1	1
<b>Total</b>	<b>1943</b>	<b>8551</b>	<b>2686</b>	<b>13180</b>

Din lista de specii prezentată anterior, următoarele specii se regăsesc în anexa I a Directivei UE privind conservarea păsărilor sălbatice:

- *Accipiter nisus* (Figura 30);
- *Circus cyaneus* (Figura 31);
- *Ficedula parva* (Figura 32);

- *Fringilla coelebs* (Figura 33);
- *Gavia arctica* (Figura 34);
- *Puffinus yelkouan* (Figura 35);
- *Sterna sandvicensis* (Figura 36);
- *Troglodytes troglodytes* (Figura 37)

*Accipiter nisus* statut de conservare "Least concern", tendință populațională stabilă

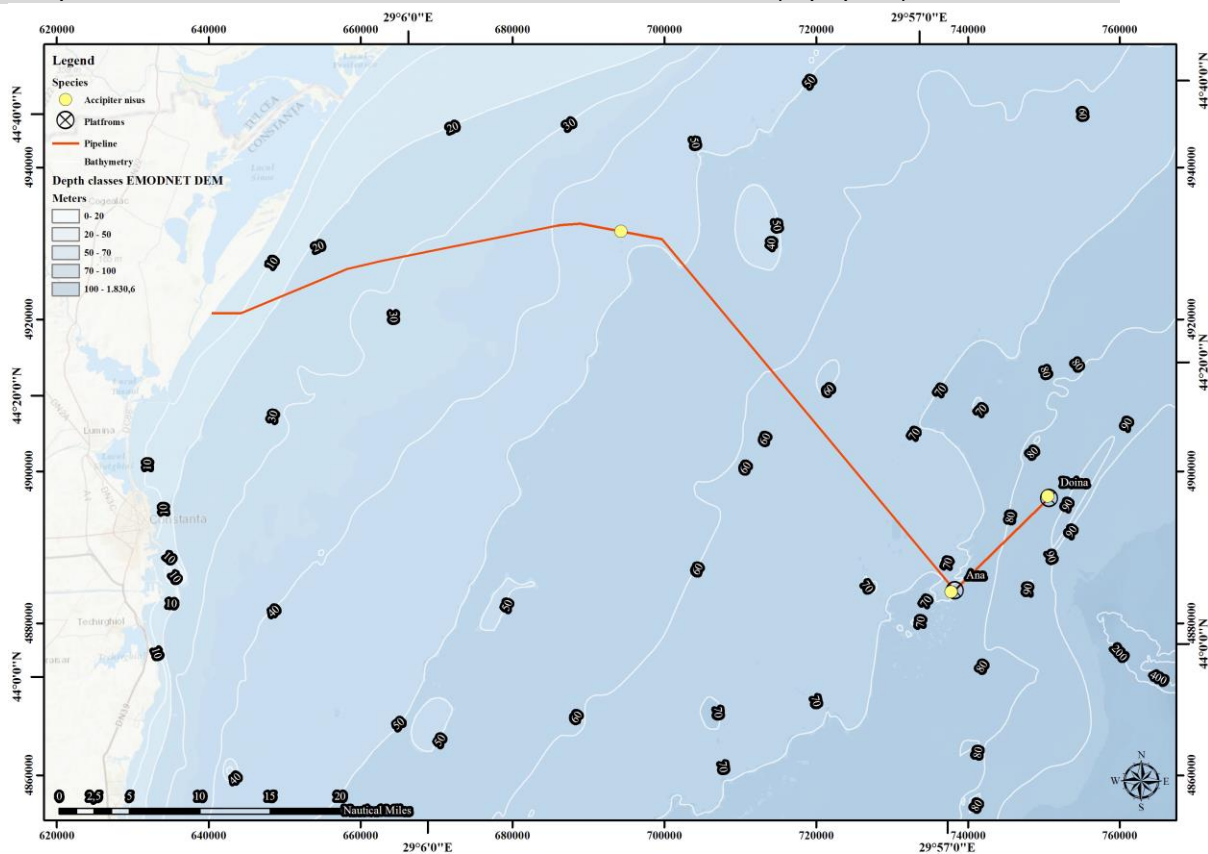


Figura 30 - Distribuția spațială a semnalărilor speciei *Accipiter nisus*

*Circus cyaneus* statut de conservare "Least concern", tendință populațională descrescătoare

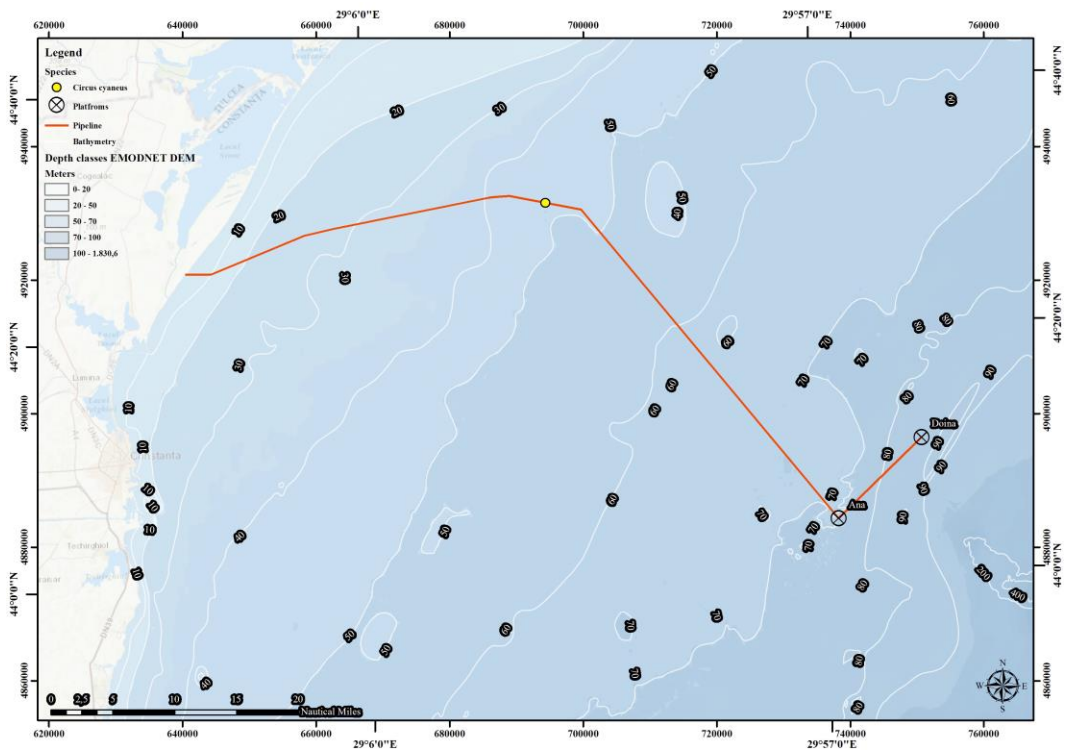


Figura 31 - Distribuția spațială a semnalărilor speciei *Circus cyaneus*

*Ficedula parva* statut de conservare "Least concern", tendință populațională stabilă

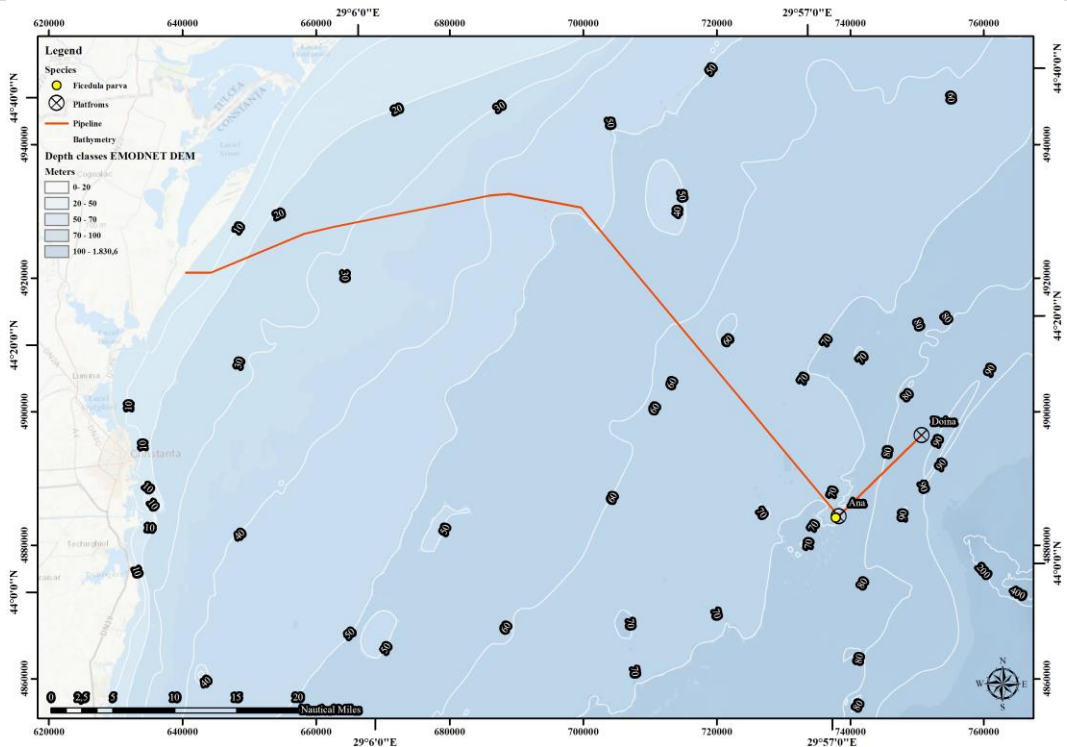


Figura 32 - Distribuția spațială a semnalărilor speciei *Ficedula parva*

*Fringilla coelebs* statut de conservare "Least concern", tendință populațională stabilă

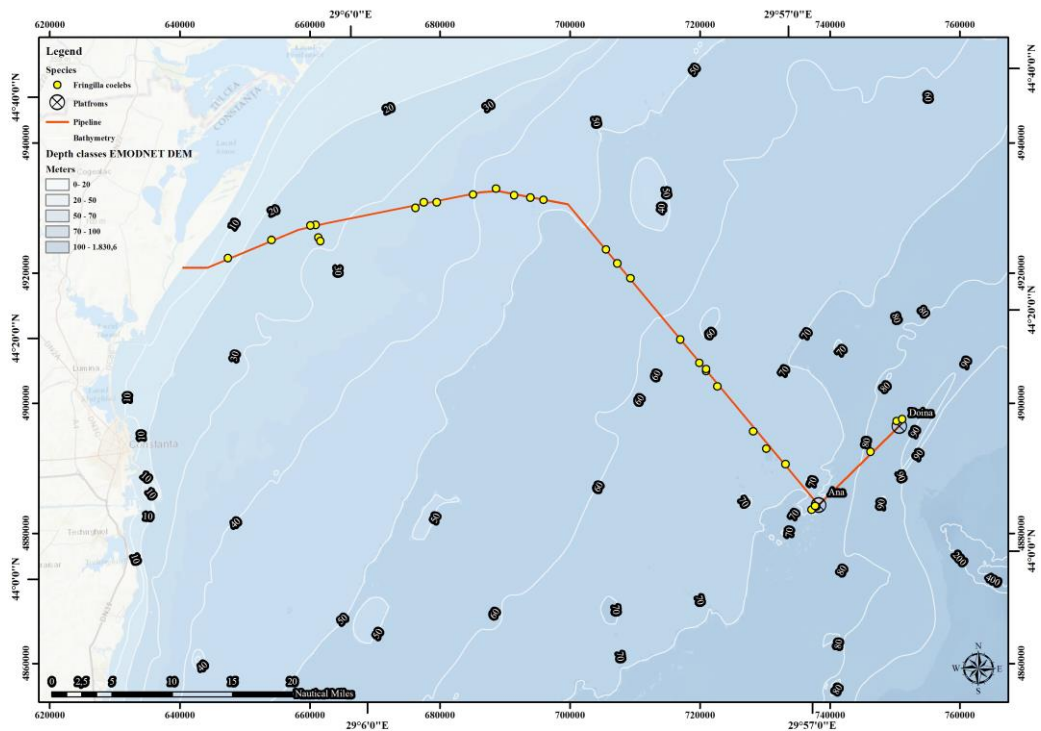


Figura 33 - Distribuția spațială a semnalărilor speciei *Fringilla coelebs*

*Gavia arctica* statut de conservare “Least concern”, tendință populațională descrescătoare

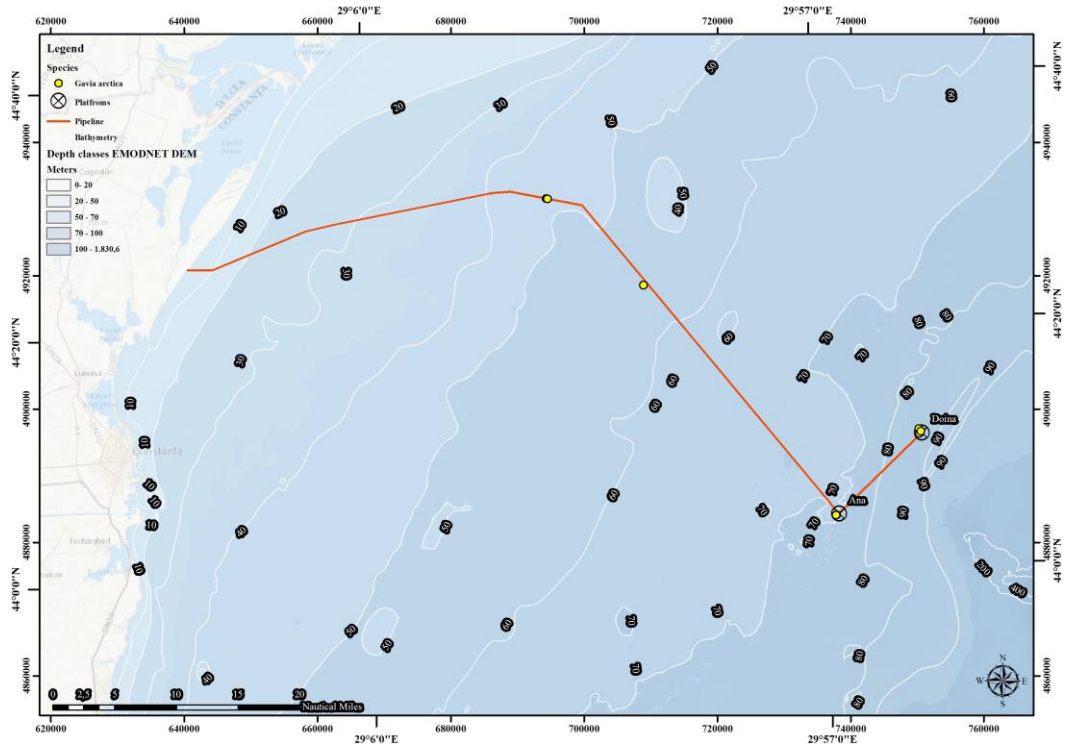


Figura 34 - Distribuția spațială a semnalărilor speciei *Gavia arctica*

*Puffinus yelkouan* statut de conservare “Vulnerable”, tendință populațională descrescătoare



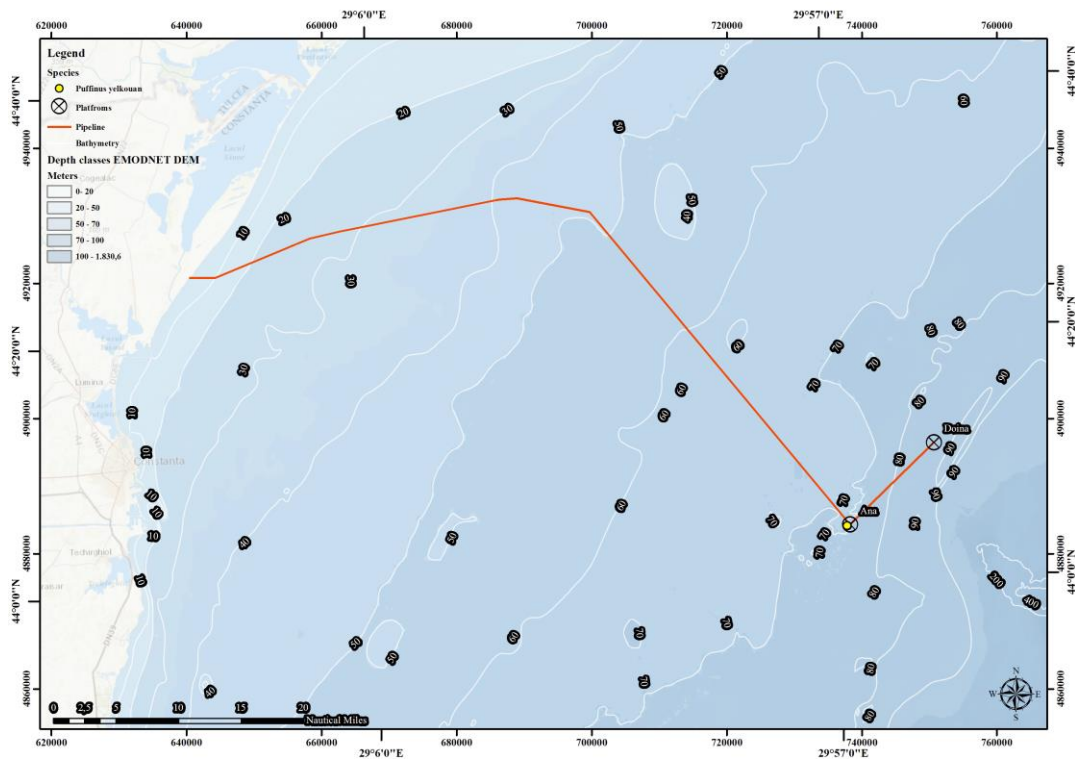


Figura 35 - Distribuția spațială a semnalărilor speciei *Puffinus yelkouan*

*Sterna sandvicensis* statut de conservare “Least concern”, tendință populațională stabilă

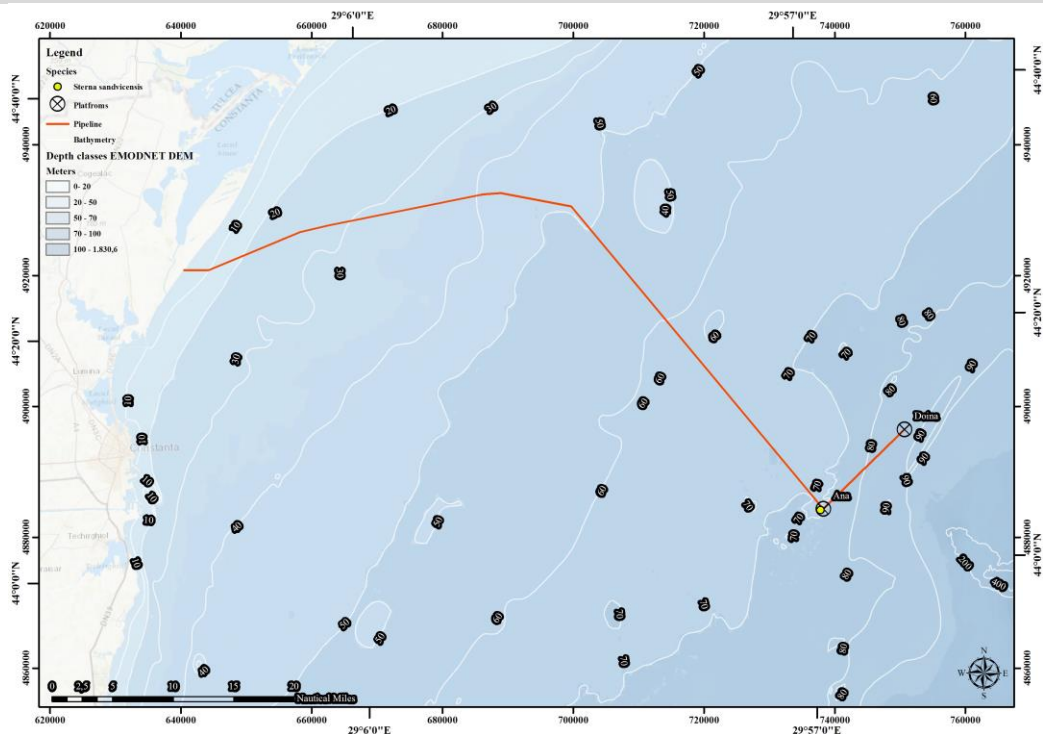
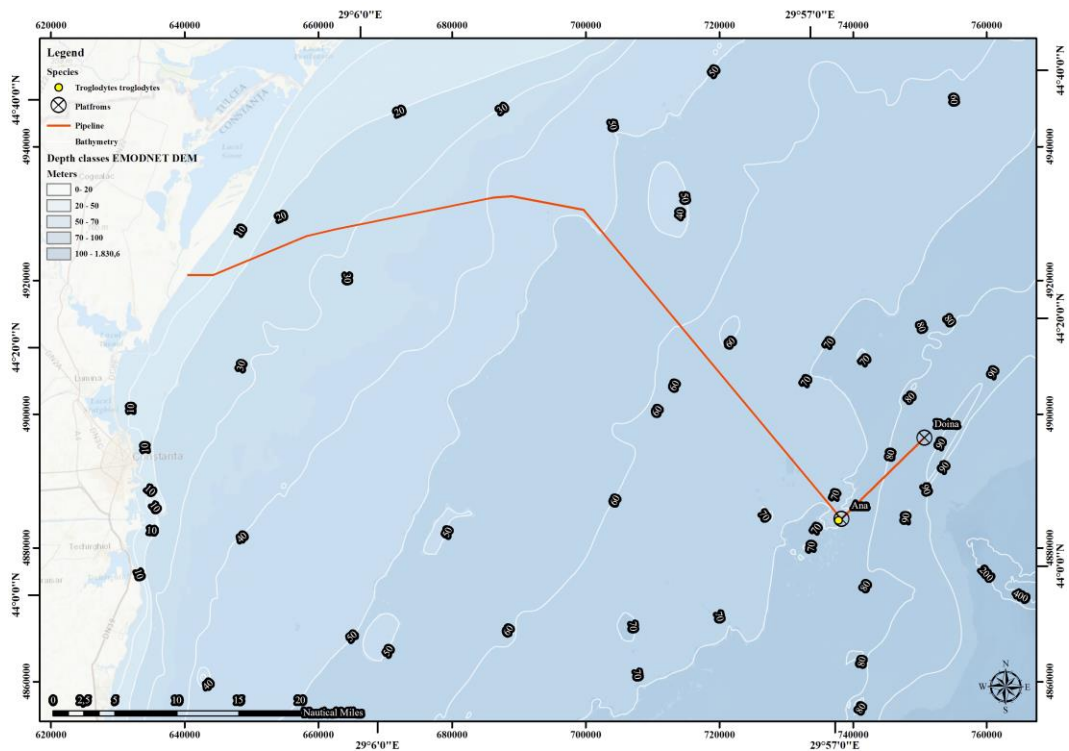


Figura 36 - Distribuția spațială a semnalărilor speciei *Sterna sandvicensis*

*Troglodytes troglodytes* statut de conservare “Least concern”, tendință populațională creștere



**Figura 37 - Distribuția spațială a semnalărilor speciei *Troglodytes troglodytes***

În zona de suprapunere a PP cu ROSPA0076 Marea Neagră și Rezervația Biosferei Delta Dunării, au fost observate următoarele specii care sunt prezente în anexa I a Directivei UE privind conservarea păsărilor sălbatice :

- *Accipiter nisus*;
- *Circus cyaneus*;
- *Fringilla coelebs*;
- *Branta ruficollis*.



## B6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

În general, ecosistemul se caracterizează printr-o organizare specifică, fiind alcătuit din două structuri funcționale: structura de biotop (mediul neviu sau componenta abiotică) și structura de biocenoză (mediul viu sau componenta biotică).

Funcționarea ecosistemului depinde de relațiile dintre speciile biocenozei, cât și de interacțiunea dintre acestea și factorii de biotop. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei sunt legate de condițiile de hrănire, adăpost și reproducere pe de-o parte, iar pe de altă parte de presiunea antropică și a tuturor factorilor externi care pot afecta biodiversitatea zonei analizate. Menținerea integrității ariilor naturale protejate implică conservarea echilibrului stabilit între biotop și biocenoză. Orice modificare survenită la nivelul acestui habitat poate afecta mai mult sau mai puțin integritatea ariei. Menținerea integrității unei arii naturale protejate se realizează prin evitarea oricăror acțiuni care ar putea duce la:

- Fragmentarea habitatelor (biotopurilor) de interes comunitar;
- Generarea unui impact negativ semnificativ asupra factorilor biotici și abiotici ce ar

duce în modificări în dinamica relațiilor ce definesc structura și funcția ariei naturale protejate. Speciile "țintă" specificate în Formularele Standard de declarare a ariilor protejate de interes comunitar (SPA și SCI) folosesc habitatele caracteristice pentru hrană și adăpost.

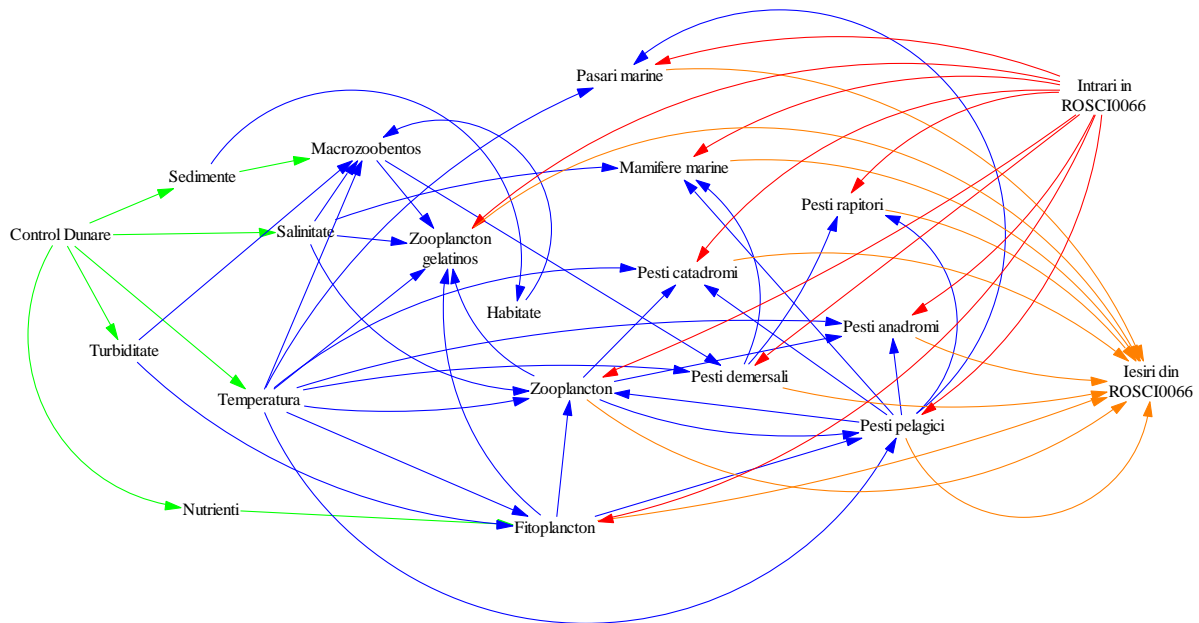
Având în vedere caracteristicile prezentului PP se poate considera ca acesta va contribui la o alterare locală, temporară și reversibilă a relațiilor structurale și funcționale care se stabilesc în interiorul siturilor ROSCI 0066 și ROSPA 0076.

Astfel, referindu-ne la situația ROSPA 0076, situl a fost desemnat pentru protecția speciilor de păsări menționate în cadrul capitolelor anterioare. Principalele relații structurale și funcționale stabilite în sit sunt reprezentate în principal de cele de hrănire și odihnă care sunt asigurate de către mediul marin. Astfel, având în vedere obiectivele de conservare propuse prin planul de management pentru ROSPA 0076, precum și prin evaluarea impactului realizată pentru prezentul proiect se poate considera că implementarea acestuia va contribui la o perturbare locală, temporară și reversibilă a relațiilor structurale și funcționale ale sitului. Perturbarea se va datora în principal prezenței navelor de construcție, care se vor afla în zona de hrănire a păsărilor marine. Considerând totuși suprafața mică a organizării de șantier pe mare raportată la suprafața sitului, perturbarea relațiilor structurale și funcționale ca fi nesemnificativă.

Programul de cercetare întreprins în anul 2016 de-a lungul traseului conductei a avut printre obiectivele sale și pe acela de monitorizare a speciilor de păsări de interes conservativ din zona proiectului. Informațiile culese în perioada menționată precum și informațiile care se vor obține prin implementare programului de monitorizare al proiectului vor contribui la realizarea „OG2 Asigurarea bazei de informații/date referitoare la speciile pentru care a fost declarată aria naturală protejată” din cadrul planului de management al sitului ROSPA0076 Marea Neagră.

În cazul ROSCI 0066, relațiile structurale și funcționale (o reprezentare schematică poate fi văzută în Figura 38) care asigura integritatea sitului sunt mult mai complexe și sunt dependente în mare măsură de influențele provenite din mediul extern sitului. Astfel, referindu-ne la condițiile de mediu care definesc situl, ne referim și la influența fluviului Dunărea care, prin aportul de ape dulci și sedimente, asigură, de exemplu, existența și

integritatea habitatului 1130 Estuare sau a habitatului 1120-2 Dune hidraulice din nisipuri medii.



**Figura 38 - Modelul conceptual al relațiilor structurale și funcționale stabilite în ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină.**

Referindu-ne la relațiile structurale și funcționale care se stabilesc între condițiile de mediu, substrat și speciile care definesc habitatele și situl ROSCI0066; acestea sunt legate în principal de asigurarea condițiilor necesare de viață pentru organismele bentale și planctonice, asigurarea zonelor și condițiilor de hrănire, asigurarea condițiilor de pasaj pentru speciile migratoare sau a condițiilor de reproducere. Situl asigură zona de pasaj, hrănire și reproducere pentru speciile de pești migratori (anadromi și catadromi) sau pentru speciile de mamifere marine. Asigurarea acestor condiții se realizează prin implementarea obiectivelor de conservare stabilite în planul de management al sitului. În cazul lui ROSCI0066 planul de management nu a fost realizat, dar situl este parțial parte integrantă a RBDD, putând considera astfel ca integritatea sitului va fi asigurată prin respectarea obiectivelor planului de management al RBDD

Față de cele prezentate anterior și având în vedere caracteristicile activităților PP care se suprapune parțial cu ROSCI0066 cu ROSPA0076, putem trage concluzia că impactul general al acestor activități nu sunt de natura să afecteze relațiile structurale și funcționale care se stabilesc în cadrul siturilor și care asigură integritatea și unicitatea acestora. Alterarea locală, temporară și reversibilă se va produce doar pe o suprafață foarte mică (maxim 0,0006% din ROSCI0066), iar revenirea la o funcționalitate normală a acestei zone se va realiza într-un interval de 1-2 ani.

## B7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

Obiectivele de conservare ale unei arii naturale protejate de interes comunitar au în vedere menținerea și atunci când este cazul restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care aceasta a fost desemnata initial si care se regasesc în cadrul Formularelor Standard ale fiecărui sit Natura 2000.

### ROSPA 0076 Marea Neagră

Obiectivul general al planului de management vizează atingerea și menținerea unui statut de conservare favorabil al speciilor, asigurarea unei gestionări durabile a resurselor naturale și conservarea peisajului actual prin integrarea și încurajarea activităților antropice tradiționale. Obiectivele de conservare secundare dezvoltate în planul de management al sitului au ca principal scop asigurarea stării de conservare pentru speciile: A396 *Branta ruficollis*, A197 *Chlidonias niger*, A196 *Chlidonias hybridus*, A038 *Cygnus Cygnus*, A189 *Gelochelidon nilotica*, A002 *Gavia arctica*, A001 *Gavia stellata*, A177 *Larus minutus*, A180 *Larus genei*, A176 *Larus melanocephalus*, A068 *Mergus albellus*, A464 *Puffinus yelkouan*, A020 *Pelecanus crispus*, A170 *Phalaropus lobatus*, A191 *Sterna sandvicensis*, A195 *Sterna albifrons*, A190 *Sterna caspia*, A193 *Sterna hirundo*.

- OG1 Asigurarea conservării speciilor de păsări pentru care a fost declarat Situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră în vederea menținerii stării de conservare favorabile.
- OG2 Asigurarea bazei de informații/date referitoare la speciile pentru care a fost declarată aria naturală protejată ROSPA0076 Marea Neagră, inclusiv starea de conservare a acestora, cu scopul de a oferi suportul necesar pentru managementul conservării biodiversității și evaluarea eficienței managementului.
- OG3 Asigurarea managementului eficient al sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră cu scopul menținerii stării favorabile de conservare a speciilor de interes conservativ.
- OG4 Creșterea nivelului de conștientizare și educație a publicului larg privind importanța conservării sitului în vederea obținerii sprijinului necesar realizării obiectivelor planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră.
- OG5 Promovarea utilizării durabile a resurselor naturale, cu scopul asigurării conservării speciilor de păsări protejate pe teritoriul sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră.
- OG6 Crearea de oportunități pentru desfășurarea unui turism durabil - prin intermediul valorilor naturale și culturale - cu scopul limitării impactului asupra mediului

**Rezervația Biosferei Delta Dunării (corespunzătoare ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină, ROSCI 0065 Delta Dunării și ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe)**

Pentru siturile **ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină, ROSCI 0065 Delta Dunării și ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe, nu există planuri de management aprobate până la realizarea acestui document.**

Planul de management al Rezervației Biosferei Delta Dunării (aprobat prin H.G. nr. 763/2015) constituie documentul oficial prin care se reglementează desfășurarea tuturor activităților de pe cuprinsul acestei arii naturale protejate, precum și din vecinătatea ei.

Obiectivele principale urmărite de ARBDD în gestionarea ecologică a teritoriului Rezervației sunt conservarea și protecția patrimoniului natural existent și promovarea utilizării durabile a resurselor generate de ecosistemele naturale ale Rezervației. Acțiunile necesare pentru a realiza aceste obiective fundamentale trebuie să se bazeze pe cea mai bună înțelegere actuală a fenomenelor care se dezvoltă atât pe teritoriul Rezervației cât și în amonte de aceasta incluzând întregul bazin al Dunării și Marii Negre.

Regulamentul Rezervației Biosferei Delta Dunării este un document care a avut în vedere scopul și regimul de management al rezervațiilor biosferei în conformitate cu prevederile O.U.G. nr. 57/2007 art. 5 alin. 1) lit. a) - c) și alin. (2) și ale Legii nr.136/2011 pentru modificarea și completarea Legii nr. 82/1993 privind constituirea Rezervației Biosferei Delta Dunării, art. 4<sup>A</sup>3. Obiectivele avute în vedere în acest regulament sunt următoarele:

A) protecția și conservarea unor zone de habitat natural și a diversității biologice specifice în conformitate cu recomandările Programului Om - Biosfera de sub egida UNESCO.

B) asigurarea protecției și conservării siturilor naturale cu diversitatea biologică specifică zonelor umede în scopul conservării lor și al utilizării durabile a resurselor biologice pe care le generează, în conformitate cu prevederile Convenției privind conservarea zonelor umede de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice.

C) protecția și conservarea unor zone de habitat natural în cuprinsul cărora există elemente naturale a căror valoare este recunoscută ca fiind de importanță universală și ținând cont de existența comunităților umane ale căror activități sunt orientate pentru o dezvoltare compatibilă cu cerințele de protecție și conservare ale sitului natural în conformitate cu prevederile Convenției privind protecția patrimoniului mondial cultural și natural, de sub egida UNESCO.

D) conservarea biodiversității în conformitate cu prevederile Directivei 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice, Directivei 92/43/CEE, privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de flora și fauna sălbatică în cadrul Rețelei „Natura 2000”, ale convențiilor internaționale privind “diversitatea biologică și dezvoltarea durabilă a sistemelor socio- economice locale”, precum și protecția și conservarea unor ansambluri peisagistice.

(2) Rezervațiile biosferei cu așezări umane trebuie astfel gestionate încât să constituie modele de dezvoltare a comunităților umane în armonie cu mediul natural.

(3) Termenii folosiți în prezentul regulament sunt definiți în legislația de mediu și legislația ariilor naturale protejate.

În Anexa 8 la planul de management al RBDD sunt enumerate Obiectivele de management pentru conservarea biodiversității și dezvoltare durabilă în Rezervația Biosferei Delta Dunării (2015-2020), pe care le prezentăm integral mai jos:

Anexa 8 - Obiectivele de management pentru conservarea biodiversității și dezvoltare durabilă în Rezervația Biosferei Delta Dunării (2015-2020)

A1.1: Selectarea și formularea pachetului de indicatori și indici care definesc starea ecosistemelor din RBDD. Stabilirea Valorilor de Referință Favorabilă pentru speciile protejate din RBDD.
A1.2: Evaluarea funcțiilor și serviciilor asigurate de ecosistemele deltaice dulcicole, salmastre și marine (producție, reglare, suport).
A1.3: Refacerea populațiilor de nurca europeană ( <i>Mustela lutreola</i> )
A1.4: Protecția și conservarea pelicanului creț ( <i>Pelecanus crispus</i> ) pe toată durata implementării Planului de management.
A1.5: Evaluarea anuală a eficienței programului de populare de susținere a Dunării cu pui de sturioni marcați individual.
A1.6: Evaluarea diversității biologice în zona costieră a Mării Negre din perimetrul RBDD
A1.7: Inventarierea speciilor invazive și elaborarea măsurilor precauționare pentru managementul lor.
<b>A. MANAGEMENTUL PROTECȚIEI SPECIILOR ȘI HABITATELOR</b>
<b>A1. Stoparea declinului diversității biologice și conservarea patrimoniului natural</b>
<b>A2. Menținerea/restaurarea stării ecologice bune a ecosistemelor</b>
A2.1: Reactualizarea inventarelor diversității biologice din perimetrul RBDD.
A2.2: Combaterea și/sau atenuarea factorilor de risc (agenți patogeni, schimbări climatice, activități antropice, specii invazive, etc.) pentru starea habitatelor, identificarea și implementarea măsurilor pentru limitarea efectelor negative.
A2.3: Adaptarea zonarii funcționale a RBDD și a planurilor de management aferente pentru atingerea obiectivelor specifice, ținându-se cont de distribuția speciilor de păsări cu cerințe prioritare de protecție pentru a se asigura menținerea valorilor stabilite.
A2.4: Elaborarea și implementarea normelor specifice pentru conservarea diversității (limitarea impactului antropic).
A2.5: Elaborarea și implementarea programului de igienizare a stufărișurilor în vederea îmbunătățirii stării habitatelor din RBDD.
A2.6: Îmbunătățirea condițiilor de mediu în zonele de reproducere naturală a peștilor – complexul acvatic Dunavat-Dranov.
A2.7: Îmbunătățirea condițiilor de mediu în zonele de reproducere naturală a peștilor – complexul acvatic Sontea-Fortuna.
A2.8: Îmbunătățirea regimului hidrologic și refacerea potențialului piscicol în complexul Roșu - Puiu.
A2.9: Îmbunătățirea circulației apei în complexul acvatic Gorgova-Uzlina.
A2.10: Îmbunătățirea circulației apei în complexul acvatic Somova – Parches
A2.11: Îmbunătățirea circulației apei în complexul acvatic Șontea – Fortuna
A2.12: Îmbunătățirea condițiilor hidrologice în zona Sinoe – Istria - Nuntași
A2.13: Executarea periodică a lucrărilor de întreținere a canalelor pentru asigurarea regimului hidrologic optim din ecosistemele acvatice.
A2.14: Perdele forestiere de protecție a brațelor și canalelor Deltei Dunării.

<b>A3. Reconstrucție ecologică în incintele îndiguite</b>
A3.1: Reconstrucția ecologică A.A. Pardina
A3.2: Reconstrucția ecologică A.A. Sireasa
A3.3: Reconstrucția ecologică A.A. Murighiol-Dunavat
A3.4: Reconstrucția ecologică A.A. Sulina
A3.5: Reconstrucția ecologică A.A. Carasuhat
A3.6: Reconstrucția ecologică A.P. Chilia
A3.7: Reconstrucția ecologică A.P. Dunavat I
A3.8: Reconstrucția ecologică A.P. Ceamurlia
A3.9: Reconstrucția ecologică A.P. Murighiol
A3.10: Reconstrucția ecologică A.P. Obretin
A3.11: Reconstrucția ecologică a grindului Stipoc
A3.12: Refacerea habitatelor forestiere naturale în amenajările silvice îndiguite ajunse la vârsta exploatarei (Păpădia, Murighiol, Rusca, Carasuhat, etc.).
<b>B. MONITORING INTEGRAT</b>
<b>B1: Sistem de monitoring integrat – suport pentru managementul rezervației</b>
B1.1: Elaborarea și implementarea planului de monitoring integrat al RBDD
- B1.1.1: Monitorizarea parametrilor care caracterizează starea ecosistemelor.
- B1.1.2: Monitorizarea speciilor periclitate de interes comunitar și național.
- B1.1.3: Monitoringul circulației turistice pe teritoriul RBDD.
- B1.1.4: Monitorizarea stării populațiilor de pești migratori, sturioni și scrumbie de Dunăre, în Stația de monitorizare de la Isaccea.
- B1.1.5: Monitorizarea și cuantificarea efectelor lucrărilor de îmbunătățire a condițiilor de mediu din ecosistemele naturale acvatice și terestre.
B1.2: Monitorizarea complexă a Rezervației Biosferei Transfrontaliera Delta Dunării, România - Ucraina.
<b>C. RESURSE NATURALE, UTILIZARE DURABILĂ</b>
<b>C1. Utilizarea durabilă a resurselor naturale și a serviciilor asigurate de ecosisteme</b>
C1.1: Elaborarea normelor de utilizare durabilă a resurselor naturale.
C1.2: Evaluarea anuală a stării resurselor naturale vegetale și animale de interes economic și recreativ (pescuit sportiv, vânat), în vederea monitorizării eforturilor anuale de valorificare.
C1.3: Elaborarea măsurilor pentru valorificarea integrală a resurselor biologice, vegetale și animale, cu valoare economică (flora meliferă, plante medicinale, alge, moluște, crustacei, pești, etc., atât din zona continentală a rezervației cât și din zona costieră marină).
C1.4: Elaborarea măsurilor pentru diminuarea conflictelor sociale datorate interacțiunii dintre păsările ihtiofage și pescărie.
C1.5: Eliminarea uneltelor de pescuit neselectiv, în vederea limitării impactului negativ al pescuitului accidental.
C1.6: Realizarea unui cod de conduită și bune practici pentru valorificarea resurselor și a serviciilor
C1.7: Încheierea parteneriatelor cu utilizatorii principalelor resurse naturale din RBDD (ANPA, ANAR, ROMSILVA, ANIF, etc.) în vederea utilizării durabile a acestora.
<b>D TURISMUL ȘI RECREEREA</b>
<b>D1. Promovarea turismului tradițional local</b>
D1.1: Elaborarea strategiei pentru turismul durabil în RBDD.
D1.2: Diversificarea utilizării resursei peisagistice pentru odihnă și recreere.

D1.3: Implementarea sistemelor de certificare ecoturistica pentru dezvoltarea ofertei ecoturistice (Asociația de Ecoturism din România, Europarc).
D1.4: Zonarea ecoturistica a RBDD și realizarea hârții zonarii ecoturistice.
D2. Managementul vizitatorilor din RBDD
D2.1: Stabilirea și marcarea locurilor destinate campării pe teritoriul RBDD.
D2.2: Completarea marcării traseelor turistice.
D2.3: Implementarea Ordinului MMDD privind circulația în RBDD
D2.4: Elaborarea ghidului comportamentului vizitatorului RBDD.
D2.5: Îmbunătățirea sistemului de informare al vizitatorilor
E. PATRIMONIUL CULTURAL
E1: Conservarea patrimoniului cultural
E1.1: Sprijinirea dezvoltării identității etno-culturale a populației locale din teritoriul RBDD.
E1.2: Promovarea practicilor tradiționale în domeniul construcțiilor și amenajărilor gospodărești.
E1.3: Promovarea integrării elementelor tradiționale în domeniul dezvoltării urbanistice locale.
E1.4: Sprijinirea implementării Legii nr. 345/2001 privind declararea orașului Sulina și a zonei înconjurătoare ca obiectiv de interes național
E1.5: Promovarea acțiunilor de refacere și conservare în situ a construcțiilor cu valoare istorică și culturală.
F. DEZVOLTAREA COMUNITARĂ, IMPLICAREA POPULAȚIEI LOCALE
F1. Creșterea standardului de viață al populației și asigurarea accesului echitabil la resurse
F1.1: Promovarea cadrului legislativ adecvat care să garanteze accesul direct al populației locale la resursele naturale și servicii.
F1.2: Evaluarea opțiunilor de dezvoltare socio-economică durabilă a comunităților locale și promovarea (susținerea) activităților economice care utilizează eficient și durabil întreaga gamă de resurse și servicii.
F1.3: Susținerea măsurilor pentru îmbunătățirea infrastructurii fizice (alimentari cu apă, canalizare, transport, comunicații, etc.) și de gestionare a deșeurilor din localitățile deltaice în vederea stimulării dezvoltării activităților economice.
F1.4: Susținerea măsurilor pentru compensarea populației locale în cazul introducerii unor restricții privind utilizarea resurselor naturale.
F1.5: Susținerea activităților de turism care asigură implicarea nemijlocită a populației locale.
F1.6: Sprijinirea populației locale pentru realizarea și desfacerea unor produse meșteșugărești tradiționale, de artizanat sau produse alimentare tradiționale: miere de albine, plante medicinale, etc.
F1.7: Susținerea măsurilor pentru dezvoltarea acvaculturii în perimetrul RBDD
F1.8: Identificarea zonelor unde tradițional au existat adăposturi pescărești în domeniu public de interes național și refacerea acestora.
F1.9: Susținerea dezvoltării formelor de practicare a agriculturii ecologice pe terenurile agricole în perimetrul RBDD sau din zonele limitrofe.
G. CONȘTIENTIZARE, INFORMARE ȘI EDUCARE
G1. Informare, comunicare și educație
G1.1: Elaborarea unui sistem informațional destinat accesului public.
G1.2: Crearea unei baze de date publice pe internet care să colecteze informațiile/sesizările/sugestiile referitoare la RBDD furnizate de societatea civilă.
G1.3: Elaborarea materialelor de prezentare a obiectivelor Planului de management.
G1.4: Elaborarea materialelor de promovare a RBDD.

G1.5: Elaborarea unor coduri de conduită și de bune practici elaborate pentru utilizatori și factori de decizie.
G1.6: Complementarea curriculumelor școlare ale școlilor din perimetrul RBDD sau din localitățile limitrofe, cu activități de educație formală și non-formală, adaptate cerințelor ecologice specifice.
G1.7: Organizarea aniversării evenimentelor importante privind protecția mediului (convenții internaționale, înființarea RBDD, etc.).
G1.8: Prezentarea rolului, semnificației și a locului RBDD, precum și activitățile specifice la evenimentele naționale internaționale.
G1.9: Elaborarea și publicarea atlasului de plante acvatice și palustre.
G1.10: Elaborarea și publicarea atlasului plantelor terestre
G1.11: Reluarea editării și tipăririi publicației periodice "Univers Delta Dunării".
G1.12: Informarea publicului asupra stării Rezervației.
G1.13: Realizarea unor acțiuni și materiale informative legate de rețeaua Natura 2000.
G1.14: Facilitarea accesului comunităților locale la programele de finanțare specifice ariilor protejate.
<b>H. COOPERARE TRANSFRONTALIERĂ, COOPERARE INTERNAȚIONALĂ</b>
H1: Dezvoltarea cooperării transfrontaliere cu ariile naturale protejate din zona Deltei Dunării și Prutului Inferior
H1.1: Implementarea Acordului inter-ministerial dintre România, Ucraina și Republica Moldova privind gestionarea ariilor naturale protejate din Delta Dunării și Prutul de Jos.
H1.2: Elaborarea și implementarea măsurilor de management în Rezervația Biosferei Transfrontieră Delta Dunării Romania- Ucraina.
H1.3: Promovarea schimburilor de experiență între administrațiile celor două rezervații.
H2: Dezvoltarea participării în programele de cooperare internațională
H2.1: Dezvoltarea colaborării și participării în cadrul organizațiilor internaționale în calitate de membru (Europarc, Eurosite, Deltamed, etc.).
H2.2: Promovarea colaborării între ariile naturale protejate dunărene.
H2.3: Promovarea colaborării cu Ucraina, Rusia, Georgia, Turcia și Bulgaria pentru gestionarea zonelor umede adiacente Marii Negre, în vederea constituirii Asociației BlackSeaWet
H2.4: Îndeplinirea obligațiilor în cadrul convențiilor și programelor internaționale (Ramsar, CBD, CITES, Patrimoniul Universal UNESCO, Programul MAB-UNESCO, Diploma Europei).
<b>I. MANAGEMENT EFICIENT</b>
I1: Îmbunătățirea capacității instituționale a ARBDD, a metodelor de management adaptativ integrat
I1.1: Asigurarea condițiilor și urmărirea implementării obiectivelor prevăzute în Master Plan-program pentru dezvoltare durabilă în RBDD
I1.2: Delimitarea patrimoniului RBDD, domeniul public de interes național.
I1.3: Îmbunătățirea organigramei ARBDD și asigurarea numărului de personal prevăzut în raportul internațional de expertiză (330).
I1.4: Dezvoltarea capacității de expertiză managerială a resurselor umane implicate în administrarea RBDD.
I1.5: Crearea unui departament de proiecte în cadrul ARBDD și elaborarea proiectelor pentru implementarea Planului de Management.
I1.6: Proceduri simplificate de colectare, procesarea și evaluarea datelor necesare elaborării rapoartelor și fundamentării deciziilor operaționale pentru managementul RBDD.



I1.7: Realizarea unui mecanism de coordonare și colaborare între autoritățile implicate în managementul activităților desfășurate în perimetrul RBDD.
I1.8: Accesarea fondurilor europene pentru realizarea acțiunilor din Planul de Management.
I1.9: Creșterea capacității de management a situațiilor de urgență.
I1.10: Asigurarea facilităților tehnice pentru realizarea monitoringului integrat și pentru asigurarea sistemului informațional.
I1.11: Dezvoltarea capacității de supraveghere a regimului hidrologic și hidrochimic în RBDD prin elaborarea și implementarea modelelor matematice adecvate.
I1.12: Optimizarea colaborării ARBDD cu celelalte instituții cu atribuții în RBDD și cu organizațiile neguvernamentale.
I2: Eficientizarea actului decizional al ARBDD prin implicarea comunităților locale, a tinerilor și a agenților voluntari
I2.1: Dezvoltarea procesului de consultare periodică reciprocă și forme de parteneriat cu populația locală în adoptarea unor decizii de interes major pentru comunitățile locale.
I2.2: Elaborarea unui sistem (unor proceduri) de identificare și de soluționare preventivă a conflictelor de interese.
I2.3: Facilitarea schimburilor de experiența între comunitățile din Delta Dunării.
I2.4: Identificarea surselor de finanțare și facilitarea efectuării practicilor de studii a studenților.
I2.5: Organizarea acțiunilor de voluntariat prin atragerea și implicarea tinerilor și a altor grupe de persoane în acțiuni de supraveghere și educație ecologică în rezervație.
I2.6: Crearea condițiilor pentru aplicarea modelului analitic pentru ciclul decizional bazat pe relațiile cauză-efect dintre componentele economice și sociale și mediul înconjurător, (DPSIR).

Portiunea din PP amplasata pe teritoriul Rezervatiei, respectiv segmentul dinspre uscat la conductei de alimentare din amonte Ana – STG segmentul marin, se regaseste in zona economica marina a teritoriului Rezervatiei, fiind compatibila cu functiunea propusa acestei zone.

## B8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor în situația neimplementării PP

Starea actuală de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar este reprezentată în tabelul de mai jos:

ARIA PROTEJATĂ	DIVERSITATE	UNICITATE	STARE DE CONSERVARE	VULNERABILITĂȚI
ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină	redușă	habitatele 1130 și 1110-2, care în România există doar în acest sit	bună	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluare cu hidrocarburi de la exploatarea petroliere existente în vecinătatea sitului</li> <li>- Suprapescuit, pescuit cu metode ilegale (traul de fund)</li> <li>- Nerespectarea moratorului la sturioni</li> </ul>

<b>ROSPA0076 Marea Neagră</b>	mare	loc de pasaj și iernare pentru multe specii de păsări	bună	Activități portuare, transport maritim, pescuit comercial, dezvoltare urbană
<b>Rezervația Biosferei Delta Dunării</b>	Foarte mare	Estuare, lagune Râuri, lacuri Mlaștini, turbării Pajiști naturale, stepe Culturi (teren arabil) Păduri de foioase Stâncării, zone sărace în vegetație Bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apă de mare Nisipuri și zone mlăștinoase neacoperite de apă de mare la reflux Melele și golfuri	bună	Pescuit profesionist (industrial) Pescuit cu plasa tractată Pescuit cu plasa în derivă (scrumbie) Navigație Poluarea apei Eutrofizarea
<b>ROSCI0065 Delta Dunării</b>	Foarte mare	Estuare, lagune Râuri, lacuri Mlaștini, turbării Pajiști naturale, stepe Culturi (teren arabil) Păduri de foioase Stâncării, zone sărace în vegetație Bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apă de mare Nisipuri și zone mlăștinoase neacoperite de apă de mare la reflux Melele și golfuri Habitat: 1110, 1150, 1210, 1310, 1410, 1530, 2110, 2130, 2160, 2190, 3130, 3140, 3150, 3160, 3260, 3270, 40C0, 6120, 62C0, 6410, 6420, 6430, 6440, 6510, 7210, 91AA, 91F0, 92F0, 92D0,	bună	Modificarea practicilor de cultivare, pășunatul, Utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice, Exploatarea și extracția de petrol și gaze, Zone industriale sau comerciale, Alte zone industriale/comerciale, Depozitarea deșeurilor menajere /deșuri provenite din baze de agrement, Pescuit profesional pasiv, Vanatoare, Capcane, otrăvire, braconaj, Sport în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, activități recreative
<b>ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim - Sinoie</b>	Foarte mare	loc de cuibărit, pasaj și iernare pentru multe specii de păsări	bună	Modificarea practicilor de cultivare, pășunatul, Utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice, Exploatarea și extracția de petrol și gaze, Zone industriale sau comerciale, Alte zone industriale/comerciale, Depozitarea deșeurilor menajere /deșuri

				provenite din baze de agrement, Pescuit profesional pasiv, Vanatoare, Capcane, otravire, braconaj, Sport in aer liber si activitati de petrecere a timpului liber, activitati recreative
--	--	--	--	--

În urma implemetării PP, arile naturale de interes conservativ peste care se suprapune PP nu vor fi impactate negativ, starea lor de conservare nu va fi alterată. Evaluarea impactului este realizată în cadrul secțiunii C a studiului.

În ceea ce privește evoluția stării actuale de conservare a ariilor naturale de interes conservativ se estimează că în cazul în care PP nu se mai implementează starea lor de conservare a să se mențină la un nivel bun. Este de menționat faptul că această stare se va menține doar în cazul în care nu va avea loc o intensificare a activităților de pescuit de rapana, activitate care în ultimi ani a înregistrat o creștere constantă a capturilor.

### **B9. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar**

Nu este cazul.

Implementarea PP nu va influența statutul de conservare actual și evoluția naturală a ariilor naturale protejate și nici relațiile structurale și funcționale dintre speciile și habitatele protejate.

### **B10. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar**

Nu este cazul.

## C. Identificarea și evaluarea impactului

### Evaluarea impactului PP

Mai jos este prezentată terminologia utilizată în evaluarea impactului atunci când se descrie caracterul, amploarea, magnitudinea, importanța și semnificația generală a impacturilor studiate. Toate impacturile evaluate nu au totuși un caracter care să le permită să fie descrise complet prin această abordare.

Semnificația impactului asupra mediului este evaluată având în vedere nivelul actual de detaliu al PP și luând în considerare implementarea măsurilor de reducere a impactului care au fost propuse. Impacturile evaluate ca fiind "majore" sau "moderate" după aplicarea măsurilor de reducere prevăzute până la acest moment vor fi supuse unor măsuri suplimentare de reducere, management și monitorizare continuă pe parcursul fazelor ulterioare ale PP.

### Caracterul impactului:

Impactul a fost caracterizat în funcție de calitatea, tipul și reversibilitatea acestuia. Calitatea se referă la impactul negativ sau pozitiv. Tipul se referă la impactul direct sau indirect. Reversibilitatea se referă la capacitatea de a restabili o componentă impactată la starea de pre-impact. În mod ideal, toate efectele asociate proiectului sunt reversibile. Cu toate acestea, dacă impacturile vor persista și după ce măsurile de atenuare au fost luate sau activitatea respectivă s-a încheiat, impactul se numește "impact rezidual".

Importanța impactului a fost evaluată ca o evaluare a experților. Importanța - scăzută, medie sau înaltă - se bazează pe valoarea și sensibilitatea unui receptor/țintă de impact și a amplorii impactului. Valoarea receptorului/țintei a fost estimată pe baza legislației, a principiilor proporționalității, a autorității și a părților interesate.

### **Calitatea impactului**

Negativ

Un impact care are ca rezultat o schimbare față de referințe sau introduce un nou factor nedorit.

Pozitiv

Un impact care are ca rezultat o îmbunătățire a referinței sau introduce un nou factor dorit.

În cazul în care un impact este atât negativ, cât și pozitiv, cele două calități ale impactului vor fi evaluate separat.

### **Tipul de impact**

Direct

Impacturile care rezultă dintr-o interacțiune directă între o activitate planificată a PP și mediul (de exemplu, ocuparea unui habitat în timpul instalării conductei).

Indirect

Impactul care rezultă din alte activități ca o consecință sau din anumite circumstanțe ale PP (de exemplu, o creștere a activității de pescuit de-a lungul traseului conductei datorită creării unui habitat artificial favorabil anumitor specii vizate). Impacturile secundare au fost considerate ca fiind impacturi indirecte.

În cazul în care un impact este atât direct, cât și indirect, cele două tipuri ale impactului vor fi evaluate separat.

## **Reversibilitatea impactului**

### Reversibil

Un impact este reversibil atunci când ținta afectată poate reveni la starea de pre-impact (de exemplu, nivelurile de turbiditate din coloana de apă vor ajunge la niveluri normale după construcție sau un habitatul afectat de ancorele navelor își va revenii la starea inițială în interval de maxim 2 ani).

### Parțial reversibil

Un impact este parțial reversibil dacă ținta de impact poate reveni parțial la starea de pre-impact (de exemplu, o groapă în sediment creată de piciorul platformei de foraj mobile, poate fi parțial reumplută prin sedimentare naturală).

### Ireversibil

Un impact este ireversibil dacă ținta de impact nu poate reveni la starea de pre-impact (de exemplu, ocuparea fundului mării de către conductă este considerată ireversibilă).

## **Importanța receptorului/țintei de impact**

**Redusă** – Condițiile generale care trebuie îndeplinite de un receptor pentru a fi catalogat cu o importanță redusă, se referă la valoarea și/sau sensibilitate scăzută pe care acesta o are. Astfel, în timpul procesului de evaluare a impactului următorii receptori au fost clasificați cu o sensibilitate redusă:

### Condițiile abiotice de mediu:

- Calitatea Apelor – această componentă are posibilitatea să „preia” impactul generat de PP, fiind caracterizată de o reziliență crescută, astfel activitățile desfășurate în cadrul PP nu au capacitatea de modificare pe termen lung sau pe zone extinse calitățile mediului acvatic.
- Calitatea Aerului - la fel ca și în cazul componentei precedente, și aceasta este caracterizat de o reziliență crescută, astfel activitățile desfășurate în cadrul PP neavând capacitatea de modificare pe termen lung sau pe zone extinse calității acestuia.

### Biodiversitate:

- Mediul planctonic – componentă reprezentată de organisme distribuite în masa apei și purtate de curenți, cu ciclu scurt de viață, care au capacitatea de refacere rapidă în cazul impactului exercitat de activitățile desfășurate în cadrul PP.

### Mediul Socio-Economic:

- Traficul naval – nu va fi influențat semnificativ pe perioada de implementare/construcție a PP decât prin apariția unor zone temporare de restricție de navigație, zone care nu vor duce la întreruperea acestui tip de activitate ci doar va genera apariția unor devieri ale rutelor normale de navigație.

- Poligoane militare – aceste zone nu se vor suprapune peste cele ale PP ci vor fi doar învecinate, activitățile desfășurate pentru implementarea PP urmând să primească aprobările necesare din partea autorităților responsabile de poligoanele militare marine și terestre pentru evitarea oricăror interferențe posibile.
- Infrastructuri existente/planuite și utilizarea resurselor naturale – încă din faza de proiectare se vor utiliza cele mai bune metode/tehnologii care vor permite suprapunerea infrastructurilor care vor fi construite peste cele deja existente (traversarea conductelor proiectului MGD peste cele ale OMV Petrom SA).

**Medie** - Receptorul/ținta de impact are o valoare și / sau o sensibilitate medie. A cauzat unele preocupări printre părțile interesate în timpul evaluării impactului.

Condițiile abiotice de mediu:

- Fundul Marii (habitate) – aceasta componentă de mediu are o sensibilitate și importanță deosebită, ea reprezentând suportul pe care se dezvoltă comunitățile organismelor benthice sau unele stadii de dezvoltare ale organismelor planctonice; sensibilitatea mai ridicată este generată și de faptul că PP presupune instalarea temporară a unor infrastructuri (platformă de foraj mobilă, sau ancorele navelor) și a unor infrastructuri permanente (conduce, platforma Ana și instalații submerse de extracție) care vor contribui la schimbarea formei (aparitia de depresiuni/gropi pe fundul mării) sau vor acoperii permanent substratul. De asemenea, în zona PP au fost identificate habitate de importanță comunitară: 1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime, 1140 Suprafețe de nisip și mâl descoperite la marea joasă, 1170 – Refici și 1180 Structuri submarine create de emisiile de gaze.

Biodiversitate:

- Păsări – activitățile PP se vor desfășura într-o zonă desemnată ca arie protejată pentru păsări (ROSPA0076 Marea Neagră) și pentru o perioadă de timp suficient de îndelungată pentru a se suprapune cu perioadele de migrație a păsărilor. De asemenea activitățile desfășurate de PP se vor suprapune cu unele zone de hrănire pentru păsări.

Mediul Socio-Economic:

- Pescuitul, bunăstarea societății și a cetățenilor – activitățile din cadrul PP se vor suprapune peste zone tradiționale de pescuit și vor genera zone cu interdicție temporară sau permanentă a activităților de pescuit. În zona PP se desfășoară activități intense de pescuit de rapana, apetiția zonelor temporare sau permanente de interdicție a activităților de pescuit vor genera o scădere a profitului generat de aceste activități.
- Sănătate umană, Turism și recreere – chiar dacă componenta offshore a PP se va desfășura într-o zonă nelocuită, o parte din activități se vor desfășura în zona de mal unde se desfășoară activități de turism și recreere în perioada estivală, implementarea PP ducând la apariția unor zone de interdicție iar în cazul unor poluări accidentale efectele putându-se resimți la nivelul populației din zona afectată.

**Mare** - Obiectivul de impact are o valoare și / sau o sensibilitate ridicată.

#### Biodiversitate:

- Mediul bental (organisme bentale) – organismele bentale fiind fixate și dependente de habitatele în care își duc viața vor fi afectate în mod direct de activitățile desfășurate de PP, aceste organisme nu pot evita impactul. Rata de regenerare/recolonizare a acestora este mult mai redusă iar sensibilitatea la poluare este mult mai mare.
- Pești – multe specii de pești prezenți în zona PP au importanță economică sau sunt specii periclitate. De asemenea, proiectul se suprapune peste rutele de migrație a peștilor, peste zonele de hrănire sau reproducere. Activitățile desfășurate de proiecte au efecte directe asupra peștilor prin zgomotele produse în mediul acvatic, sau prin poluare accidentală sau afectarea sursei de hrană a acestora (organisme planctonice sau bentale).
- Mamifere marine - cele trei specii de mamifere marine prezente în zona PP au o valoare conservativă ridicată fiind specii periclitate și endemice pentru Marea Neagră; sunt specii protejate de legislație, directive sau convenții/acorduri internaționale. Sunt cele mai sensibile organisme la zgomotele produse de proiect în mediul acvatic și la poluarea marină. Rata de regenerare a populațiilor de mamifere este foarte redusă și de asemenea sunt foarte importante din punct de vedere ecologic ele fiind situate pe cea mai înaltă treaptă a piramidei trofice din mediul acvatic. Orice modificare a structurii lanțului trofic resimțindu-se asupra stării populațiilor mamiferelor marine. PP se suprapune peste rutele de migrație, peste zonele de hrănire sau reproducere și are un impact direct asupra sursei de hrană a mamiferelor marine.

#### Arii protejate:

- Arii marine protejate (SCI și SPA) – ariile marine protejate peste care PP se suprapune (ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină și ROSPA0076 Marea Neagră), prezintă un interes conservativ ridicat, ele fiind declarate pentru protecția mai multor tipuri de habitate și specii. Orice modificare a stării de conservare a componentelor pentru care aceste arii au fost declarate având efecte asupra stării generale de conservare a ariei.

#### Mediul Socio-Economic:

- Patrimoniul cultural și istoric – epavele identificate de-a lungul traseului conductei sunt sensibile la impactul generat de amplasarea conductelor în mediul marin sau de manevrarea ancorelor navelor implicate în procesul de construcție. Amplasarea greșită a unei ancore peste o astfel de epavă va genera distrugerea iremediabilă a acesteia și implicit la dispariția valorii de patrimoniu cultural sau istoric.

## Magnitudinea impactului

Magnitudinea impactului este împărțită în 4 clase de magnitudine: Nesemnificativă, Redusă, Medie, Mare. Magnitudinea impactului este determinată de durata, extinderea și reversibilitatea acestuia, conform următoarei matrice (Tabel 15) în care reversibilitatea are cea mai mare pondere, extinderea are o pondere medie, iar durata are cea mai mică pondere.

### **Extinderea impactului**

#### Local

Impacturi care afectează ținte locale importante în imediata apropiere a PP. Un impact local se produce de obicei până la o distanță de 5 km față de sursă.

#### Regional

Un impact regional poate apărea de obicei în intervalul de la 5 - 40 km de la sursă.

#### Național

Impacturi care afectează obiectivele de mediu la nivel național sau de importanță națională (de exemplu, pierderea unei zone de creștere a faunei marine sau a impactului social).

### **Durata impactului**

Mic: Impactul durează mai puțin de 6 luni

Mediu: Impactul durează de la 6 luni până la 5 ani

Lung: Impactul durează de la 5 la 15 ani

Permanent: Impactul durează mai mult de 15 ani

**Tabel 15 - Matrice de determinare a magnitudinii impactului**

Durată	Extindere	Reversibilitate	Magnitudine	Durată	Extindere	Reversibilitate	Magnitudine
Mic	Local	Reversibil	Nesemnificativa	Lung	Local	Reversibil	Nesemnificativa
Mic	Regional	Reversibil	Nesemnificativa	Lung	Regional	Reversibil	Redusa
Mic	Național	Reversibil	Redusa	Lung	Național	Reversibil	Redusa
Mic	Local	Parțial Reversibil	Nesemnificativa	Lung	Local	Parțial Reversibil	Redusa
Mic	Regional	Parțial Reversibil	Redusa	Lung	Regional	Parțial Reversibil	Medie
Mic	Național	Parțial Reversibil	Medie	Lung	Național	Parțial Reversibil	Medie
Mic	Local	Ireversibil	Redusa	Lung	Local	Ireversibil	Medie
Mic	Regional	Ireversibil	Medie	Lung	Regional	Ireversibil	Mare
Mic	Național	Ireversibil	Mare	Lung	Național	Ireversibil	Mare
Mediu	Local	Reversibil	Nesemnificativa	Permanent	Local	Reversibil	Nesemnificativa
Mediu	Regional	Reversibil	Nesemnificativa	Permanent	Regional	Reversibil	Redusa
Mediu	Național	Reversibil	Redusa	Permanent	Național	Reversibil	Redusa
Mediu	Local	Parțial Reversibil	Redusa	Permanent	Local	Parțial Reversibil	Redusa
Mediu	Regional	Parțial Reversibil	Redusa	Permanent	Regional	Parțial Reversibil	Medie
Mediu	Național	Parțial Reversibil	Medie	Permanent	Național	Parțial Reversibil	Mare
Mediu	Local	Ireversibil	Medie	Permanent	Local	Ireversibil	Medie
Mediu	Regional	Ireversibil	Medie	Permanent	Regional	Ireversibil	Mare
Mediu	Național	Ireversibil	Mare	Permanent	Național	Ireversibil	Mare

### **Semnificația generală a impactului**

Evaluarea semnificației globale a impactului este cea mai relevantă parte a evaluării impactului. Semnificația generală a impactului a fost definită în 4 categorii: Nesemnificativ, Minor, Moderat și Major. Calitatea impactului, fie pozitivă sau negativă și caracterul impactului, fie direct sau indirect sunt definite în afara semnificației impactului. Semnificația impactului ia în considerare magnitudinea impactului și importanța receptorului/țintei de impact. Variabilele care determină magnitudinea impactului (durată, extindere, reversibilitate), precum și importanța receptorului/țintei de impact au fost luate în considerare prin evaluarea experților.



Semnificația generală a impactului

Fară impact

Receptorul/ținta de impact nu este afectată.

Impact minor

Receptorul/ținta de impact are în mod obișnuit o importanță redusă (adică valoare/sensibilitate scăzută) sau mărimea impactului este evaluată ca fiind scăzută. Impactul este în mod tipic local și de scurtă durată. Impactul este de obicei reversibil. Impactul nu este de obicei semnificativ pentru receptorul/ținta de impact.

Impact moderat

Receptorul/ținta de impact are de obicei o importanță medie (valoare medie / sensibilitate). Impactul este, în general, local sau regional și durata medie sau lungă. Impactul este, în mod obișnuit, parțial reversibil sau ireversibil și, de obicei, nu este semnificativ pentru receptorul/ținta de impact.

Impact semnificativ

Ținta de impact are o mare importanță (adică valoare ridicată / sensibilitate). Mărimea poate fi de obicei națională și durabilă. Impactul este în mod obișnuit ireversibil și este în mod tipic semnificativ pentru receptorul/ținta de impact.

Încadrarea semnificației generale a impactului în una dintre cele 4 categorii se realizează conform matricei din Tabel 16.

**Tabel 16 – Matrice de determinare a semnificației generale a impactului**

Semnificația generală a impactului		Magnitudinea impactului							
		Mare	Medie	Redusă	Nesemnificativă		Redusă	Medie	Mare
Importanța receptorului/țintei de impact	Redusă	Moderat	Minor	Minor	Nesemnificativ		Minor	Minor	Moderat
	Medie	Major	Moderat	Minor	Nesemnificativ		Minor	Moderat	Major
	Mare	Major	Moderat	Moderat	Minor	Minor	Moderat	Moderat	Major

## Evaluarea impactului potențial al implementării PP

Evaluarea impactului s-a realizat în două etape:

- Evaluare fără implementarea de măsuri de reducere; și
- Evaluarea impactului în urma implementării măsurilor de reducere (impact rezidual).

Așa cum a fost prezentat în capitolul precedent valoarea finală a semnificației impactului a fost reprezentată de combinația între magnitudinea impactului și sensibilitatea componentelor de mediu asupra cărora se exercită impactul (receptorul/ținta impactului).

Impactul rezidual este ceea ce rămâne după aplicarea măsurilor de reducere și reprezintă nivelul final al impactului anticipat asociat cu implementarea PP.

După implementarea măsurilor de reducere prezentate în capitolul 4, impactul pe care PP îl va avea asupra mediului marin se va reduce semnificativ, astfel cea mai afectată componentă a mediului va fi reprezentată de habitatele marine care vor fi acoperite permanent de instalațiile și echipamentele PP.

Analizând situația rezultată în urma evaluării impactului în urma implementării măsurilor de reducere se pot trage următoarele concluzii:

- Ordinea importanței receptorilor în funcție de sensibilitatea și importanța acestora este:

- Biodiversitate - Mamiferele marine;
  - Biodiversitate - Pești
  - Biodiversitate - Habitatele bentale;
  - Ariile protejate (siturile Natura 200 din perimetrul PP);
  - Biodiversitate – restul componentelor
  - Mediul socio-economic
  - Condițiile abiotice de mediu;
- **Impactul asupra componentelor abiotice ale mediului marin (condițiile fizico-chimice):**
    - În urma implementării măsurilor de reducere impactul general este redus la un nivel nesemnificativ, singurele activități care vor avea un impact minor sunt reprezentate de crearea de depresiuni în substrat datorită prezenței platformei de foraj sau amplasării de pietre pe sediment;
    - Totuși în ambele cazuri va fi vorba de schimbarea fizică permanentă a formei și tipului (tipul sedimentului) fundului mării, dar care după încetarea activităților va intra într-un proces de recolonizare cu organisme din zonele învecinate (timpul de recolonizare fiind dependent de suprafață afectată)
- **Impactul asupra componentei biodiversitate:**
    - Dintre componentele de biodiversitate chiar dacă mamiferele marine și peștii sunt cele mai sensibile, cea mai afectată componentă pe toată perioada de desfășurare a PP (construcție, operare și dezafectare) este reprezentată de habitatele bentale din zona PP;
    - Astfel, prin implementarea măsurilor de reducere valoarea impactului va scădea de la un impact în general moderat și chiar major (doar în cazul acoperirii permanente), la un impact general minor și doar într-un singur caz moderat;
    - Impactul va fi moderat doar în cazul în care habitatul va fi acoperit permanent de componentele PP;
    - Următoarele componente de biodiversitate care vor fi afectate de implementare PP sunt mamiferele marine și peștii;
    - Reducerea impactului asupra mamiferelor marine și a peștilor până la un nivel minor se va realiza în urma utilizării metodelor de reducere a impactului specifice dezvoltate special pentru aceste două componente și care și-au dovedit eficiența (utilizarea metodelor Soft Start, utilizarea observatorilor de mamifere marine și a monitorizării acustice pasive);
    - Restul componentelor biodiversității (componenta planctonică și păsările marine) vor fi afectate într-un mod nesemnificativ de implementare PP și de punerea în practică a măsurilor de reducere specifice prezentate în capitolele anterioare;
    - De asemenea, prin implementarea PP se va manifesta și un impact pozitiv, prin apariția unui nou tip de substrat/habitat dur, reprezentat de pietrele care vor fi

amplasate în mare și de instalațiile PP (conducte, instalații de extracție submarine, platformă);

- Acest substrat dur, va fi colonizat de organisme care vor contribui chiar la o creștere locală a biodiversității sau vor reprezenta locații de agregare a pești.

- **Impactul asupra ariilor natural protejate (siturile Natura 2000):**

- PP se suprapune Parțial peste două situri Natura 2000 (ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină și ROSPA0076 Marea Neagră);
- Aceste situri au fost create pentru conservare habitatelor și speciilor de interes comunitar;
- Prin implementarea PP componentele de mediu pentru care siturile au fost declarate, nu își vor pierde valoarea conservativă;
- suprafața habitatelor afectate de implementarea proiectelor nu este de natura să pericliteze gradul de conservare al acestora;
- Speciile de mamifere marine, pești și păsări de interes conservativ care sunt prezente în zona PP vor fi afectate de un impact minor și nesemnificativ, în urma implementării măsurilor de reducere propuse.
- Ca și impact pozitiv se poate reamintii apariția unor zone cu substrat/habitat dur, colonizabil în timp de organisme bentale care vor contribui la creșterea locală a biodiversității.

- **Impactul asupra domeniului socio-economic:**

- Valoarea generală a impactului generat de proiect asupra mediului socio-economic este nesemnificativă;
- Singura componentă afectată minor de implementarea PP va fi cea a patrimoniului cultural din zona PP;
- Astfel, epavele identificate pe traseul PP chiar dacă vor fi protejate încă din faza de proiectare prin ocolire, pot fi afectate în perioada de construcție dacă măsurile de reducere nu sunt respectate;
- Recomandarea privind protecția acestora se referă la identificarea și evidențierea lor precisă în perioada de construcție pentru a putea fi evitate de ancorele navelor folosite în procesul de construcție.
- De asemenea prin crearea zonelor de securitate, interdicție de ancorare și pescuit de-a lungul traseului conducte, vor transforma impactul minor asupra activităților de pescuit într-un impact pozitiv asupra biodiversității, prin reducerea presiunii asupra mediului marin generate de aceste activități

## Evaluarea impactului potențial al implementării PP asupra siturilor de importanță comunitară

Având în vedere că caracteristicile activităților derulate de-a lungul implementării PP precum și localizarea acestora în zona marină, evaluarea impactului asupra siturilor comunitare se va referi doar la siturile ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marină și ROSPA 0076 Marea Neagră. Acestea sunt siturile peste care se suprapune PP.

Evaluarea impactului se referă la principalele activități desfășurate în etapele de construcție, exploatare și dezafectare ale PP.

### Impactul asupra habitatelor de importanță comunitară.

Așa cum a fost prezentat în capitolele precedente, în timpul activităților de cercetare desfășurate în anul 2016, în zona de suprapunere a PP cu situl ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marina au fost identificate habitate de interes comunitar. Astfel, au fost identificate două tipuri (Figura 22):

- 1110 - Bancuri de nisip submerse de mică adâncime
- 1170 – Recifi

Tabel 17 și Tabel 18 prezintă evaluarea semnificației impactului asupra habitatelor de interes comunitar identificate în zona de suprapunere a PP cu situl ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marina

**Tabel 17 - Semnificația generală a impactului asupra habitatelor de interes comunitar prezente în zona de suprapunere a PP cu situl ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marină (Partea 1)**

Receptorul/Tipul impactului	Faza PP	Impactul	Activitatea generatoare de impact	Calitatea impactului (Pozitiv/Negativ)	Tipul impactului (Direct/Indirect)	Importanța receptorului/Tipul de impact (Reducă/Medie/Mare)	Durata impactului (Mic/Mediu/Permanent)	Extinderea impactului (Local/Regional/Național)	Reversibilitatea impactului (Reversibil/Parțial reversibil/Ireversibil)	Magnitudinea impactului (Nesemnificativă/Reducă/Medie/Mare)
Habitat de interes conservativ (1110 și 1170)	Construcție Dezafectare	Crearea de gropi în sediment (habitat)	Manevrarea ancorelor de navele de construcție.	Negativ	Direct	Mare	Mic	Local	Parțial reversibil	Nesemnificativă
		Acoperirea permanentă a habitatului	Amplasarea conductei	Negativ	Direct	Mare	Permanent	Local	Parțial reversibil	Reducă
		Schimbarea tipului de habitat	Amplasarea conductei	Pozitiv	Direct	Mare	Lung	Regional	Parțial reversibil	Medie

Receptorul/Ținta impactului	Faza PP	Impactul	Activitatea generatoare de impact	Calitatea impactului (Pozitiv/Negativ)	Tipul impactului (Direct/Indirect)	Importanța receptorului/țintei de impact (Reducă/Medie/Mare)	Durata impactului (Mic/Mediu/Lung/Permanent)	Extinderea impactului (Local/Regional/Național)	Reversibilitatea impactului (Reversibil/Parțial reversibil/Ireversibil)	Magnitudinea impactului (Nesemnificativă/Reducă/Medie/Mare)
		Poluarea accidentală cu hidrocarburi și substanțe chimice	Activitățile de construcție pe mare (navele de construcție și suport, elicoptere, echipamente, etc).	Negativ	Indirect	Mare	Mic	Regional	Parțial reversibil	Reducă
	Operare	Acoperirea sedimentelor (habitatelor)	Prezența onducta de pe fundul mării și transportul gazelor prin conducta	Negativ	Direct	Mare	Lung	Local	Reversibil	Nesemnificativă
		Schimbarea în rata de sedimentare/eroziune		Negativ	Direct	Mare	Lung	Local	Reversibil	Nesemnificativă
		Schimbarea temperaturii sedimentelor (habitatelor)		Negativ	Direct	Mare	Lung	Local	Reversibil	Nesemnificativă
		Poluarea accidentală cu hidrocarburi și substanțe chimice	Activitățile de mentenanță/inspecție și a conductei (navele de suport, echipamente, etc)	Negativ	Direct	Mare	Lung	Local	Reversibil	Nesemnificativă

**Tabel 18 - Semnificația general a impactului asupra habitatelor de interes comunitate prezente în zona de suprapunere a PP cu situl ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marină (Partea 2)**

Receptorul / Ținta impactului	Faza PP	Impactul	Activitatea generatoare de impact	Semnificația generală a impactului	Măsuri de reducere	Semnificația a impactului după implementarea măsurilor de reducere
Habitatelor de interes conservativ (1110 și 1170)	Construcție Dezafecatare	Crearea de gropi în sediment (habitat)	Manevrarea ancorelor navelor de construcție.	Moderat (timp de refacere îndelungat)	Adoptarea unor tehnologii/metodologii de amplasare a conductelor care nu necesită utilizarea ancorelor sau necesită utilizarea redusă a acestora	Minor
		Acoperirea permanentă a habitatului	Amplasarea conductei	Nesemnificativă (suprafața acoperită de conductă este de 0,0006% din sit)	Nu sunt aplicabile măsuri de reducere.	Nesemnificativă
		Schimbarea tipului de habitat	Amplasarea conductei	POZITIV Moderat (aparitia a peste 2 hectare de substrat dur care se va coloniza în timp scurt)	Nu sunt aplicabile măsuri de reducere.	POZITIV Moderat
		Poluarea accidentală cu hidrocarburi și substanțe chimice	Activitățile de construcție pe mare (navel de construcție și suport, elicoptere, echipamente, etc).	Minor	Realizarea de planuri de intervenție în cazuri de poluare accidentală	Nesemnificativă
	Operare	Acoperirea sedimentelor (habitatelor)	Prezența conductă de pe fundul mării și transportul gazelor prin conductă	Nesemnificativă	Nu sunt aplicabile măsuri de reducere.	Nesemnificativă
		Schimbarea în rata de sedimentare/eroziune		Nesemnificativă	Nu sunt aplicabile măsuri de reducere.	Nesemnificativă
		Schimbarea temperaturii sedimentelor (habitatelor)		Nesemnificativă	Nu sunt aplicabile măsuri de reducere.	Nesemnificativă
		Poluarea accidentală cu hidrocarburi și substanțe chimice	Activitățile Mentenanța/inspecție a conductei (navel de suport, echipamente, etc)	Nesemnificativă	Realizarea de planuri de intervenție în cazuri de poluare accidentală	Nesemnificativă

### Impactul asupra speciilor de pești de importanță comunitară.

Așa cum a fost prezentat în capitolele precedente, în timpul activităților de cercetare desfășurate pentru realizarea descrierii amplasamentului, în zona de suprapunere a PP cu situl ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marina au fost identificate două specii de pești de interes comunitar. Astfel, au fost identificate (Figura 9 și Figura 10):

- *Alosa immaculata* (Scrumbie de Dunăre)
- *Alosa tanaica* (Rizeafca)

În Tabel 19 și Tabel 20 este prezentată evaluarea semnificației impactului asupra speciilor de pești prezente în zona șitului ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marina, așa cum au fost prezentați în cadrul subcapitolului Ihtiofaună. Evalaurea nu s-a rezumat doar la cele două specii de interes comunitar, avân în vedere faptul că toate speciile de pești contribuie la menținerea relațiilor structurale și funcționale care creează și mențin integritatea sitului ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marina dar și ROSPA 0076 Marea Neagră.

**Tabel 19 - Semnificația general a impactului asupra peștilor din zona de suprapunere a PP cu situl ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marină (partea 1)**

Receptorul /Ținta impactului	Faza PP	Impactul	Activitatea generatoare de impact	Calitatea impactului (Pozitiv/Negativ)	Tipul impactului (Direct/Indirect)	Importanța receptorului/țintei de impact (Redusă/Medie/Mare)	Durata impactului (Mic/Mediu/Lung/Permanent)	Extinderea impactului (Local/Regional/Național)	Reversibilitatea impactului (Reversibil/Parțial reversibil/Irreversibil)	Magnitudinea impactului (Nesemnificativă/Redusă/Medie/Mare)
Pești	Construcție Dezafecatare	Perturbari datorate zgomotului produs în mediul marin	Instalarea/dezafectarea conductei. Manevrarea ancorelor navelor	Negativ	Direct	Mare	Mic	Regional	Reversibil	Nesemnificativă
		Reacții de evitare din cauza sedimentelor resuspendate în apă	Instalarea/dezafectarea conductei. Manevrarea ancorelor navelor	Negativ	Direct	Mare	Mic	Local	Reversibil	Nesemnificativă
		Afectarea oualelor și larvelor și adulților de pești prin eliberarea de contaminanți (hidrocarburi	Activitățile de construcție pe mare (navele de construcție și suport, elicoptere, echipamente, etc).	Negativ	Direct	Mare	Mic	Regional	Parțial reversibil	Redusă

Receptorul /Ținta impactului	Faza PP	Impactul	Activitatea generatoare de impact	Calitatea impactului (Pozitiv/Negativ)	Tipul impactului (Direct/Indirect)	Importanța receptorului/țintei de impact (Reducă/Medie/Mare)	Durata impactului (Mic/Mediu/Lung/Permanent)	Extinderea impactului (Local/Regional/Național)	Reversibilitatea impactului (Reversibil/Parțial reversibil/Ireversibil)	Magnitudinea impactului (Nesemnificativă/Reducă/Medie/Mare)
		substanțe chimice) în cazul poluărilor accidentale.								
	Operare	Perturbari datorate zgomotului produs de transportul gazului prin conducta	Conducta de pe fundul mării și transportul gazelor prin conducta	Negativ	Direct	Mare	Lung	Local	Reversibil	Nesemnificativă
		Crearea de recifi artificiali		Pozitiv	Direct	Mare	Lung	Regional	Parțial reversibil	Medie
		Perturbari datorate zgomotelor produse în timpul activităților de curățare internă a conductelor ("pigging")	Monitorizare și supraveghere	Negativ	Direct	Mare	Mic	Local	Reversibil	Nesemnificativă
		Zone de restricție pentru pescuit în zona conductei		Zone cu interdicție	Pozitiv	Direct	Mare	Lung	Regional	Parțial reversibil



**Tabel 20 - Semnificația general a impactului asupra peștilor din zona de suprapunere a PP cu situl ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marină (Partea 2)**

Receptorul/Ținta a impactului	Faza PP	Impactul	Activitatea generatoare de impact	Semnificația generală a impactului	Măsuri de reducere	Semnificația a impactului după implementarea măsurilor de reducere
Pești	Construcție Dezafecatare	Perturbari datorate zgomotului produs în mediul marin	Instalarea/dezafectarea conductei. Manevrarea ancorelor navelor	Minor	Adoptarea unor tehnologii/metodologii de amplasare a conductelor care nu necesită utilizarea ancorelor sau necesită utilizarea redusă a acestora	Nesemnificativă
		Reacții de evitare din cauza sedimentelor resuspendate în apă	Instalarea/dezafectarea conductei. Manevrarea ancorelor navelor	Minor	Adoptarea unor tehnologii/metodologii de amplasare a conductelor care nu necesită utilizarea ancorelor sau necesită utilizarea redusă a acestora	Nesemnificativă
		Afectarea ouălor și larvelor și adulților de pești prin eliberarea de contaminanți (hidrocarburi, substanțe chimice) în cazul poluărilor accidentale.	Activitățile de construcție pe mare (navele de construcție și suport, elicoptere, echipamente, etc).	Moderat	Realizarea de planuri de intervenție în cazuri de poluare accidentală	Minor
	Operare	Perturbari datorate zgomotului produs de transportul gazului prin conductă	Conducta de pe fundul mării și transportul gazelor prin conductă	Minor	Nu sunt aplicabile măsuri de reducere.	Minor
		Crearea de recifi artificiali		POZITIV Moderat	Nu sunt aplicabile măsuri de reducere.	POZITIV Moderat
		Perturbari datorate zgomotelor produse în timpul activităților de curățare internă a conductelor ("pigging")	Monitorizare și supraveghere	Minor	Nu sunt aplicabile măsuri de reducere.	Minor
		Zone de restricție pentru pescuit în zona conductei	Zone cu interdicție	POZITIV Moderat	Nu sunt aplicabile măsuri de reducere.	POZITIV Moderat

### Impactul asupra speciilor de mamifere marine de importanță comunitară.

Conform informațiilor cuprinse în bazele de date ale INCDM “Grigore Antipa” privind distribuția mamiferelor marine la litoralul românesc precum și în baza observațiilor realizate în cadrul activităților de cercetare întreprinse în zona PP în anul 2016, a fost realizat subcapitolul privind mamiferul marine. În cadrul acestui subcapitol sunt prezentate informațiile privind distribuția mamiferelor marine în zona PP dar și în zona de suprapunere a PP cu situl ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marină (Figura 27, Figura 28 și Figura 29).

Astfel în zona de suprapunere a PP cu situl ROSCI 0066 au fost identificate cele două specii de interes conservativ prezente în fișa sitului (*Phocoena phocoena ssp. relicta* și *Tursiops truncatus ssp. ponticus*) precum și cea de a treia specie de mamifer marin (*Delphinus delphis ssp. ponticus*), menționată și ea în fișa sitului la capitolul „Alte specii de interes conservativ”.

În tabelele următoare (Tabel 21 și Tabel 22) este prezentată evaluarea impactului asupra populațiilor de mamifere marine, al activităților PP din zona de suprapunere cu siturile de interes conservativ.

**Tabel 21 - Semnificația general a impactului asupra mamiferelor marine din zona de suprapunere a PP cu ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marină (Partea 1)**

Receptorul/Ținta impactului	Faza PP	Impactul	Activitatea generatoare de impact	Calitatea impactului (Pozitiv/Negativ)	Tipul impactului (Direct/Indirect)	Importanța receptorului /țintei de impact (Redusă/Medie/Mare)	Durata impactului (Mic/Mediu/Lung/Permanent)	Extinderea impactului (Local/Regional/Național)	Reversibilitatea impactului (Reversibil/Parțial reversibil/Irreversibil)	Magnitudinea impactului (Nesemnificativă/Redusă/Medie/Mare)
Mamifere marine	Construcție Dezafectare	Perturbari/vatamari datorate imprastierii sedimentelor și a contaminanților	Instalarea/dezafectarea conductei. Manevrarea ancorelor navelor	Negativ	Direct	Mare	Mic	Regional	Reversibil	Nesemnificativă
		Perturbari datorate eliberării de contaminanți (hidrocarburi, substanțe chimice) în cazul poluărilor accidentale.	Activitățile de construcție pe mare (navele de construcție și suport, elicoptere, echipamente, etc).	Negativ	Direct	Mare	Mic	Regional	Parțial reversibil	Redusă

Receptor ul/Ținta impactulu i	Faza PP	Impactul	Activitatea generatoare de impact	Calitatea impactului (Pozitiv/Ne gativ)	Tipul impactului (Direct/Indi rect)	Importanța receptorului /țintei de impact (Redusă/M edie/Mare)	Durata impactului (Mic/Mediu /Lung/Perm anent)	Extinderea impactului (Local/Regi onal/Națio nal)	Reversibilit atea impactului (Reversibil/ Parțial reversibil/Ir eversibil)	Magnitudinea impactului (Nesemnificativ ă/Redusă/Medi e/Mare)
		Perturbari datorate zgomotului produs in mediul marin	Instalarea/dezafectarea conductei. Manevrarea ancorelor navelor	Negativ	Direct	Mare	Mic	Regional	Parțial reversibil	Redusă
		Perturbari datorită prezentei navelor	Activitățile de construcție pe mare (navele de construcție si suport).	Negativ	Direct	Mare	Mic	Local	Reversibil	Nesemnificativă
	Opera re	Perturbari datorate zgomotelor si emisiilor de unde	Conducta de pe fundul marii si transportul gazelor prin conducta. Monitorizare si mentenanța conductei.	Pozitiv	Direct	Mare	Mic	Local	Reversibil	Nesemnificativă

**Tabel 22 - Semnificația general a impactului asupra mamiferelor marine din zona de suprapunere a PP cu ROSCI 0066 Delta Dunării – zona marină (Partea 2)**

Receptorul/Ținta impactului	Faza PP	Impactul	Activitatea generatoare de impact	Semnificația generală a impactului	Măsuri de reducere	Semnificația a impactului după implementarea măsurilor de reducere
Mamifere marine	Construcție Dezafecatare	Perturbari/vatamari datorate imprastierii sedimentelor si a contaminantilor	Instalarea/dezafectarea conductei. Manevrarea ancorelor navelor	Minor	Adoptarea unor tehnologii/metodologii de amplasare a conductelor care nu necesită utilizarea ancorelor sau necesită utilizarea redusă a acestora	Nesemnificativ
		Perturbari datorate eliberării de contaminanți (hidrocarburi substante chimice) in cazul poluărilor accidentale.	Activitățile de construcție pe mare (nave de construcție si suport, elicoptere, echipamente, etc).	Moderat	Realizarea de planuri de intervenție în cazuri de poluare accidentală	Minor
		Perturbari datorate zgomotului produs in mediul marin	Instalarea/dezafectarea conductei. Manevrarea ancorelor navelor	Moderat	Adoptarea unor tehnologii/metodologii de amplasare a conductelor care nu necesită utilizarea ancorelor sau necesită utilizarea redusă a acestora Implementarea unei zone de excludere de cel puțin 500 metri în jurul sursei de sunete/zgomot Limitarea intervalului de timp și pe cât posibil a sunetelor produse în mediul marin	Minor
		Perturbari datorită prezentei navelor	Activitățile de construcție pe mare (nave de construcție si suport).	Minor	Respecta intervalul de timp pentru desfășurarea lucrărilor	Nesemnificativ
	Operare	Perturbari datorate zgomotelor si emisiilor de unde	Conducta de pe fundul mării si transportul gazelor prin conducta. Monitorizare si mentenanța conductei.	Minor	Implementarea unei zone de excludere de cel puțin 500 metri în jurul navelor care execută activități de mentenanță Limitarea intervalului de timp și pe cât posibil a sunetelor produse în mediul marin	Nesemnificativ

### Impactul asupra speciilor de păsări de importanță comunitară.

În urma activităților de cercetare desfășurate în 2016 în zona PP, au fost identificate o serie de specii de păsări de interes conservativ menționate în fișa sitului. Speciile observate sunt:

- *Accipiter nisus*;
- *Circus cyaneus*;
- *Fringilla coelebs*;
- *Gavia arctica*;
- *Puffinus yelkouan*;
- *Ficedula parva*;
- *Sterna sandvicensis*;
- *Troglodytes troglodytes*

Dintre speciile menționate anterior doar primele patru specii au fost identificate și în zona de suprapunere a PP cu situl ROSPA 0076. Având în vedere natura activităților desfășurate în cadrul proiectului, impactul acestora asupra populațiilor de păsări de interes conservativ, va fi redus spre nesemnificativ și întins doar pe perioada de implementare a proiectului de construcție (Tabel 23 și Tabel 24).

**Tabel 23 - Semnificația general a impactului asupra păsărilor din zona de suprapunere a PP cu ROSPA0076 Marea Neagră (Partea 1)**

Receptorul/Ținta impactului	Faza PP	Impactul	Activitatea generatoare de impact	Calitatea impactului (Pozitiv/Negativ)	Tipul impactului (Direct/Indirect)	Importanța receptorului/țintei de impact (Redusă/Medie/Mare)	Durata impactului (Mic/Mediu/Lung/Permanent)	Extinderea impactului (Local/Regional/Național)	Reversibilitatea impactului (Reversibil/Parțial reversibil/Ireversibil)	Magnitudinea impactului (Nesemnificativă/Redusă/Medie/Mare)
Pasari	Construcție Dezafecare	Perturbari datorate zgomotelor	Instalarea/dezafecarea conductei. Manevrarea ancorelor navelor	Negativ	Direct	Medie	Mic	Local	Reversibil	Nesemnificativă
		Perturbari datorate imprastierii sedimentelor și a contaminanților	Instalarea/dezafecarea conductei. Manevrarea ancorelor navelor	Negativ	Indirect	Mare	Mic	Regional	Reversibil	Nesemnificativă

Receptorul/Ținta impactului	Faza PP	Impactul	Activitatea generatoare de impact	Calitatea impactului (Pozitiv/Negativ)	Tipul impactului (Direct/Indirect)	Importanța receptorului/țintei de impact (Redusă/Medie/Mare)	Durata impactului (Mic/Mediu/Lung/Permanent)	Extinderea impactului (Local/Regional/Național)	Reversibilitatea impactului (Reversibil/Parțial reversibil/Ireversibil)	Magnitudinea impactului (Nesemnificativă/Redusă/Medie/Mare)
		or								
		Perturbari datorate eliberării de contaminanți (hidrocarburi, substanțe chimice) în cazul poluărilor accidentale.	Activitățile de construcție pe mare (navele de construcție și suport, elicoptere, echipamente, etc).	Negativ	Direct	Mare	Mic	Regional	Parțial reversibil	Redusă
		Perturbari datorită prezentei navelor	Activitățile de construcție pe mare (navele de construcție și suport).	Negativ	Direct	Mare	Mic	Regional	Reversibil	Nesemnificativă
	Operare	Perturbari datorate zgomotelor și emisiilor de unde	Monitorizare și supraveghere, Monitorizare și mentenanța conductei	Negativ	Direct	Mare	Mic	Regional	Reversibil	Nesemnificativă

**Tabel 24 - Semnificația general a impactului asupra păsărilor din zona de suprapunere a PP cu ROSPA0076 Marea Neagră (Partea 2)**

Receptorul/Ținta a impactului	Faza PP	Impactul	Activitatea generatoare de impact	Semnificația generală a impactului	Măsuri de reducere	Semnificația a impactului după implementarea măsurilor de reducere
Pasari	Construcție Dezafecata re	Perturbari datorate zgomotelor	Instalarea/dezafectarea conductei. Manevrarea ancorelor navelor	Nesemnificativ	Adoptarea unor tehnologii/metodologii de amplasare a conductelor care nu necesită utilizarea ancorelor sau necesită utilizarea redusă a acestora Limitarea intervalului de timp și pe cât posibil a sunetelor produse în mediul marin	Nesemnificativ
		Perturbari datorate imprastierii sedimentelor si a contaminantilor	Instalarea/dezafectarea conductei. Manevrarea ancorelor navelor	Nesemnificativ	Adoptarea unor tehnologii/metodologii de amplasare a conductelor care nu necesită utilizarea ancorelor sau necesită utilizarea redusă a acestora	Nesemnificativ
		Perturbari datorate eliberării de contaminanți (hidrocarburi substante chimice) in cazul poluărilor accidentale.	Activitățile de construcție pe mare (navele de construcție si suport, elicoptere, echipamente, etc).	Moderat	Realizarea de planuri de intervenție în cazuri de poluare accidentală	Minor
		Perturbari datorită prezentei navelor	Activitățile de construcție pe mare (navele de construcție si suport).	Minor	Respecta intervalul de timp pentru desfășurarea lucrărilor	Nesemnificativ
	Operare	Perturbari datorate zgomotelor si emisiilor de unde	Monitorizare si supraveghere, Monitorizare si mentenanța conductei	Nesemnificativ	Nu sunt aplicabile măsuri de reducere.	Nesemnificativ

## **Indicatori cheie cuantificabil pentru evaluarea impactului asupra siturilor de interes conservativ**

### **1. Procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut**

În zona de suprapunere a PP cu siturile de interes conservativ (ROSCI 0066 și ROSPA 0076) principalele activități care se vor desfășura vor fi cele necesare montării unui tronson cu o lungime de aproximativ 50 km din conducta de alimentare din amonte Ana-STG. Conform descrii tehnice din partea de început a acestui raport conducta montată va avea un diametru de DN400 (16”).

Având în vedere faptul că o data montată pe fundul mării conducta va ocupa o parte din habitatul existent și îl va modifica, transformându-l dintr-un habitat „mobil” (nisip sau mal) într-un habitat dur (conducta este învelită la exterior într-un strat de protecție de ciment), se poate considera în primă instanță că se vor pierde aproximativ 2 hectare de habitate de interes comunitar. Raportându-ne la suprafața totală a siturilor această suprafață este de 0,0006 % din suprafața totală sitului și este reprezentată de 1,4 hectare de habitat 1110 și 0,6 hectare de habitat 1170.

De asemenea, având în vedere că noua conductă montată pe fundul mării reprezintă un suport pe care se va dezvolta într-un intereval de 1- 2 ani o biocenoză specifică substratului dur, se poate considera că pierderea de habitat va fi doar temporară.

### **2. Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar**

Având în vedere informațiile prezentate anterior, se poate considera că procentul de habitat folosit pentru necesitățile de hrănire, odihnă și reproducere de către speciile de interes comunitar, va fi de 0,0006% din suprafața totală a sitului (ROSCI 0066). Dar această pierdere va fi doar temporară, de maxim 1-2 ani, perioadă în care suprafața exterioară a conductei va fi colonizată de către organisme noi, care, vor asigura necesitățile de hrănire, odihnă și reproducere, pentru speciile prezente în sit.

### **3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente)**

Datorită dimensiuni relativ mici a conductei (400 mm diametru), precum și a procesului de autoîngropare în sediment, prezența pe fundul mării nu va reprezenta un obstacol în cadrul procesului de migrație al speciilor marine sau al dispersiei larvelor acelorși organisme. Conducta precum și activitățile desfășurate în cadrul PP nu vor contribui la fragmentarea habitatelor.

### **4. Durata sau persistența fragmentării**

Conducta precum și activitățile desfășurate în cadrul PP nu vor contribui la fragmentarea habitatelor.

### **5. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar**

Conform activităților care se vor desfășura în cadrul PP perturbarea generală asupra speciilor de interes comunitar prezente în zona de suprapunere cu siturile ROSCI 0066 și ROSPA 0076 nu va depăși perioada în care se vor desfășura activități de construcție pe mare,



iar suprafața pe care se va resimți această perturbare va fi limitată în zona de construcție cu excepția sunetelor care vor avea un efect perturbator pentru speciile de mamifere marine până la o distanță de câțiva zeci de metri în zona în care se va monta conducta. De asemenea, în cazul habitatelor marine ( în zona în care se va monta conducta) perturbarea se va menține până la momentul recomonizării (interval de 1-2 ani). Dar așa cum s-a menționat anterior zona în care se va resimți această perturbare este de 0,0006% din suprafața sitului.

#### **6. Schimbări în densitatea populațiilor (nr.indivizi / suprafața)**

Activitățile propuse pentru implementarea PP nu vor contribui la modificări ale populațiilor speciilor de interes conservativ prezente în zona de suprapunere a PP cu siturile ROSCI 0066 și ROSPA 0076.

#### **7. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea PP**

Scara de timp necesară pentru înlocuirea habitatelor afectate de implementare PP este de 1-2 ani așa cum a fost descris în paragrafele anterioare.

#### **8. Indicatori chimici - cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.**

Principalele activități desfășurate în cadrul procesului de implementare al PP care vor contribui la alterarea locală, temporară și reversibilă a indicatorilor chimici cheie, sunt reprezentate de :

- Resuspensia sedimentelor marine în timpul montării conducte și a manevrării ancorelor
- Perturbari datorate eliberării de contaminanți (hidrocarburi substanțe chimice) în cazul poluărilor accidentale.

Așa cum s-a menționat anterior alterarea caracteristicilor chimice ale mediului marin vor fi locale, temporare și reversibile, iar prin implementarea măsurilor de reducere semnificația acestora se va reduce semnificativ.

### **Evaluarea impactului potențial cumulat al implementării PP**

PP ar putea avea un impact cumulat asupra mediului marin și a ariilor naturale protejate de interes comunitar (ROSCI0066 – Delta Dunării – zona marină și ROSPA0076 – Marea Neagră ) pe care le traversează odată cu implementarea componentelor PP:

- Platforma de producție marină Ana, situată pe amplasamentul descoperirii Ana - manifoldul de producție amplasat pe această platformă va colecta gazele naturale provenite de la 4 sonde de exploatare din zona descoperirii Ana și de la 1 sonda de exploatare din descoperirea Doina;
- Conducta de aducțiune sonda/sonde Doina, de la duza reglabila a sondei Z-05-01 la punctul de racordare cu conducta de aducțiune sonde Ana pentru transportul gazelor naturale de la sonda de pe descoperirea Doina menționată mai sus, până la Platforma Ana;
- Conducta de aducțiune sonde Ana, de la duza reglabila a sondelor Ana AN-Z-(01÷04)-01 la punctul de racordare cu conducta de aducțiune sonda/sonde Doina.

- Conducta de alimentare din amonte Ana-STG segmentul submarin de la punctul de racordare a conductelor de aducțiune sonde până la punctul de conexiune cu conducta de alimentare din amonte Ana-STG segmentul terestru (subteran) pentru aducerea gazelor naturale de la platforma de producție marină până la tărâm;
- Cablu obilical electro-hidraulic (EHC) între platforma marină Ana și ansamblul submarin Doina pentru controlul sondei submarine Doina și respectiv componența onshore
- Conducta subterană de alimentare din amonte Ana-STG segmentul terestru de la linia tărâmului (conexiune cu conducta de alimentare din amonte segmentul submarin), pentru transportul gazelor naturale de la tărâm până la STG;
- Terminalul de coastă reprezentat de STG, care va permite aducerea gazelor naturale la standardele și condițiile de livrare către consumatori (temperatura, presiune, compoziție chimică, etc.), impuse de operatorii sistemelor naționale de transport și distribuție.

Evaluarea impactului cumulat a fost realizată ținând cont de factorii de mediu (aer, sol, apă, mediu geologic, bios diversitate, schimbări climatice, peisaj) și mediu socio-economic între componentele Proiectului de Dezvoltare Gaze Midia și alte activități generatoare de impact pe mare sau alte proiecte aflate în desfășurare sau propuse a se desfășura în aceeași perioadă ca PP

În urma analizei impactului cumulat pot fi trase următoarele concluzii:

Factorul de mediu Aer:

- poate exista un impact potențial cumulat direct datorită existenței mai multor rute de navigație în apropierea locației PP și a locului de amplasare a platformei de producție Ana. Impactul va fi mai mare pe perioada de construcție și de defecție și se va reduce în perioada de operare în cazul în care se vor respecta normele de emisii atmosferice și prin aplicarea măsurilor de reducere a impactului în perioada de construcție și defecție;
- un impact cumulat este contribuția la îmbunătățirea calității generale a aerului prin reducerea emisiilor generate de sectorul energetic, în perioada de operare, impact indirect, pe termen lung, redus ca și magnitudine.
- activitățile de mentenanță ale instalațiilor offshore, vor determina un impact cumulat, pe termen foarte scurt, direct, foarte redus ca și magnitudine și impact rezidual redus.

Factorii de mediu Apă, Sol, Mediu geologic:

- la fel ca și în cazul componentei aer se estimează un impact cumulat redus (existența rutelor de navigație și existența altor exploatare de resurse de petrol și gaze în apropierea PP) pe perioada întregului proiect datorat posibilității apariției unor evenimente de poluare accidentală cu hidrocarburi sau alte substanțe chimice; pe perioada de construcție și dezafectare impactul poate fi mai mare; dar prin implementare măsurilor de reducere a impactului și prin respectarea legislației și menținerea unui program de verificare a stării de funcționare a echipamentelor impactul poate fi redus până la o valoare nesemnificativă.
- În ceea ce privește impactul cumulativ asupra solului de asemenea acesta va fi minor datorită prezenței în zona PP a altor instalații de extracție de petrol și gaze și de existența unui plan viitor de dezvoltare al zăcămintului de gaze DOMINO ( de către compania EXXONMOBIL) și a conductelor de transport aferente acestor proiecte.

#### Factorul de mediu Biodiversitate

- va exista un impact cumulat din punct de vedere al procentului ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor bentale prin plasarea pe fundul mării a conductele proiectului MGD și a instalațiilor de extracție, datorită prezenței în zona a unui proiect similar (zona de exploatare OMV Petrom SA și conductele de transport de petrol și gaze). Impactul va fi redus datorită posibilității utilizării conductelor și instalațiilor ca suport de fixare pentru diverse specii marine, astfel suprafața de habitat pierdută putând deveni un recif artificial care poate conduce la o creștere locală a biodiversității.
- se estimează un impact cumulat redus (existența rutelor de navigație și existența altor exploatare de resurse de petrol și gaze în apropierea PP) pe perioada întregului proiect datorat posibilității apariției unor evenimente de poluare accidentală cu hidrocarburi sau alte substanțe chimice; pe perioada de construcție și dezafectare impactul poate fi mai mare; dar prin implementare măsurilor de reducere a impactului și prin respectarea legislației și menținerea unui program de verificare a stării de funcționare a echipamentelor impactul poate fi redus până la o valoare nesemnificativă.
- impactul perturbator cumulat pentru toate speciile de interes comunitar identificate în zona (pești, mamifere marine și păsări) în special a celor care folosesc zona pentru hrănire și creșterea puilor/juvenililor, se va manifesta în perioada de construire și dezafectare, fiind considerat mediu fără implementarea măsurilor de reducere, respectiv redus după implementarea acestora.
- Impact pozitiv prin creșterea suprafețelor de zona de interdicție pentru activități de pescuit, activități desfășurate în zona PP în principal cu unelte de pescuit de tip dragă care au un impact negativ asupra habitatelor bentale; prin implementare și respectare zonelor de interdicție a pescuitului se poate considera ca va apărea locuri de refugiu („sanctuale”) pentru toate speciile și habitatele marine.
- Impact cumulat negativ redus dar și pozitiv, prin prezența platformei Ana care poate acționa ca obstacol noaptea (negativ) în cale de migrație a păsărilor sau ca loc de odihnă (pozitiv) pe perioada de zi.

Factorul de mediu Peisaj:

- Principalul tip de impact cumulat va fi în perioada de construcție în situația în care lucrările de construire se vor realiza simultan și este reprezentat de prezența navelor în apropierea țărmului; impactul este direct, foarte scurt, redus ca magnitudine.

Factorul de mediu Schimbări climatice:

- În condițiile unei operări corespunzătoare, implementarea componentelor analizate poate conduce indirect la reducerea emisiilor potențiale de gaze cu efect de seră, având în vedere ca arderea gazului natural produce cu până la 50% mai puțin CO<sub>2</sub>, comparativ cu alți combustibili fosili (cărbune, petrol). Impactul cumulat este estimat a fi unul redus, indirect și pe termen lung.

Factorul de mediu Utilizarea eficientă a resurselor naturale:

- Implementarea PP va avea un impact cumulat redus, datorită creșterii suprafeței cu interdicție pentru activități de pescuit; contribui la asigurarea necesarului de energie pe termen scurt și mediu și crearea premiselor pentru securitatea energetică pe termen lung a țării; impactul cumulat este estimat a fi mare, direct și pe termen lung.

Factorul de mediu Zgomot și vibrații:

- Zgomotul generat de în perioada construcției și dezafectării se va cumula cu impactul rutelor de navigație și va fi minor și de scurtă durată, cu posibilitatea de reducere prin aplicare măsurilor de reducere a impactului; în perioada de exploatare impactul va fi nesemnificativ datorat zgomotului și vibrațiilor produse de transportul gazului prin conductă precum și a activităților de curățare a acestora.

Factorul Mediu socio-economic

- În timpul celor trei etape se estimează un impact potențial cumulat pozitiv între cele patru componente asupra creării unui număr semnificativ de locuri de muncă; impactul este direct, pe termen lung și mediu ca magnitudine.
- În perioada de operare va exista un impact potențial cumulat asupra economiei locale și naționale, direct, pe termen lung și mediu ca magnitudine.

## D. Măsurile de reducere a impactului

### D.1. Măsurile de reducere a impactului asupra biodiversității

- Respectarea normelor legale în domeniul limitelor emisiilor atmosferice;
- Limitarea intervalului de timp și pe cât posibil a sunetelor produse în mediul marin;
- Adoptarea unor tehnologii/metodologii de amplasare a conductelor care nu necesită utilizarea ancorelor sau este redusă utilizarea acestora;
- Se va respecta intervalul de timp pentru desfășurarea construcției;
- Respectarea normelor de poluare naționale și internaționale de către navele implicate în proiect;
- Se vor utiliza procedurile de instalare și de operare simultană (SIMOPS) pentru a reduce potențialul pentru obiectele căzute;
- Implementarea unui plan de intervenții în caz de poluare accidentală;
- realizarea de observații privind mamiferele marine și păsările marine;
- Implementarea unei zone de excludere de cel puțin 500 metri în jurul sursei de sunete/zgomot;
- Verificarea și curățarea corpului navelor (pentru navele care vor veni din alte zone) care vor lucra în proiect în vederea eliminării speciilor potențial invazive;
- Respectarea legislației în ceea ce privește apa de balast a navelor.

### D.2. Măsurile de reducere a impactului produs de zgomot și vibrații

- Limitarea intervalului de timp și pe cât posibil a sunetelor produse în mediul marin;
- Adoptarea unor tehnologii/metodologii de amplasare a conductelor care nu necesită utilizarea ancorelor sau este redusă utilizarea acestora;
- Implementarea unei zone de excludere de cel puțin 500 metri în jurul sursei de sunete/zgomot;
- realizarea de observații privind mamiferele marine;

### D.3. Măsurile de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor de plante și păsări protejate

- Adoptarea unor tehnologii/metodologii de amplasare a conductelor care nu necesită utilizarea ancorelor sau este redusă utilizarea acestora;
- Se va respecta intervalul de timp pentru desfășurarea construcției

### D.4. Măsurile de reducere a impactului asupra solului

- Se vor utiliza procedurile de instalare și de operare simultană (SIMOPS) pentru a reduce potențialul pentru obiectele căzute;
- Constructorii vor urma cursuri/prezentări pentru conștientizare, inclusiv vor implementa un protocol pentru obiectele scăpate în mare, pentru a reduce riscul

obiectelor abandonate și pentru a promova o bună întreținere la bordul navelor a echipamentelor, uneltelor și a materialelor de construcție, cum ar fi depozitarea în siguranță a elementelor de punte;

- Se va întreprinde planificarea înălțimii pentru a gestiona riscurile în timpul activităților de ridicare, inclusiv luarea în considerare a condițiilor de mediu predominante și utilizarea echipamentelor specializate acolo unde este cazul;
- Toate echipamentele de ridicare vor fi testate și certificate;
- Se vor institui proceduri pentru a înregistra locația oricărui material pierdut și pentru a recupera obiecte importante acolo unde este posibil;
- Picioarele platformei de foraj - suprafața poate fi calculată pentru impactul potențial;
- Lansarea de ancore (opțional). Impactul asupra habitatelor marine se cuantifică pe baza celui mai rău scenariu (adică utilizarea ancorelor), cu excepția cazului în care acestea pot fi cu siguranță eliminate. Ancorele vor fi amplasate în zonele de excludere de siguranță (500 m).

#### **D.5. Măsurile de reducere a impactului asupra apei**

- Se vor lua măsuri speciale pentru a nu afecta calitatea corpurilor de apă de pe amplasamentul PP; măsurile vor fi menționate în avizele de gospodărire a apelor ce vor fi emise de Administrația Națională „Apele Române”;
- Întreținerea corespunzătoare a utilajelor și evitarea scurgerii de combustibili și uleiuri;
- Apele uzate vor fi evacuate în mare doar dacă au o concentrație a hidrocarburilor de sub 15 ppm;
- Carburanții, uleiurile și substanțele chimice periculoase vor fi stocate în rezervoare și recipiente etanșe prevăzute cu cuve de retenție, astfel încât să nu se producă pierderi;
- Colectarea uleiurilor uzate, atunci când sunt generate, se va realiza în recipiente special destinate și ulterior vor fi predate unităților specializate;
- Întocmirea unor planuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- În cazul producerii de poluări accidentale se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare, și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția apelor.

#### **D.6. Măsurile de reducere a impactului asupra aerului**

- Platforma autoridicătoare mobilă de foraj se va conforma standardelor relevante ale emisiilor atmosferice ale IMO pentru a putea opera în Mărea Neagră (zona Midia);
- Utilizarea unui combustibil cu conținut scăzut de sulf în conformitate cu cerințele IMO.
- Toate emisiile, inclusiv emisiile de gaze cu efect de seră, trebuie cuantificate și evaluate în raportul de impact de mediu (capitolele precedente);
- Se vor respecta cerințele legislative privind limitele emisiilor;
- Măsurile de reducere a emisiilor vor fi impuse și subcontractorilor BSOG;
- Utilizarea navelor moderne în timpul activităților de construcție offshore;
- Realizarea studiilor pentru cea mai bună alternativă (BAT), care includ revizuirea designului, eficienței echipamentelor și dimensionarea corespunzătoare a echipamentelor.

## D.7. Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Se recomandă monitorizarea permanentă a măsurilor de reducere a impactului pe tot parcursul desfășurării activității propuse, indiferent de perioada din an în care se va implementa.

Compania Black Sea Oil & Gas va fi responsabilă de implementarea măsurilor de reducere a impactului și a monitorizării acestora.

## E. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate

Informațiile și datele referitoare la speciile și habitatele din zona marină provin din surse bibliografice precum și din observații directe realizate de specialiști în domeniul biologiei marine, utilizând metodologii interdisciplinare care îmbina observațiile *in situ*, metode de investigație hidroacustică, evaluarea stocurilor de pești, a populațiilor de nevertebrate marine, a mamiferelor și păsărilor marine, precum și analizele de laborator:

- habitate marine – inventariere, cartare, caracterizare parametri fizico-chimic și biologici (în special pentru speciile edificatoare/caracteristice);
- macrozoobentos – inventariere, cartare a distribuției speciilor cheie (transecte subacvatice foto-video, GIS, hidroacustică), estimarea abundenței (densitate, biomasă), dinamica populațiilor
- pești – inventarierea speciilor și estimarea abundenței (evaluarea capturilor prin metode de pescuit științific)
- mamifere marine – observații directe în timpul activităților de cercetare desfășurate în zona PP (realizarea de hărți de distribuție, baze de date GIS);
- păsări marine - observații directe în timpul activităților de cercetare desfășurate în zona PP (realizarea de hărți de distribuție, baze de date GIS);



## F. Monitorizare

Monitoringul ecologic este sistemul de supraveghere sistematică și continuă a stării mediului și a componentelor sale, sub influența factorilor naturali și antropici.

Astfel, în conformitate cu prevederile O.G. nr. 863/2002, se vor monitoriza parametrii de mediu pe întreaga perioadă a desfășurării lucrărilor prevăzute de proiect, activitate care intră în sarcina BSOG.

Programul propus de monitorizare a mediului constă în realizarea unor studii comparative de evaluare a condițiilor inițiale, din timpul lucrărilor și după efectuarea lucrărilor, studii ce se vor concretiza prin întocmirea unui raport, care va fi înaintat către APM Constanța, în vederea stabilirii încadrării activităților de foraj în parametrii de mediu.

Titularul PP se angajează să monitorizeze periodic amplasamentul, pe toată durata efectuării lucrărilor de foraj.

În conformitate cu prevederile O.G. nr. 863/2002, în Tabel 25 este prezentat planul de monitorizare a mediului pe perioada desfășurării lucrărilor PP.

**Tabel 25 - Plan de monitorizare**

Componenta de mediu	Parametrul	Perioada	Responsabilitate
Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificarea performanțelor instalațiilor (platformă de foraj, nave de support, nave implicat în montarea conductelor) și a echipamentelor utilizate pe perioada lucrărilor</li> <li>- evidența cantităților de carburanți utilizați</li> <li>- verificarea registrelor de întreținere a utilajelor</li> <li>- estimarea emisiilor atmosferice</li> <li>- evidența zilnică a inventarelor de emisii</li> </ul>	În perioada construcției, operare, dezafectare	Black sea Oil & Gas SRL.
Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- semnalarea (vizual) apariției la suprafața apei a urmelor de poluare cu hidrocarburi</li> <li>- estimarea cantităților de deșeuri solide generate și evidența depozitării/transferului acestora</li> <li>- evidența zilnică la bordul platformei de foraj mobile și la bordul navelor utilizate a substanțelor chimice și a fluidelor de foraj.</li> <li>- monitorizarea turbidității apei în perioada de instalare a conductei, a instalațiilor submarine și cablului ombilical.</li> <li>- monitorizarea calității apelor marine din zona PP în cadrul studii comparative de evaluare a condițiilor inițiale, din timpul și după efectuarea lucrărilor, prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorizarea parametrilor de calitate fizico-chimici ai apei marine,</li> <li>- monitorizarea contaminanților din</li> </ul> </li> </ul>	În perioada construcției, operare, dezafectare	Black sea Oil & Gas SRL.

	mediul marin (metale grele, hidrocarburi, etc.), - turbiditate;		
Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorizarea biodiversității marine din zona PP în cadrul studiilor comparative de evaluare a condițiilor inițiale, din timpul și după efectuarea lucrărilor propuse.</li> <li>- monitorizarea habitatelor marine în cadrul unor campanii de monitorizare, la un interval de șase luni, un an și doi ani, după finalizarea construcției, în vederea identificării gradului de refacere habitatelor perturbate (monitorizare se va efectua de-a lungul traseului conductei, în zonele în care se vor efectua foraje și va deversa detritus și fluid de foraj pe bază de apă);</li> <li>- monitorizarea componentei planctonice a mediului marin (fitoplancton, zooplankton), din zona de implementare a PP</li> <li>- monitorizarea păsărilor (în zona sitului ROSPA0076 Marea Neagră și pe perioada de amplasare/montare a platformei Ana).</li> <li>- monitorizarea mamiferelor marine ( în perioada de amplasare/montare a platformei Ana și în zona ROSCI0066 Delta Dunării zona marină);</li> </ul>	În perioada construcției, operare, dezafectare	Black sea Oil & Gas SRL.

Frecvența de realizare a monitorizarilor este dependentă de parametrul urmărit. Monitorizarea mamiferelor marine și a păsărilor se va realiza zilnic pe toată perioada în care activitățile de construcție se vor desfășura în interiorul siturilor ROSCI 0066 Delta Dunării zona marină și ROSPA 0076 Marea Neagră sau pe perioada de amplasare/montare a platformei Ana. Monitorizarea biodiversității (plancton, macrozoobentos) se va realiza lunar. Monitorizarea calității apei (fizico-chimică) se va realiza lunar pe perioada PP. Procesul de monitorizare al habitatelor marine se poate extinde și peste perioada de construcție, prin organizarea unor campanii de monitorizare a gradului de refacere a habitatelor afectate din ROSCI0066 Delta Dunării.

Recomandarea monitorizării acestor parametri sau componente ale mediului este formulată cu scopul sublinierii bunelor intenții ale companiei care implementează proiectul cu privire la respectarea legislației de mediu în vigoare, prevenirea apariției unor posibili factori perturbatori sau poluatori ai faunei și florei din zona de lucru și diminuarea pe cât posibil a impactului negativ potențial.

În ciuda faptului că abordarea problematicii de mediu este un proces demarat cu mult timp în urmă, înțelegerea proceselor din mediu și a efectelor perturbărilor produse este departe de a fi completă. Necesitatea identificării interacțiunilor care influențează dinamica ecosistemelor a condus la dezvoltarea unor sisteme de monitorizare a calității mediului din ce în ce mai sofisticate. Cu toate acestea, datele oferite de aceste sisteme sunt de cele mai multe ori insuficiente pentru a acoperi totalitatea parametrilor a căror variație trebuie prezisă la

adoptarea multitudinii de opțiuni decizionale.

De asemenea, datele obținute în cadrul programului de monitorizare a activităților desfășurate pentru implementarea PP vor contribui la o mai bună înțelegere a dinamicii și evoluției ecosistemului marin. Se vor obține informații noi privind biodiversitatea zonei și modul în care aceasta este afectată de activitățile offshore sau intervalul de timp în care habitatele marine impactate se refac. Toate acestea venind în contextul în care unele zone de implementare ale PP (zonă de larg) sunt foarte puțin studiate și prezintă un interes tot mai mare în ceea ce privește oportunitatea explorării resurselor de petrol și gaze dar și de protecție a habitatelor și ecosistemului marin în general.

## **F.1. Monitorizarea acvifaunei**

Aspectele privind monitorizarea avifaunei de interes conservativ sunt prezentate în Tabel 25.

## **F.2. Monitorizarea speciilor de flora și habitate**

Aspectele privind monitorizarea habitatelor de interes conservativ sunt prezentate în Tabel 25.

## CONCLUZII

Având în vedere activitățile propuse a se realiza în cadrul acestui proiect, “Proiectul de Dezvoltare Gaze Naturale Midia (MGD) - componenta offshore - construire platformă de producție gaze naturale pe descoperirea Ana, sistem submarin de producție gaze naturale pe descoperirea Doina, conductă de transport de gaze naturale Ana-Doina, conductă de alimentare din amonte Ana – STG, anexe și 5 sonde de producție gaze naturale”, acesta nu va ridica probleme de protecție a mediului pe perioada de implementare, cu condiția respectării recomandărilor realizate în cadrul prezentului studiu.

Habitatele de importanță comunitară (1110, 1170) și speciile de interes comunitar (menționate în capitolele precedente) identificate de-a lungul zonei de suprapunere a PP cu ariile naturale de interes conservativ (ROSCI0066 și ROSPA0076) vor fi afectate nesemnificativ pe perioada desfășurării lucrărilor doar în condițiile respectării măsurilor de reducere a impactului propuse și a respectării planurilor de lucru aprobate.

De asemenea, avizele favorabile, obținute din partea custozilor siturilor, reprezintă acordul acestora pentru continuarea procedurii de emitere a actului de reglementare din punct de vedere al protecției mediului relevant.

Ca o concluzie generală a prezentului Studiu de Evaluare Adecvată, se apreciază că obiectivul se încadrează în cerințele de emitere a actului de reglementare din punct de vedere al protecției mediului relevant, drept pentru care propunem continuarea procedurii de emitere a acestuia.

## BIBLIOGRAFIE

Bavaru, A., Butnaru, G., Godeanu, S., Bogdan, A., 2008 - Biodiversitatea și ocrotirea naturii, București, Editura Academiei Române, (pag. 15 - 22);

Boicenco L., Alexandrov L., Anton E., Coatu V., Cristea M., Diaconeasa D., Dumitrache C., Filimon A., Lazar L., Malciu V., Marin O., Mateescu R., Micu D., Mihailov M., Nicolaev S., Nita V., Oros A., Radu G., Spanu A., Stoica E., Tabarcea C., Teodor C., Țigănuș D., Timofte F., Zaharia T., 2012. Evaluarea inițială a apelor românești ale Mării Negre, cerință a Directivei Strategia pentru Mediul Marin, pp. 219 ([http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/07/2012-07-17\\_evaluare\\_impact\\_planuri\\_evaluareinitialamediumarin.pdf](http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/07/2012-07-17_evaluare_impact_planuri_evaluareinitialamediumarin.pdf)).

Boicenco L., Anton E., Buga L., Coatu V., Dumitrache C., Filimon A., Lazăr L., Marin O., Micu D., Mihailov M. - E., Nicolaev S., Oros A., Radu G., Spânu A., Tigănuș D., Timofte F., Vlas O., Zaharia T., 2013. Studiu privind completarea / reevaluarea definirii stării ecologice bune și a obiectivelor de mediu conform cerințelor art. 9 și 10 din Directiva Cadru Strategia pentru Mediul Marin (2008/56/CE), pp. 176.

Boicenco L., Coatu V., Dumitrache C., Lazar L., Marin O., Micu D., Nicolaev S., Nita V., Oros A., Radu G., Spanu A., Țigănuș D., Timofte F., Zaharia T., 2012. Determinarea Stării Ecologice Bune pentru apele românești ale Mării Negre, cerință a Directivei Strategia pentru Mediul Marin, pp. 51

Carmen Georgeta Nicolae, Victor Nita, Gheorghe Viorel Ungureanu, 2015 - Atlasul habitatelor și speciilor din arii marine protejate (SCI) din Romania, Editura Noua, 2015, ISBN 978-606-596-129-6.

Gafta D. and Mountford J.O. (eds.) Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România. EU publication no. EuropeAid/121260/D/SV/RO, 101pp. ISBN 978-973-751- 697-8.

Gavrilescu, E., 2007 – Surse de poluare și agenți poluanți ai mediului, Craiova, Editura Sitech, (pag. 72 - 95);

Gheorghită, V., 2003 - Manual de oceanografie și meteorologie pentru învățământul superior de marină, Editura ADCO, Constanța (pag. 19-47);

Godeanu, S., 1997 - Elemente de monitoring ecologic-integrat, București, Editura Bucura Mond, (pag. 11 - 22);

Ioan Banatean-Dunea, Ana-Maria Corpade, Adrian Grozea, Alma Nicolin, Ciprian Corpade, Andrei Osman, Cristian Bostan, Narcisa-Georgeta Crista, 2015 - Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pesti din Romania, Casa Cartii de Stiinta, 2015, ISBN 978-606-17-0779-9.

Ionesi L., 1994. - Geologia unităților de platformă și a Orogenului Nord-Dobrogean, Editura Tehnică, Bucuresti, p: 280;

Ivanov L.S. and Beverton R.J.H., 1985 - The fisheries resources of the Mediterranean. Part two: Black Sea. FAO Studies and Reviews mariana

Mădălina Galațchi, Magda Nenciu, Victor Niță, G Țiganov, Oana Marin, A. Filimon., coord: Simion Nicolaev, Tania Zaharia, Valodia Maximov, 2014 – Viața în Marea Neagră: siturile de

importanță comunitară de la litoralul românesc al Mării Negre, Ed. Aureo, Oradea, 98 pp, ISBN 978-606-8614-29-8.

Manoleli, D., 2006 - Politici de mediu, București, Editura Ars Docendi, (pag. 54 - 62);

Maximov V., S. Nicolaev, T. Zaharia, G. Radu, M. Nenciu, 2012 - Observations concerning the ichthiofauna of the Romanian marine sites within the Natura 2000 European network”, AQUA 2012 - Global Aquaculture Securing our Future, Prague, Czech Republic, Book of abstracts, pg. 697-698

Micu D., Zaharia T., Todorova V., 2008. Natura 2000 habitat types from the Romanian Black Sea. In: Zaharia T., Micu D., Todorova V., Maximov V., Niță V. The development of an indicative ecologically coherent network of marine protected areas in Romania (6-21), Romart Design Publishing, Constanta, 32 pp. ISBN 978-973-88628-8-3.

Micu D., Zaharia T., Todorova V., Nita V., 2007 - Habitate marine romanesti de interes european. Ed. Punct Ochit, Constanta, 32pp. ISBN 978-973-88566-1-5;

Mutihac, V., 1990 - Structura geologică a teritoriului României. Editura Tehnică, București, (pag. 401-424)

Olsen EM, Johnson D, Weaver P, Goñi R, Ribeiro MC, Rabaut M, Macpherson E, Pelletier D, Fonseca L, Katsanevakis S, Zaharia T, 2013 - Achieving Ecologically Coherent MPA Networks in Europe: Science Needs and Priorities. Marine Board Position Paper 18. Larkin, KE and McDonough N (Eds.). European Marine Board, Ostend, Belgium.

Panin N, 1989 – Danube Delta - Genesis, Evolution and Sedimentology. Rev. Roum. Geol., Geophys., Geogr., Geographie, Tome 33 p. 25 – 36;

Pora, E., A., Oros, I., 1974 – Limnologie și oceanologie, București, Editura Didactică și Pedagogică (pag. 25 - 28);

Primack, R., B., 2002 – Conservarea diversității biologice, București, Editura Tehnică (pag. 18 - 22);

Radu E., Radu Ghe., Staicu I., Anton E., Maximov V., 2003 – Structure qualitative et quantitative des captures de poissons du littoral roumain pendant la periode 1980-2002, Recherces marines, 35: ISSN 0250-3069;

Radu Ghe., Radu E., Nicolaev S., Anton E., 2008 – Atlas al principalelor specii de pești din Marea Neagră, Editura Virom;

Radu Ghe., Maximov V., Anton E., Cristea M., Tiganov G., Totoiu A., Spanu A., 2013 – State of the fishery resources in the Romania Marine Area, Cercetări Marine, 43, ISSN:0250-3069;

Richardson, W.J., C.R.Green, C.I. Malme, D.H. Thomson, 1995 – Marine mammals and noise; pag. 576;

Rojanschi, V., Bran, F., Diaconu, S., Grigore, F., 2004 - Evaluarea impactului ecologic și auditul de mediu, București, Editura ASE, (pag. 415 - 448);

Simona Mihailescu, Daniela Strat, Ion Cristea, Viorica Honciuc, 2015 - Raportul sintetic privind starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din Romania, Editura Dobrogea, 2015, ISBN 978-606-565-088-6.

Tania Zaharia, Eugen Anton, Gheorghe Radu, 2015 - Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile marine și habitatele costiere și marine de interes comunitar din Romania, Editura

Boldas, 2013, ISBN 978-606-8066-45-5

Trif Catalin Razvan, Fagaras Marius Mirodon, Hirjeu Nicoleta-Cristina, Niculescu Mariana, 2015 - Ghid sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar (saraturi, dune continentale, pajisti, apa dulce) din Romania, Editura Boldas, 2015, ISBN 978-606-8066-51-6.

Wilson, B. Batty, R. S., Daunt, F. & Carter, C. 2007 - Collision risks between marine renewable energy devices and mammals, fish and diving birds. Report to the Scottish Executive. Scottish Association for Marine Science, Oban, Scotland, PA37 1QA (pag. 70-83);

Zaharia T, D. Micu, V. Nita, V. Maximov, R. Mateescu, A. Spinu, M. Nedelcu, G. Ganea, M. Golumbeanu, C.M. Ursache, 2011 - Preliminary data on habitat mapping in the Romanian Natura 2000 marine sites - Journal of Environmental Protection and Ecology 13, No 3A, 1776–1782 (2012)

Zaharia T., V. Maximov, D. Micu, V. Nita, M. Nedelcu, G.Ganea, C.M.Ursache, M. Golumbeanu, 2012 - Marine fisheries and Natura 2000 network from the Romanian littoral - Journal of Environmental Protection and Ecology 13, No 3A, 1792–1798 (2012)

Zaharia T., S. Nicolaev, V. Maximov, D. Micu, V. Niță, 2008 - Measures and actions for the protection of the biodiversity from the marine reserve 2 Mai – Vama Veche, Oltenia - Studii și Comunicari Stiintele Naturii Vol. XXIV pag.230- 236 Craiova 2008 - <http://www.olteniastudii.3x.ro/>

Zotta, B., 1995 – Geografia Municipiului Constanța, Constanța, Editura Muntenia, (pag. 17 – 54);

INCNDM “Grigore Antipa” 2001-2013 – Rapoarte interne

INCNDM “Grigore Antipa” 2012 - Raport privind starea mediului marin și costier in anul 2012

[www.rmri.ro](http://www.rmri.ro)

<http://biodiversitate.mmediu.ro/rio/natura2000>

\* Agenția de Protecția Mediului (APM), Constanța, 2005 – Planul Local de Acțiune pentru Protecția Mediului;

\* Convenția Internațională pentru prevenirea poluării cu petrol, 1973/78, Consolidated Edition 1997, MARPOL

\* Convenția Internațională pentru salvarea vieții pe mare, Consolidated Edition, 1997, SOLAS.

\* [http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/07/2012-07-17\\_evaluare\\_impact\\_planuri\\_determinarestareecobunamareaneagra.pdf](http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/07/2012-07-17_evaluare_impact_planuri_determinarestareecobunamareaneagra.pdf).

\* Platforma Continentală a Mării Negre-Considerații Geologice, Petromar Constanța-Serviciul geologic, 1996.

\* [www.epa.gov](http://www.epa.gov)

\* Methodes quantitatives d’étude du benthos et eschelle dimensionnelle des benthontes, 1965, Coll. Comit. Benthos (Marseille, CIESMM, Monaco, 1-66

\* H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;

\* ORDIN Nr. 19 din 13 ianuarie 2010 - pentru aprobarea Ghidului metodologic privind

evaluarea adecvată a efectelor potențiale

ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar

\*IMO, 1983 – Manual of oil pollution.

\*INCDM „Grigore Antipa”, 2011 - Cercetări marine – Recherches marines, nr. 41

\*INCDM „Grigore Antipa”, 2012 - Cercetări marine – Recherches marines, nr. 42

\*INCDM „Grigore Antipa”, 2013 - Cercetări marine – Recherches marines, nr. 43

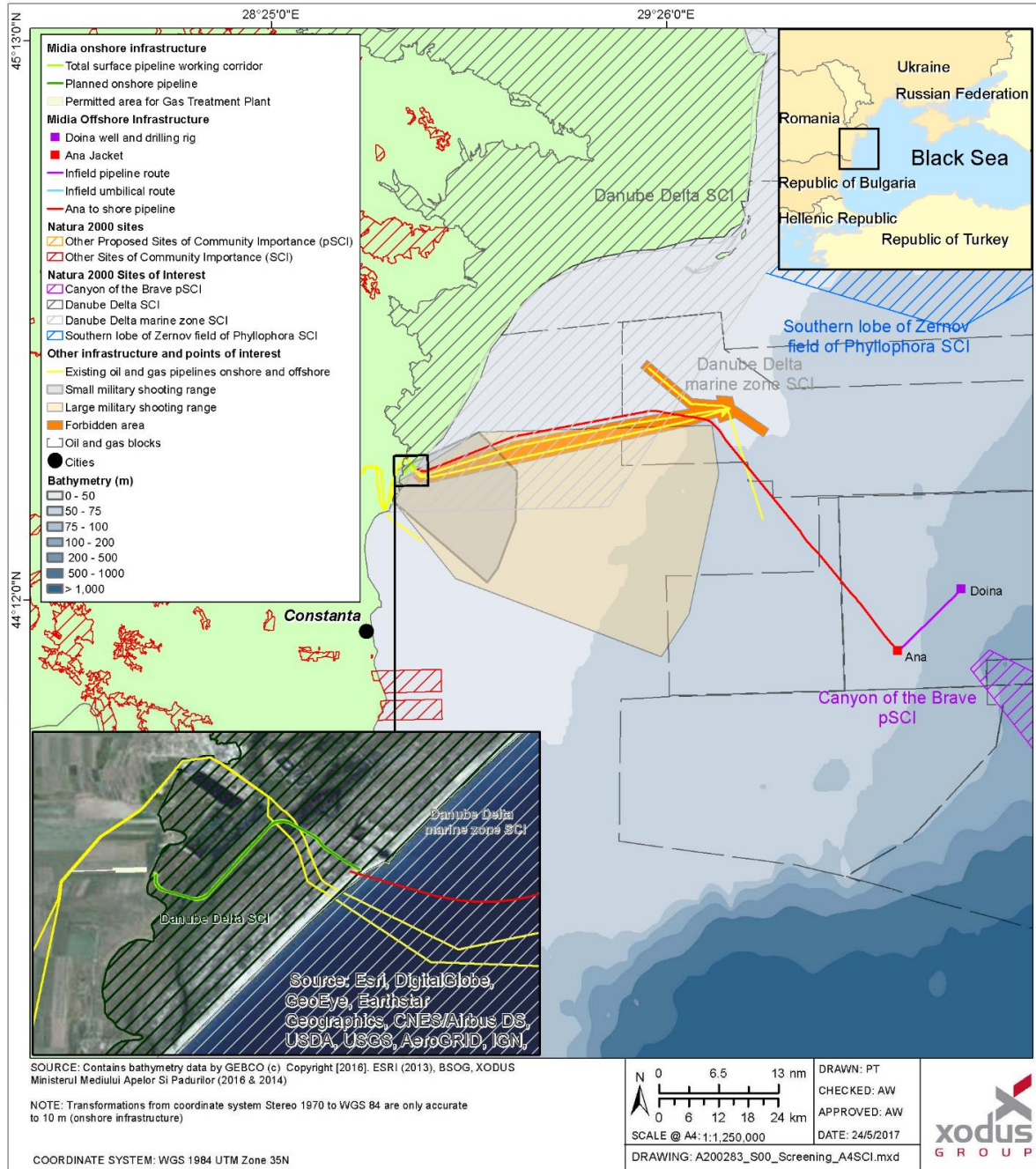
\*INCDM „Grigore Antipa”, 2014 - Cercetări marine – Recherches marines, nr. 44

\*Ordonanța de urgență 195/2005 privind protecția mediului

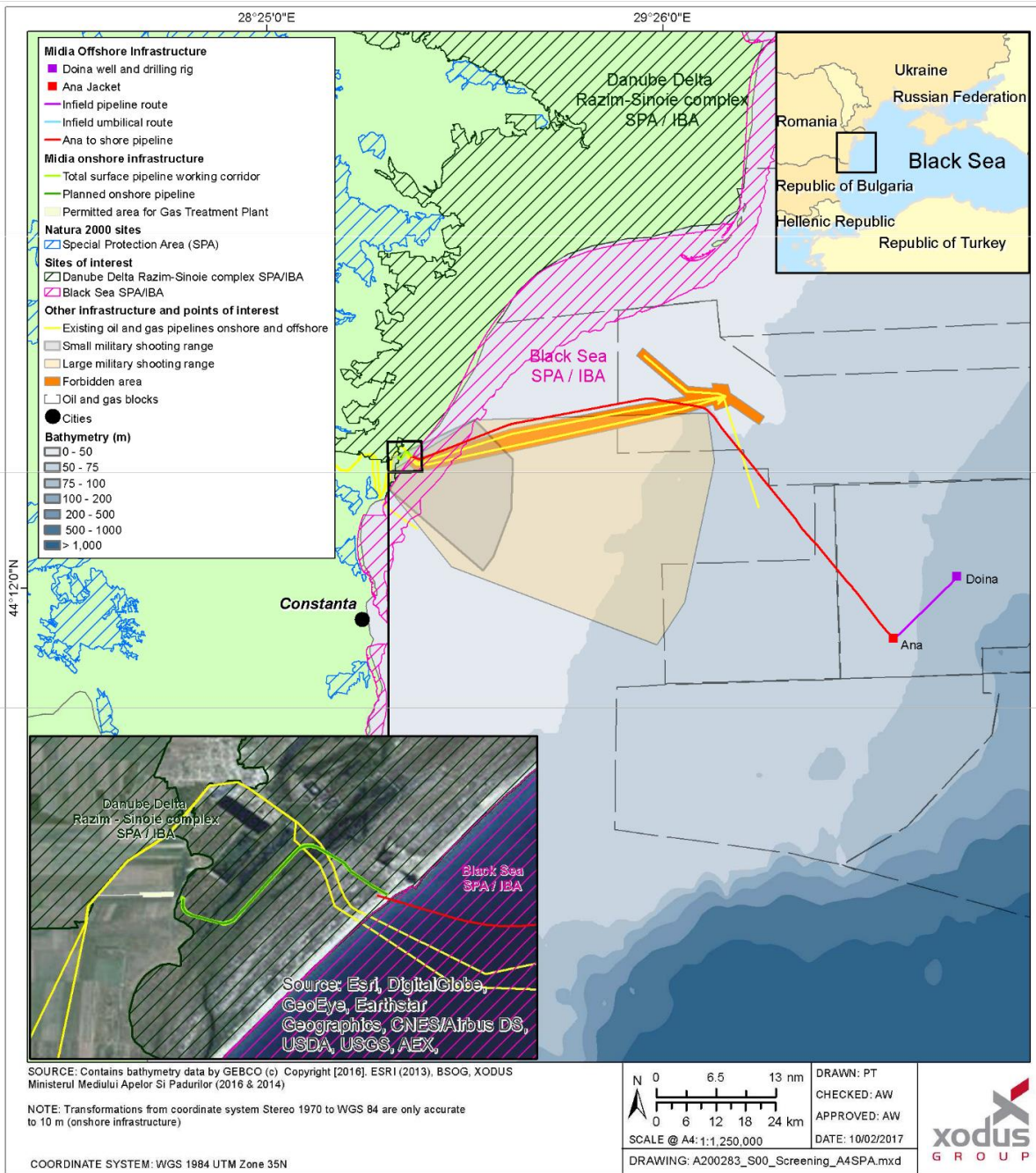


# ANEXE

## ANEXA 1 - Localizarea PP față de ariile naturale protejate SCI

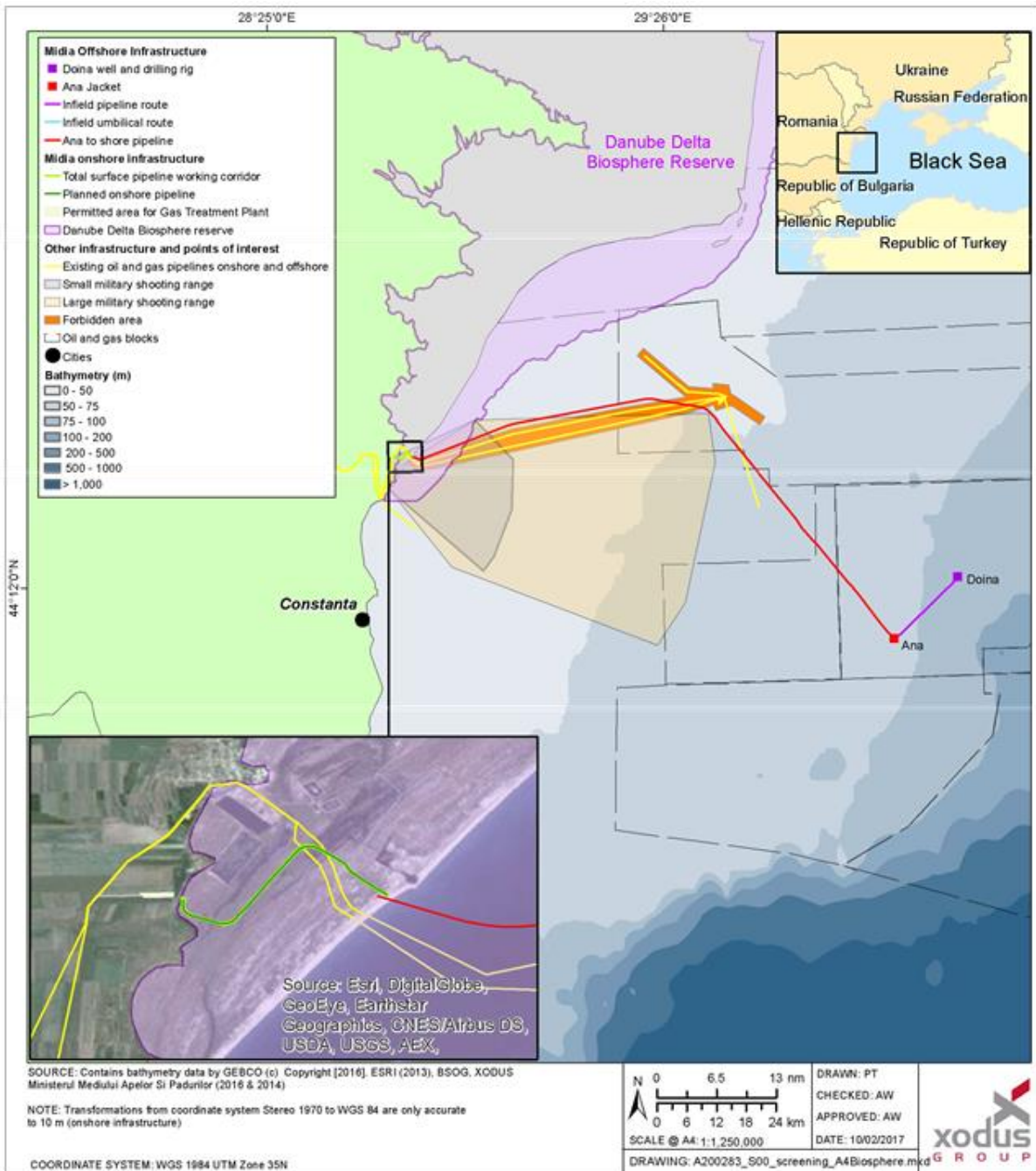


**ANEXA 2 - Localizarea PP față de arile naturale protejate SPA**

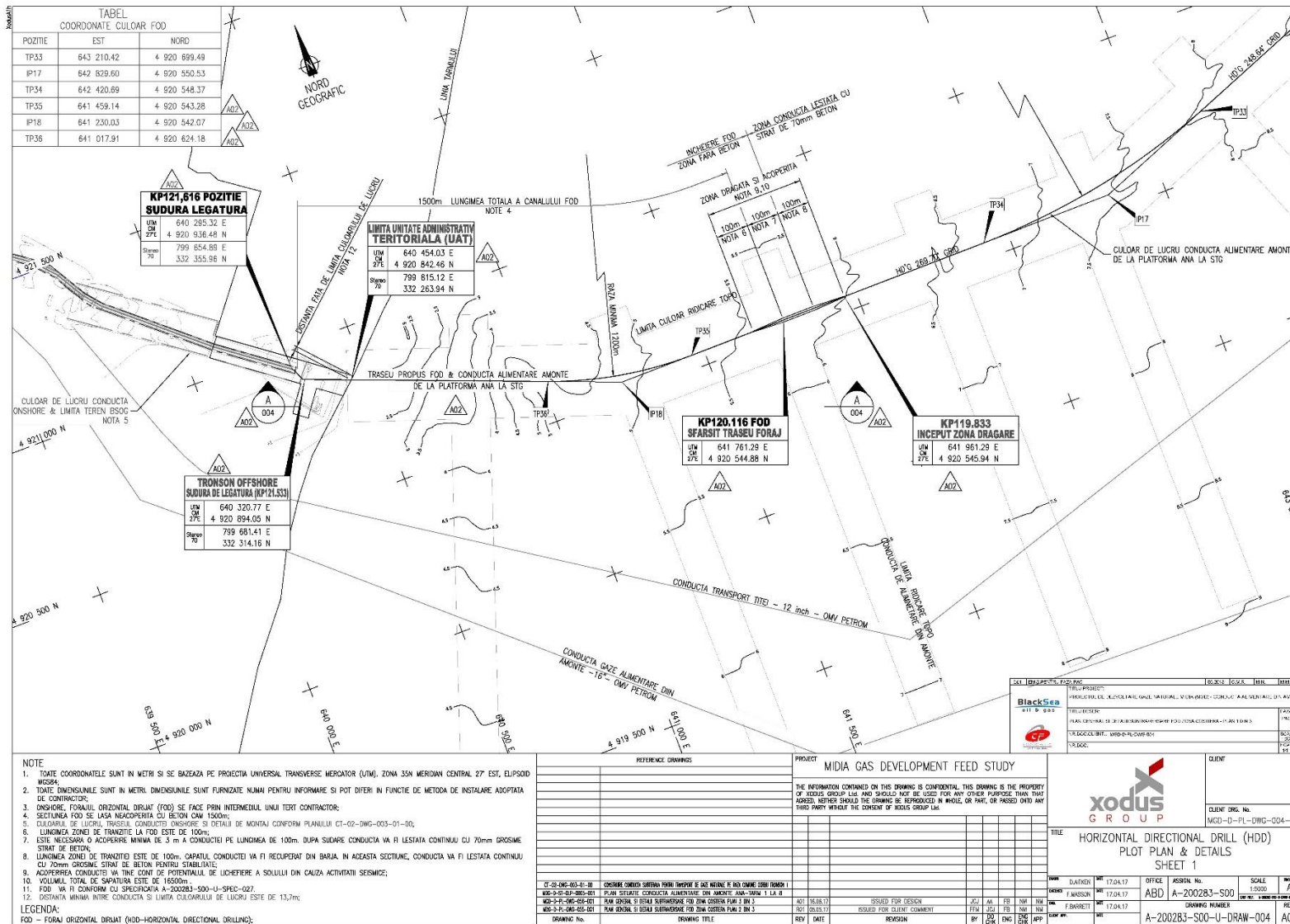




**ANEXA 3 - Localizarea PP față de Rezervația Biosferei Delta Dunării**



**ANEXA 4 - Plan gen si detalii subtrav Foraj Orizonta Dirijat zona costiera-Plan 1**



# ANEXA 5 - Plan gen si detalii subtrav Foraj Horizontal Dirijat zona costiera-Plan 2

