

# STUDIU DE EVALUARE ADECVATA

## *completat cu solutii alternative*

### pentru obiectivul

## „ REDUCEREA EROZIUNII COSTIERE FAZA II (2014 - 2020) ”

### etapa Studiului de Fezabilitate - VOLUMUL II –

#### **BENEFICIAR:**

ADMINISTRATIA NATIONALA „APELE ROMANE”, prin ADMINISTRATIA  
BAZINALA DE APA „DOBROGEA LITORAL”

#### **ELABORATOR:**

Asocierea Romair Consulting SRL + Arcadis Nederland BV, prin Lider de Asociere  
**ROMAIR CONSULTING SRL**

Colaborator de specialitate: **S.C. Societatea de Cercetare a Biodiversitatii si  
Ingineria Mediului AON S.R.L.**

**AUGUST 2016**



**ROMAIR CONSULTING SRL**  
București, Sector 1, Str. M.A.  
Ștefan Sănătescu, Nr.53  
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15  
E-mail: office@romair.ro  
Website: romair.ro

Asistență tehnică pentru pregătirea  
de proiecte axa prioritară 5

**Reducerea eroziunii costiere faza II  
(2014 - 2020)**

Autoritate  
contractantă:



Cod proiect:	512-13-16/02.2015
Denumire proiect:	REDUCEREA EROZIUNII COSTIERE FAZA II (2014 - 2020)
Faza de proiectare:	Studiu de Fezabilitate
Predarea:	Unica
Titlu volum:	Studiu de Evaluare Adecvata
Data predării:	August, 2016
Beneficiar:	ADMINISTRATIA NATIONALA „APELE ROMANE”, prin ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA „DOBROGEA LITORAL”

**Elaborator:** Asocierea Romair Consulting SRL + Arcadis Nederland BV, prin Lider  
de Asociere **ROMAIR CONSULTING SRL**

Colaborator de specialitate:

- S.C. Societatea de Cercetare a Biodiversitatii si Ingineria Mediului AON S.R.L.

Subcontractori:

- Institutul National de Cercetare-Dezvoltare Marina „Grigore Antipa”
- S.C. Environment Protect S.R.L.

## - PERSONAL DE SPECIALITATE -

### ROMAIR CONSULTING

**Manager Proiect**

**Ionela Adam**

### ELABORATORI DE SPECIALITATE

Elaboratori de specialitate:

- **Experti biodiversitatea ecosistemelor marine :**
  - CSI Dr. Tania Zaharia**
  - CSI Dr. Volodia Maximov**
  - CSII Dr. Florin Timofte**
  - CSIII Dr. Victor Nita**
  - CSIII Dragos Micu**
  - CSIII Dr. Alina Spanu**
  
- **Experti biodiversitatea ecosistemelor terestre:**
  - Conf. univ. dr. Marius Skolka**
  - Dr. Loreley Jianu**
  - Dr. Marian Tudor**
  - Ms. Artur Cugut**
  - Dr. Elena Buhaciuc**
  - Drd. Daniela Vasile**
  - Ms. Alina Jornea**
  - Ms. Ioana Matei**
  - Ms. Larisa Stanciu**

- Consultanți de specialitate:
  - mediul marin: **Viceamiral (r) Dorin Danila**
  
- Experti de mediu acreditați de Ministerul Mediului – înscrși în Registrul  
național al elaboratorilor de studii pentru protecția Mediului:
  - Ing. Traian Petrescu – poziția 108**
  - Ing. Razvan Petrescu – poziția 112**
  - Ing. Irina Petrescu – poziția 110**
  
- Consultanți de mediu:
  - Catalina Paun**
  - Daniela Pineta**

# CUPRINSUL VOLUMULUI II

## A. PIESE SCRISE

Foaie de capat

Lista de semnaturi

- **PERSONAL DE SPECIALITATE** - ..... 3

**CUPRINSUL VOLUMULUI II**..... 5

**2. INFORMATII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI**..... 8

2.1 DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR: SUPRAFATA, TIPURI DE ECOSISTEME, TIPURI DE HABITATE SI SPECIILE CARE POT FI AFECTATE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI 8

2.2 DATE DESPRE PREZENTA, LOCALIZAREA, POPULATIA SI ECOLOGIA SPECIILOR SI/SAU HABITATELOR (PREZENTE PE SUPRAFATA SI IN IMEDIATA VECINATATE A PROIECTULUI MENTIONATE IN FORMULARUL STANDARD AL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR 97

2.2.1 *Date despre prezenta, localizarea, populatia si ecologia speciilor si/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafata si in imediata vecinatate a proiectului, mentionate in formularele standard ale ariilor naturale protejate marine de interes comunitar* 97

2.2.1.2 Zona Mamaia 102

2.2.1.3 Zona Tomis (Cazino) 103

2.2.1.4 Zona Agigea 105

2.2.1.5 Zona Eforie 106

2.2.1.6 Zona Costinesti 108

2.2.1.7 Zona Olimp 112

2.2.1.8 Zona Jupiter-Neptun 116

2.2.1.9 Zona Balta Mangalia-Venus- Cap Aurora 118

2.2.1.10 Zona Mangalia-Saturn 121

2.2.1.11 Zona 2 Mai 126

2.2.2 *Date despre prezenta, localizarea, populatia si ecologia speciilor si/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafata si in imediata vecinatate a planului, mentionate in formularele standard ale ariilor naturale protejate de interes comunitar din zona terestra* 129

2.2.2.1 Flora si habitate 129

2.2.2.2 Nevertebrate 134

2.2.2.3 Herpetofauna 136

2.2.2.4 Avifauna 138

2.2.2.5 Mamifere 154

2.3 DESCRIEREA FUNCTIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE (SUPRAFATA, LOCATIA, SPECIILE CARACTERISTICE) SI A RELATEI ACESTORA CU ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR INVECINATE SI DISTRIBUTIA ACESTORA 156

2.3.1 *Descrierea functiilor ecologice ale speciilor si habitatelor marine de interes comunitar afectate* 156

2.3.2 *Descrierea functiilor ecologice ale speciilor si habitatelor de interes comunitar afectate din zona terestra* 163

2.4 STATUTUL DE CONSERVARE AL SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR 164

2.5 DATE PRIVIND STRUCTURA SI DINAMICA POPULATIILOR DE SPECII AFECTATE

(EVOLUTIA NUMERICA A POPULATIEI IN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, PROCENTUL ESTIMATIV AL UNEI SPECII AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI, SUPRAFATA HABITATULUI ESTE SUFICIENT DE MARE PENTRU A ASIGURA MENTINEREA SPECIEI PE TERMEN LUNG) 179

2.5.1 Date privind structura si dinamica populatiilor de specii afectate din mediul acvatic marin 179

2.5.2 Date privind structura si dinamica populatiilor de specii afectate din mediul terestru 185

2.6 RELATIILE STRUCTURALE SI FUNCTIONALE CARE CREEAZA SI MENTIN INTEGRITATEA ARIEI NATURALE DE INTERES COMUNITAR 194

2.7 OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, ACOLO UNDE AU FOST STABILITE PRIN PLANURI DE MANAGEMENT 194

2.8 DESCRIEREA STARII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV EVOLUTII/SCHIMBARI CARE SE POT PRODUCI IN VIITOR 203

2.9 ALTE INFORMATII RELEVANTE PRIVIND CONSERVAREA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV POSIBILE SCHIMBARI IN EVOLUTIA NATURALA A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR 209

2.10 ALTE ASPECTE RELEVANTE PENTRU ARIA NATURALA DE INTERES COMUNITAR 210

### 3. IDENTIFICAREA SI EVALUAREA IMPACTULUI ..... 211

3.1 IDENTIFICAREA SI EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR DIN ZONA MARINA 211

3.1.1.1 Zona Stavilare 218

3.1.1.2 Zona Mamaia 220

3.1.1.3 Zona Tomis (Cazino) 221

3.1.1.4 Zona Agigea 221

3.1.1.5 Zona Eforie 223

3.1.1.6 Zona Costinesti 227

3.1.1.7 Zona Olimp 229

3.1.1.8 Zona Jupiter-Neptun 231

3.1.1.9 Zona Balta Mangalia-Venus-Cap Aurora 233

3.1.1.10 Zona Mangalia-Saturn 236

3.1.1.11 Zona 2 Mai 237

3.2 IDENTIFICAREA SI EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR DIN ZONA TERESTRA 240

3.3 IMPACTUL CUMULATIV AL OBIECTIVELOR PROPUSE PRIN PROIECTUL PROPUȘ CU ALTE PP 243

3.3.1 Evaluarea impactului cumulativ al obiectivelor propuse prin Proiect cu alte PP fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului 243

3.3.2 Evaluarea impactului rezidual care ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului pentru Proiectul propus si pentru alte PP 243

3.4 EVALUAREA SEMNIFICATIEI IMPACTULUI PROIECTULUI PROPUȘ ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR 244

### 4. MASURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI ..... 253

4.1 MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI CU CARACTER GENERAL 253

4.2 MASURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI PENTRU ZONA MARINA 254

4.2.1 Zona Stavilare 257

4.2.2 Zona Mamaia 257

4.2.3 Zona Tomis (Cazino) 257

4.2.4 Zona Agigea 258

4.2.5 Zona Eforie 258

4.2.6 Zona Costinesti 259

4.2.7 Zona Olimp 260

4.2.8 Zona Jupiter-Neptun 260

4.2.9 Zona Balta Mangalia-Venus-Aurora 260

4.2.10 Zona Mangalia-Saturn 261

4.2.11 Zona 2 Mai 262

4.3	MASURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI PENTRU ZONA TERESTRA	263
4.3.1	<i>Recomandari cu caracter general</i>	263
4.3.2	<i>Recomandari cu caracter special, specific fiecărei zone de lucru in parte</i>	263
4.3.2.1	Zona Stavilare	263
4.3.2.2	Zona Mamaia	266
4.3.2.3	Zona Tomis	268
4.3.2.4	Zona Agigea	270
4.3.2.5	Zona Eforie	271
4.3.2.6	Zona Costinesti	273
4.3.2.7	Zona Olimp	275
4.3.2.8	Zona Jupiter - Neptun	277
4.3.2.9	Zona Balta Mangalia - Venus - Aurora	279
4.3.2.10	Zona Mangalia - Saturn	280
4.3.2.11	Zona 2 Mai	282
4.4.	PREZENTAREA PLANULUI MASURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI	285
5.	<b>CONCLUZII FINALE PRIVIND ALEGEREA SOLUTIEI ALTERNATIVE</b> .....	<b>318</b>
6.	<b>METODOLOGIE</b> .....	<b>319</b>
6.1	METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMATIILOR PRIVIND SPECIILE SI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE	319
6.1.1	<i>Metode de lucru folosite pentru culegerea informatiilor privind flora din zona marina:</i>	319
6.1.2	<i>Metode de lucru folosite pentru culegerea informatiilor privind flora din zona terestra:</i>	319
6.1.3	<i>Metode de lucru folosite pentru culegerea informatiilor privind fauna din zona terestra:</i>	320
6.1.4	<i>BIBLIOGRAFIE SELECTIVA:</i>	322
7.	<b>ANEXE</b> .....	<b>327</b>

## **B. PIESE DESENATE - Planuri de situatie / amenajare pentru toate zonele proiectului - Alternativele: 0, 1, 2, 3**

Nr. Crt.	Titlul plansei:	Scara:
1	Plan de amenajare Stavilar Periboina	1:5000
2	Plan de amenajare Stavilar Edighiol	1:5000
3	Plan de amenajare Mamaia 1	1:5000
4	Plan de amenajare Mamaia 2	1:5000
5	Plan de amenajare Tomis (Cazino)	1:5000
6	Plan de amenajare Agigea	1:5000
7	Plan de amenajare Eforie 1	1:5000
8	Plan de amenajare Eforie 2	1:5000
9	Plan de amenajare Costinesti	1:5000
10	Plan de amenajare Olimp	1:5000
11	Plan de amenajare Jupiter-Neptun	1:5000
12	Plan de amenajare Balta Mangalia-Venus-Cap Aurora	1:1000
13	Plan de amenajare Mangalia Saturn	1:5000
14	Plan de amenajare 2 Mai	1:5000

## 2. INFORMATII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

### 2.1 DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR: SUPRAFATA, TIPURI DE ECOSISTEME, TIPURI DE HABITATE SI SPECIILE CARE POT FI AFECTATE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Activitățile prevăzute în cadrul proiectului vor fi desfășurate în interiorul și / sau vecinătatea a 15 arii naturale protejate desemnate la nivel comunitar, dintre care 5 Situri de protecție specială avifaunistică (SPA) și 10 Situri de Importanță Comunitară (SCI), respectiv:

- ❖ ROSCI0065 Delta Dunării
- ❖ ROSCI0066 Delta Dunării – zona marina
- ❖ ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea
- ❖ ROSCI0197 Plaja submersa Eforie Nord – Eforie Sud
- ❖ ROSCI0273 Zona marina de la Capul Tuzla
- ❖ ROSCI0293 Costinesti – 23 August
- ❖ ROSCI0281 Cap Aurora
- ❖ ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia
- ❖ ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai
- ❖ ROSCI0114 Mlastina Hergheliei – Obantul Mare – Pestera Mobile
- ❖ ROSPA0076 Marea Neagra
- ❖ ROSPA0066 Limanu-Herghelia
- ❖ ROSPA0057 Lacul Siutghiol
- ❖ ROSPA0061 Lacul Techirghiol
- ❖ ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie

**Toate cele 3 alternative ale proiectului au o poziționare similară față de ariile naturale de interes comunitar, în cele ce urmează fiind prezentată relația cu ariile protejate a soluției tehnice aparținând variantei *Alternativa 3*.**



Lucrarile din **zona Edighiol** sunt incluse in urmatoarele situri din zona terestra:

- ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim – Sinoe
- ROSCI0065 Delta Dunarii

si sunt incluse in urmatoarele situri marine:

- ROSCI0066 Delta Dunarii – zona marina
- ROSPA0076 Marea Neagra.

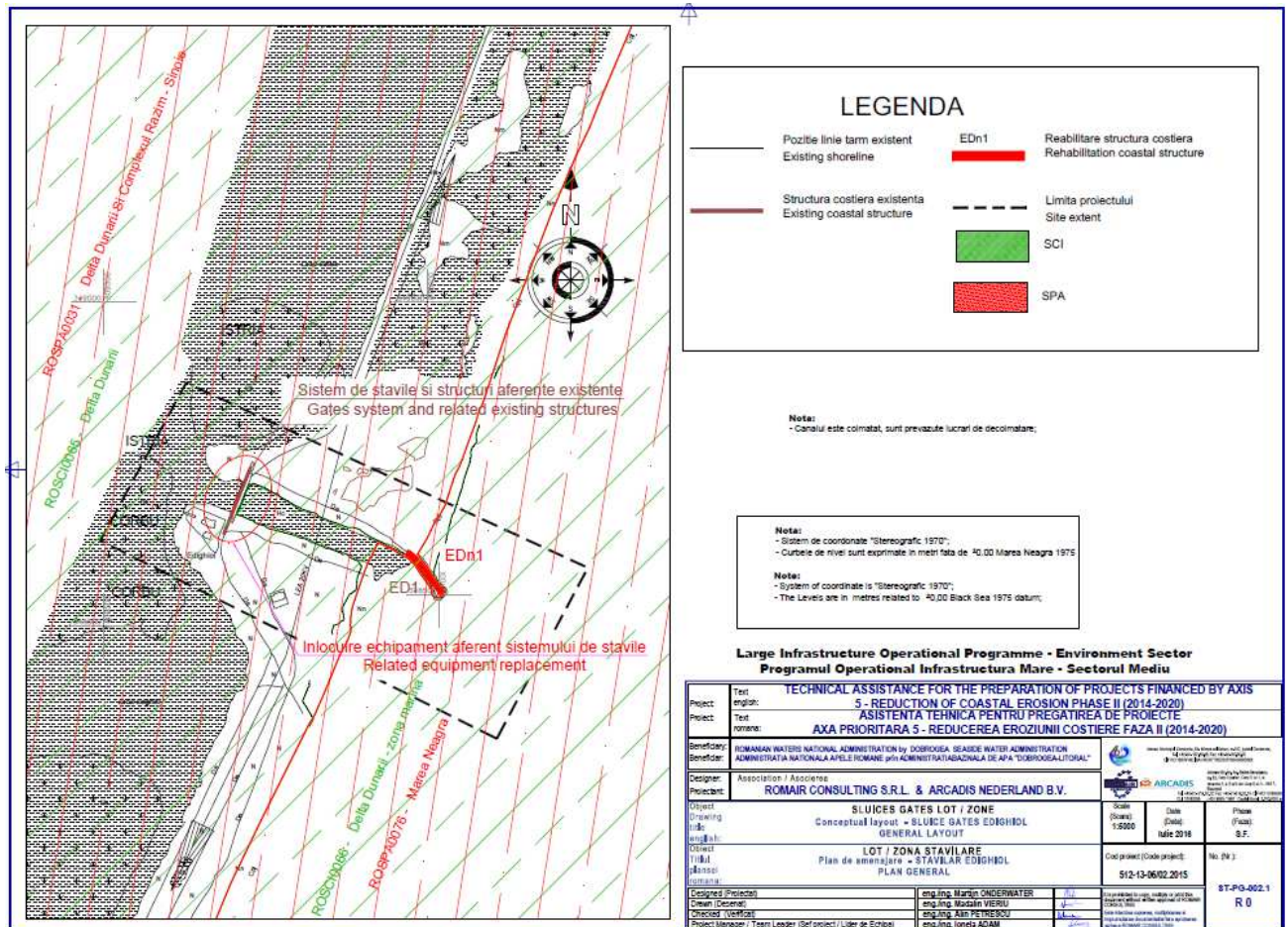


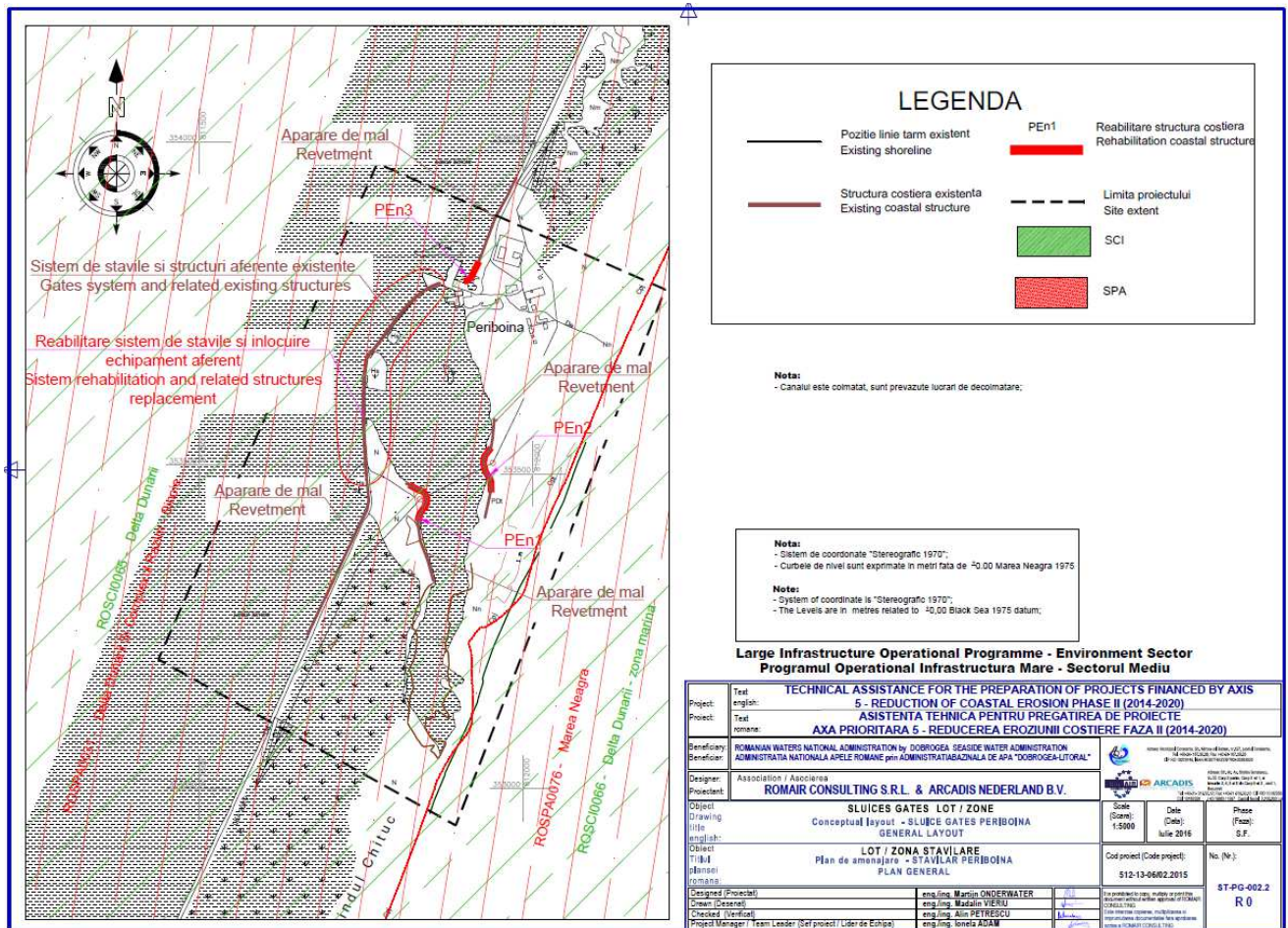
Figura 2-1: Pozitionarea zonei Stăvilare - Edighiol fata de Ariile Naturale Protejate de Interes Comunitar

Lucrarile din **zona Periboina** sunt incluse in urmatoarele situri:

- ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoe
- ROSCI0065 Delta Dunarii

si sunt incluse in urmatoarele situri marine:

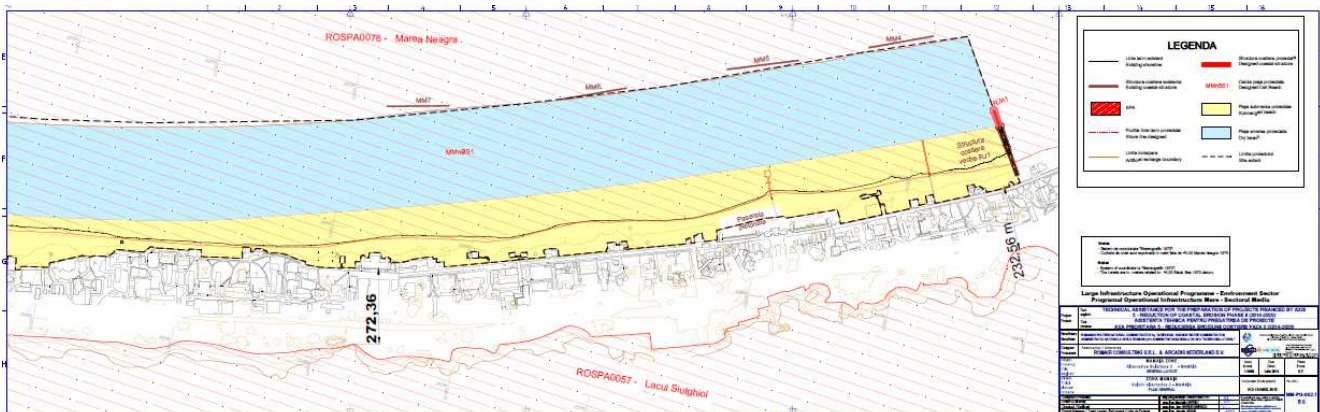
- ROSCI0066 Delta Dunarii – zona marina
- ROSPA0076 Marea Neagra.



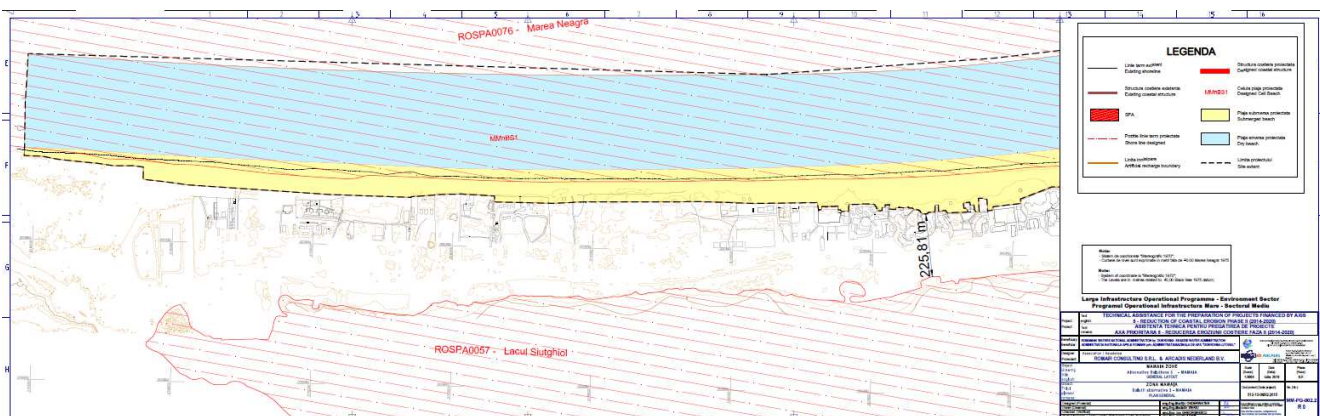
**Figura 2-2: Pozitionarea zonei Stavilare - Periboina fata de Ariile Naturale Protejate de Interes Comunitar**

Lucrarile din **zona Mamaia** sunt incluse in situl ROSPA0076 Marea Neagra.

Distanța aproximativă, măsurată de la limita proiectului până la cel mai apropiat sit de interes comunitar aflat în vecinătatea proiectului - ROSPA0057 Lacul Siutghiol - este de 225.81 m.



**Figura 2-3: Poziționarea zonei Mamaia (A) față de Ariile Naturale Protejate de Interes Comunitar**



**Figura 2-4: Poziționarea zonei Mamaia (B) față de Ariile Naturale Protejate de Interes Comunitar**

Lucrarile din zona Tomis sunt incluse in situ ROSPA0076 Marea Neagra.

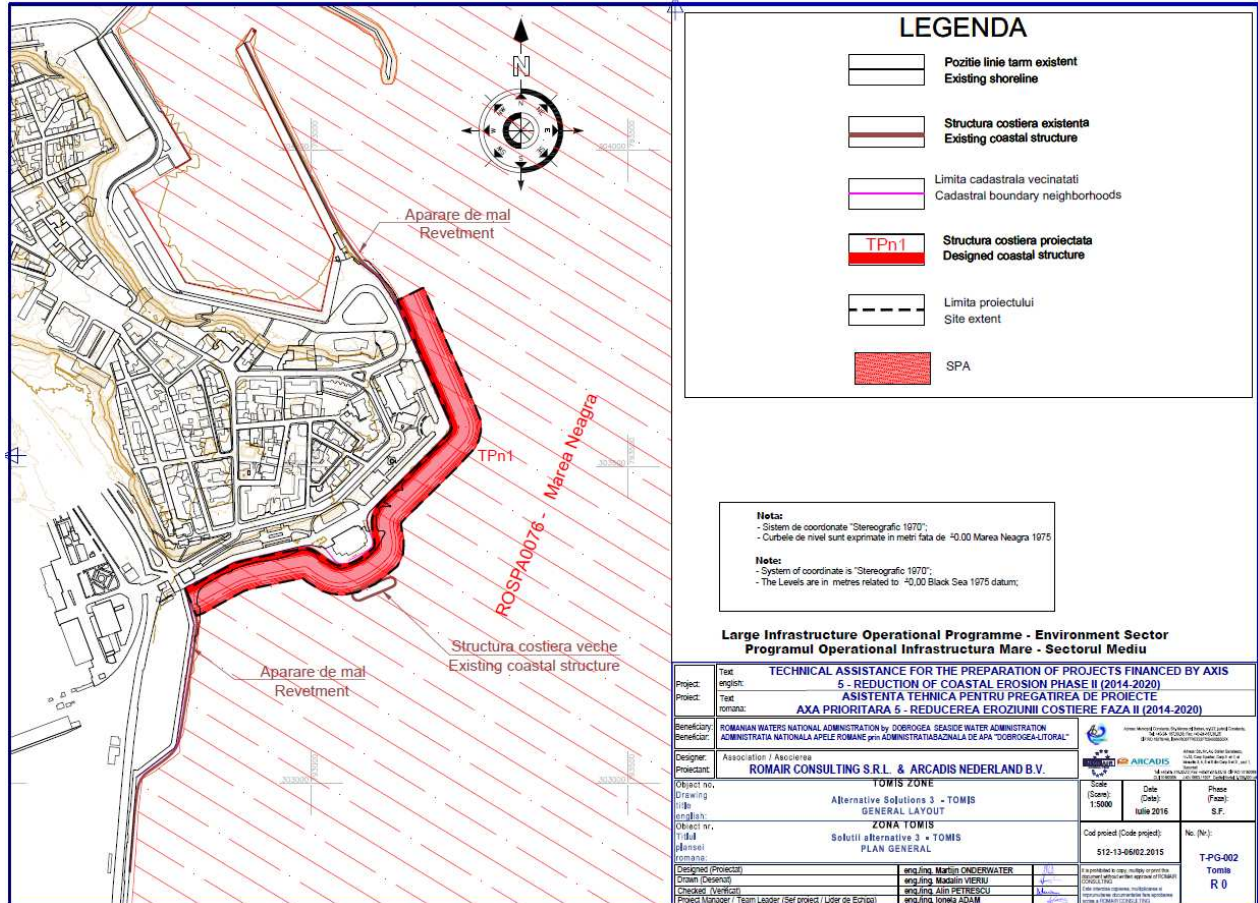
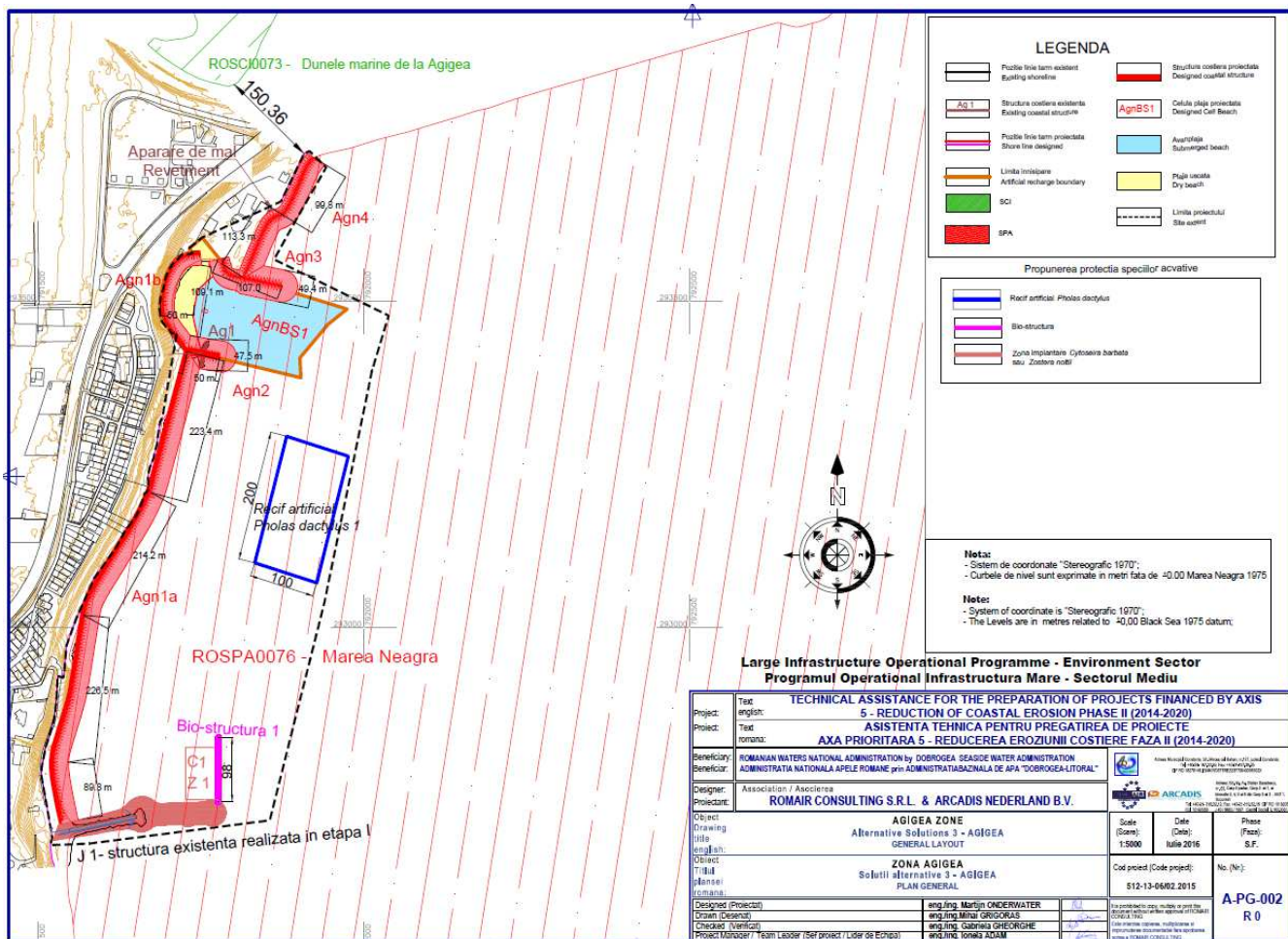


Figura 2-5: Pozitionarea zonei Tomis fata de Ariile Naturale Protejate de Interes Comunitar

Lucrarile din **zona Agigea** sunt incluse in situl ROSPA0076 Marea Neagra.

Distantele aproximative, masurate de la limita proiectului pana la alte situri de interes comunitar din vecinatate sunt urmatoarele:

- ROSCI0197 Plaja submersa Eforie Nord-Eforie Sud – 1507.57 m
- ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea – 150.36 m



**Figura 2-6: Pozitionarea zonei Agigea fata de Ariile Naturale Protejate de Interes Comunitar**

Lucrarile din **zona Eforie** sunt incluse in siturile:

- ROSCI0197 Plaja submersa Eforie Nord – Eforie Sud
- ROSPA0076 Marea Neagra.

Distantele aproximative, masurate de la limita proiectului pana la alte situri de interes comunitar din vecinatate sunt urmatoarele:

- ROSCI0273 Zona Marina de la capul Tuzla – 990.21 m
- ROSPA0061 Lacul Techirghiol – 78.65 m

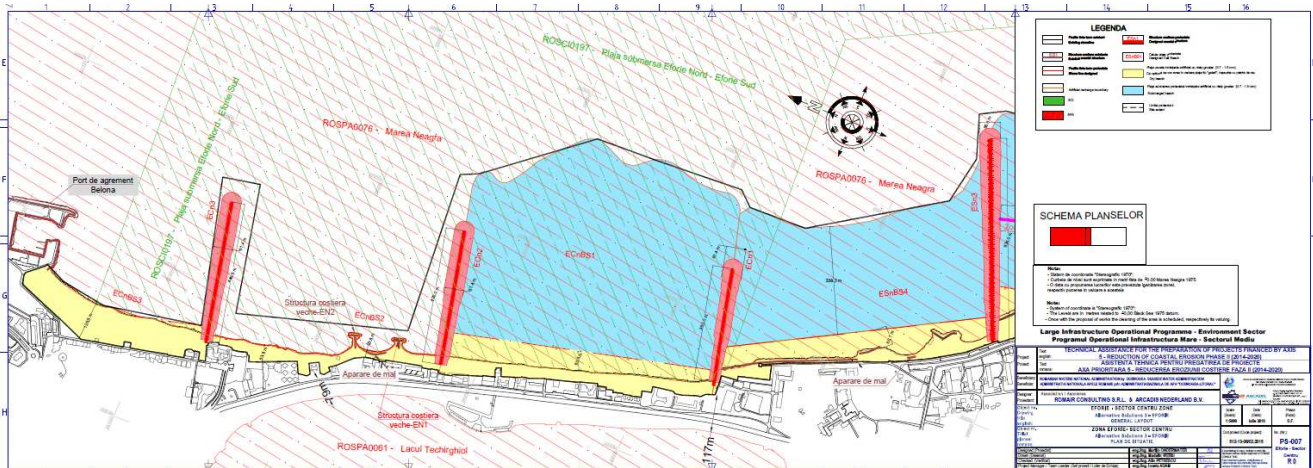


Figura 2-7: **Pozitionarea zonei Eforie – sector Centru** fata de Ariile Naturale Protejate de Interes Comunitar

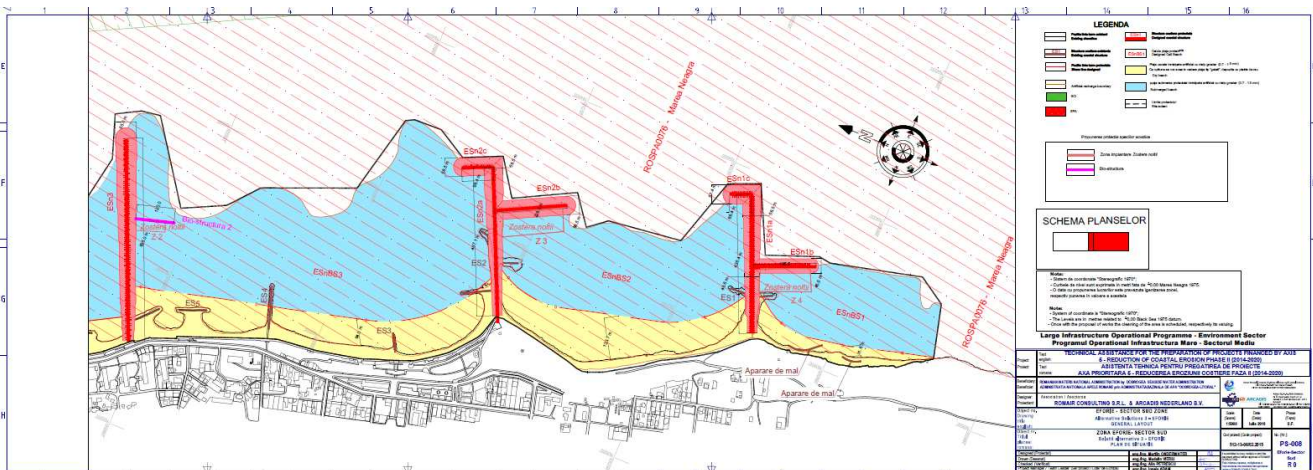


Figura 2-8: **Pozitionarea zonei Eforie – sector Sud** fata de Ariile Naturale Protejate de Interes Comunitar

Lucrarile din **zona Costinesti** sunt incluse in situl ROSPA0076 Marea Neagra.

Distantele aproximative, masurate de la limita proiectului pana la alte situri de interes comunitar din vecinatate sunt urmatoarele:

- ROSCI 0293 – Costinesti – 23 August – 4.3 m
- ROSCI0273 Zona Marina de la capul Tuzla – 1273.99 m
- ROSCI0281 - Cap Aurora – 4656.73 m

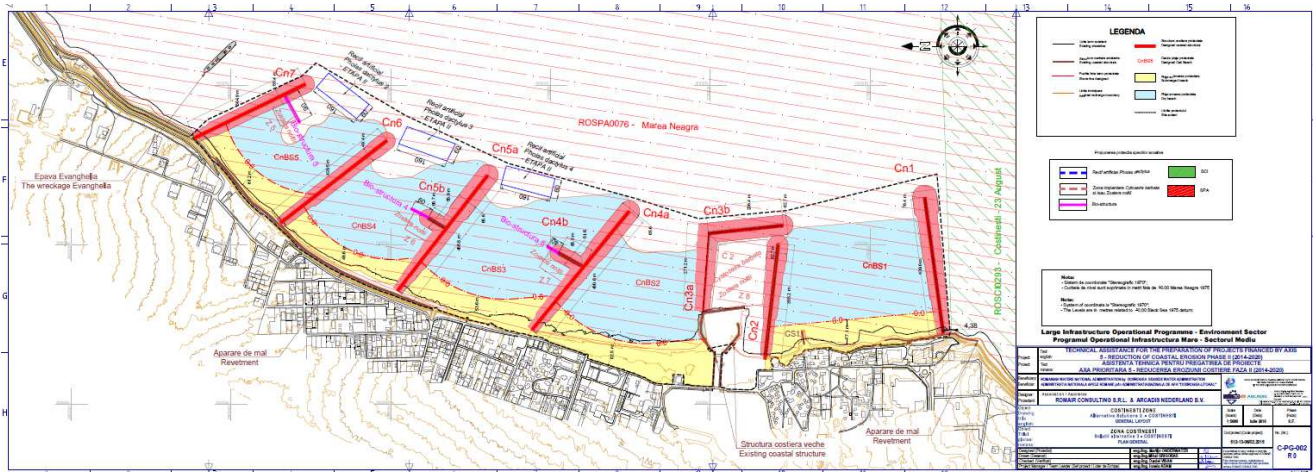


Figura 2-9: **Pozitionarea zonei Costinesti fata de Ariile Naturale Protejate de Interes Comunitar**

Lucrarile din **zona Olimp** sunt incluse in siturile de interes comunitar:

- ROSPA0076 Marea Neagra
- ROSCI0281 Cap Aurora.

Distantele aproximative, masurate de la limita proiectului pana la alte situri de interes comunitar din vecinatate sunt urmatoarele:

- ROSCI0293 Costinesti – 23 August – 1180.59 m
- ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia - 4800.56 m

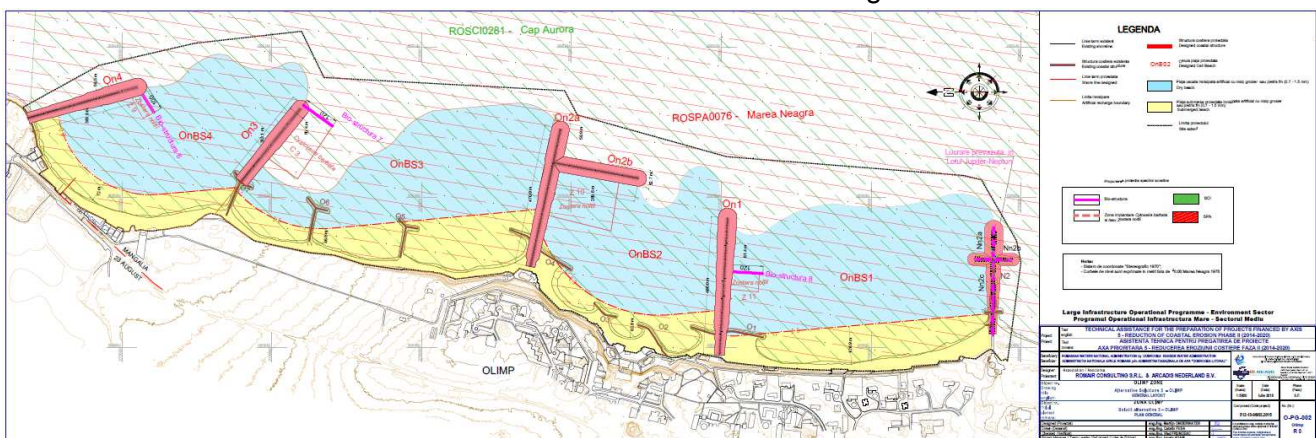


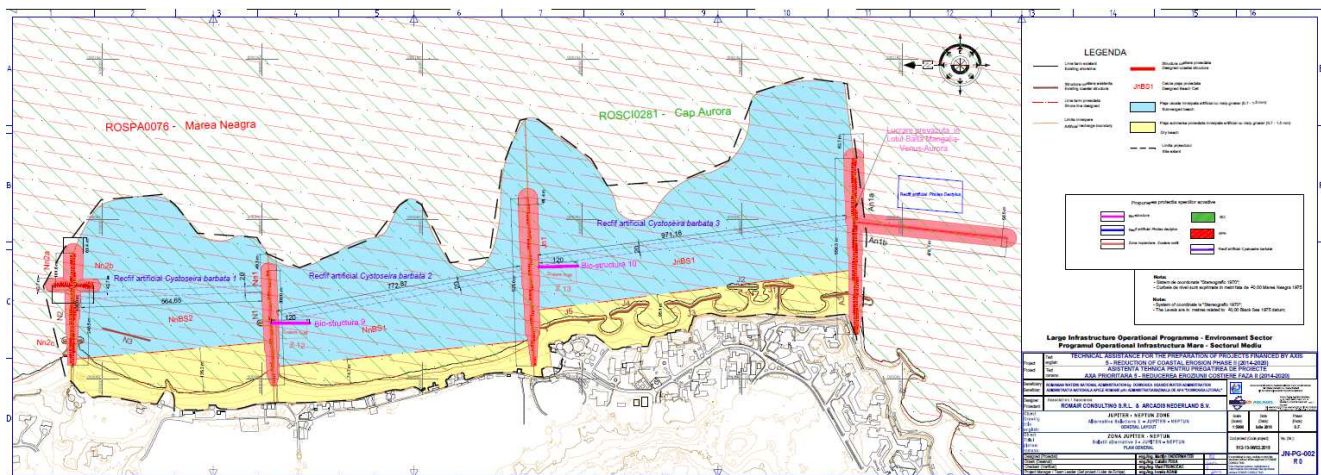
Figura 2-10: **Pozitionarea zonei Olimp fata de Ariile Naturale Protejate de Interes Comunitar**

Lucrarile din **zona Jupiter – Neptun** sunt incluse in siturile de interes comunitar:

- ROSPA0076 Marea Neagra
- ROSCI0281 Cap Aurora.

Distantele aproximative, masurate de la limita proiectului pana la alte situri de interes comunitar din vecinatate sunt urmatoarele:

- ROSCI0293 Costinesti – 23 August – 4311.73 m
- ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia – 2579.69 m
- ROSPA0066 Limanu – Herghelia – 1624.02 m
- ROSCI0114 Mlastina Hergheliei – Obantul Mare – Pestera Movile – 1624.02 m







Lucrarile din zona Mangalia – Saturn sunt incluse in siturile marine:

- ROSCI0094 – Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia,
- ROSPA0076 Marea Neagra
- ROSCI0281 Cap Aurora.

Distantele aproximative, masurate de la limita proiectului pana la alte situri de interes comunitar din vecinatate sunt urmatoarele:

- ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai – 1621.46 m
- ROSPA0066 Limanu – Herghelia – 471.62 m
- ROSCI0114 Mlastina Hergheliei – Obantul Mare – Pestera Movile- 471.62 m

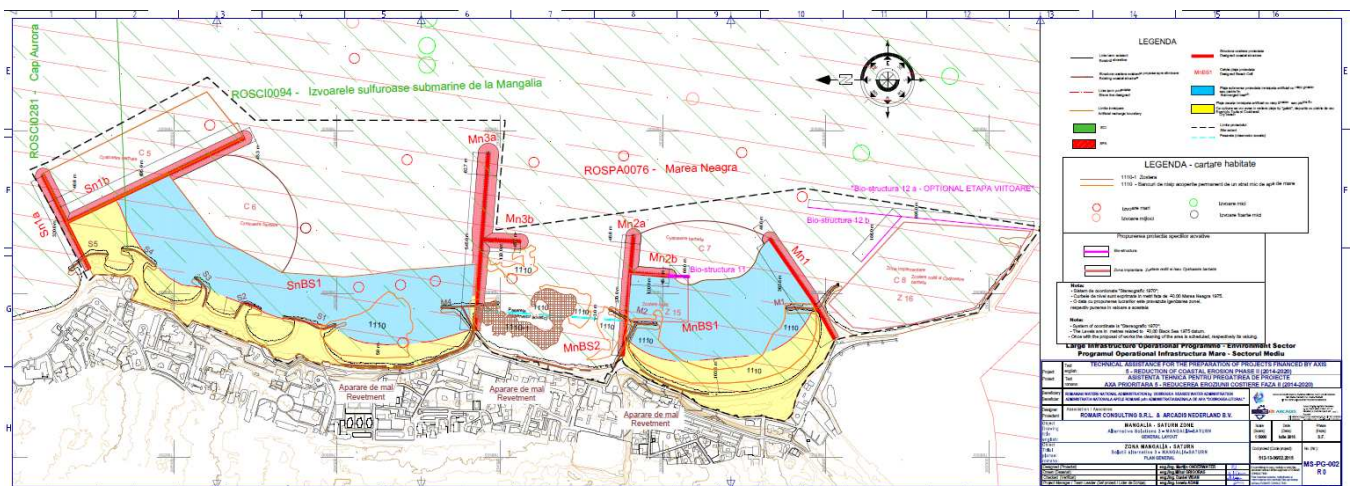


Figura 2-13: Pozitionarea zonei Mangalia-Saturn fata de Ariile Naturale Protejate de Interes Comunitar



Luând în considerare specificul lucrărilor de protecție costieră, localizarea zonelor în care vor fi desfășurate activitățile propuse precum și obiectivele de protecție pentru care au fost desemnate cele 15 situri NATURA 2000 enumerate anterior, considerăm că nu va exista vreun impact potențial rezultat din implementarea proiectului asupra ariilor naturale protejate ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea și ROSCI0114 Mlastina Hergheliei – Obanul Mare – Pestera Movile.

În cazul sitului ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea acesta este delimitat de zona proiectului printr-o serie de structuri antropice care practic izolează habitatele de dune marine din cadrul ariei naturale protejate de zona costieră unde se vor desfășura lucrările.

În cazul sitului ROSCI0114 Mlastina Hergheliei – Obanul Mare – Pestera Movile, doar Mlastina Hergheliei se află în vecinătatea proiectului, dar principalele obiective de protecție și conservare pentru care a fost desemnat acest sit se regăsesc în zona Obanul Mare și Pestera Movile. Singurul element de interes conservativ pentru zona Mlastina Hergheliei este habitatul de apă dulce **3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din *Ranunculus fluitantis* și *Callitriche-Batrachion*** care nu poate fi afectat datorită specificului lucrărilor care prevăd activități de înnisipare și de consolidare și prelungire a structurilor costiere de protecție existente, localizate în zona liniei de coastă.

**Tabel 2.1-1: Suprapunerea lucrărilor din cadrul proiectului cu siturile de protecție specială avifaunistică (SPA)**

SIT	Suprafața Sit (ha)	Proiect	Suprafața suprapunere proiect cu sit (ha)	Procent ocupare sit
ROSPA0076	140143	zona 2 Mai	52,397	0,04%
		zona Mangalia - Saturn	155,438	0,11%
		zona Balta Mangalia-Venus – Cap Aurora	174,740	0,12%
		zona Jupiter - Neptun	126,534	0,09%
		zona Olimp	190,417	0,14%
		zona Costinesti	106,741	0,08%
		zona Eforie	219,409	0,16%
		zona Agigea	28,433	0,02%
		zona Tomis	3,588	0,003%
		zona Mamaia	289,930	0,21%
		zona Edighiol	7,968	0,006%
ROSPA0031	512820	zona Periboina	3,651	0,003%
		zona Edighiol	11,740	0,002%
		zona Periboina	39,885	0,008%

**Tabel 2.1-2:** Suprapunerea lucrarilor din cadrul proiectului cu siturile de importanta comunitara (SCI)

SIT	Suprafata Sit (ha)	Proiect	Suprafata suprapunere proiect cu sit (ha)	Procent ocupare sit
ROSCI0269	12311	Zona 2 Mai	52,3971	<b>0,43%</b>
ROSCI0094	5784	Zona Mangalia - Saturn	147,1798	<b>2,54%</b>
ROSCI0281	13592	Zona Mangalia - Saturn	8,2750	<b>0,06%</b>
		Zona Balta Mangalia-Venus – Cap Aurora	174,7404	<b>1,29%</b>
		Zona Jupiter - Neptun	126,5339	<b>0,93%</b>
		Zona Olimp	190,4172	<b>1,40%</b>
ROSCI0197	5716	Zona Eforie	7,5649	<b>0,13%</b>
ROSCI0065	453645	Zona Edighiol	11,7398	<b>0,003%</b>
		Zona Periboina	39,8847	<b>0,009%</b>
ROSCI0066	336200	Zona Edighiol	7,9681	<b>0,002%</b>
		Zona Periboina	3,6512	<b>0,001%</b>

Prezentam in continuare caracteristicile generale ale celor 13 situri NATURA 2000, care se afla in relatie directa cu proiectul analizat, conform:

- Formularelor Standard din anexa H.G 1284/2007 *privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania*, modificat si completat de H.G. nr. 971 din 5 octombrie 2011
- Formularelor Standard publicate pe site-ul web al autoritatii publice centrale pentru protectia mediului conform prevederilor Ordinului MMAP nr. 46/2016 *privind instituirea regimului de arie naturala protejata si declararea siturilor de importanta comunitara*, ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania.

## ROSCI0065 Delta Dunarii

### LOCALIZAREA SITULUI

#### Coordonatele sitului

Longitudine 29.0150277

Latitudine 45.0024166

Suprafata sitului (ha)  
453645

Suprafata marina (%)  
0.00

#### Regiunea biogeografica

Pontica (50.24%)

Stepica (49.76%)

### INFORMATIA ECOLOGICA

#### Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

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 redusa	C - valoare considerabila
D - prezenta nesemnificativa			

**Specii prevazute 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**

Grup	Specie		Tip	Populatie					Sit			
	Cod	Denumire stiintifica		Marime	Unit. masura	Categ. C/R/V/P	Calit. date	A/B/C/D Pop.	A/B/C			
									Min.	Max.	Conserv.	Izolare
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 dobrogicus</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> (Scrubie de Dunare)	P				P		A	B	C	B
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrubie de Dunare)	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
F	1124	<i>Gobio albipinnatus</i> (Porcutor de nisip)	P				C		B	A	C	A
F	2511	<i>Gobio kessleri</i> (Petroc)	P				V		D			
F	2555	<i>Gymnocephalus baloni</i> (Ghibort de rau)	P				C		A	A	B	A
F	1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i> (Raspar)	P				C		A	B	B	B
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i> (Chiscar, Tipar)	P				C		A	A	C	A
F	2522	<i>Pelecus cultratus</i> (Sabita)	P				C		A	B	C	B
F	1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (Boarca)	P				P		B	A	C	A
F	1146	<i>Sabanejewia aurata</i> (Dunarita)	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
F	1159	<i>Zingel zingel</i> (Fusar mare, Pietrar)	P				P		B	B	C	B
I	4056	<i>Anisus vorticolus</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?	DD	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 russicum</i>	P				R		C	A	C	A
P	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	P				R		A	B	C	B



### Alte specii importante de flora si fauna

Grup	Cod	Specii Denumire știintifica	Populație				Motivatie						
			Marime		Unit. masura	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</i> (Lugojanel)				R							X
F		<i>Neogobius syrman</i>				P?							X
F		<i>Perca fluviatilis</i> (Biban)				P							X

F		<i>Sander lucioperca</i> (Alaar)				P											X
F		<i>Sander volgensis</i> (Salaul vargat)				P											X
F		<i>Silurus soldatovi</i>				P											X
F	2011	<i>Umbra krameri</i> (Tiganus)				R										X	
F		<i>Vimba vimba</i> (Lostie)				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>Anacamptis pyramidalis</i>				V											X
P		<i>Artemisia arenaria</i>				R											X
P		<i>Asperula setulosa</i>				R											X
P		<i>Astrodaucus littoralis</i>				V											X
P		<i>Cakile maritima ssp. euxina</i>				R											X
P		<i>Camphorosma monspeliaca</i>				V											X
P		<i>Carex secalina</i>				V											X
P		<i>Centaurium</i>				R											X

		<i>spicatum</i>											
P		<i>Ceratophyllum demersum</i>				C							X
P		<i>Convolvulus lineatus</i>				R							X
P		<i>Convolvulus persicus</i>				R							X
P		<i>Crambe maritima</i>				R							X
P		<i>Eryngium maritimum</i>				R							X
P		<i>Euphorbia paralias</i>				P					X		
P		<i>Frankenia hirsuta</i>				R							X
P		<i>Groenlandia densa</i>				P							X
P		<i>Heliotropium curassavicum</i>				V							X
P		<i>Hottonia palustris</i>				R							X
P		<i>Limonium meyeri</i>				R							X
P	1725	<i>Lindernia procumbens</i>				P	X					X	
P		<i>Medicago marina</i>				V							X
P		<i>Melilotus arenaria</i>				R							X
P		<i>Merendera sobolifera</i>				V							X
P		<i>Myriophyllum spicatum</i>				C							X
P		<i>Nuphar lutea</i>				P							X
P		<i>Nymphaea alba</i>				P							X
P		<i>Onosma arenaria</i>				R							X
P		<i>Orchis coriophora ssp. fragrans</i>				R						X	
P		<i>Orchis laxiflora ssp. elegans</i>				R						X	
P		<i>Orchis morio</i>				V						X	
P		<i>Phragmites australis</i>				C							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				
ABUNDENTA	POPULATIE	TIP IZOLARE	STATUS CONSERVARE	EVALUARE GLOBALA
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
V – foarte rar	C - 2 p > 0%	C - populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
C - comuna				
P - specie prezenta	D - populatie nesemnificativa			
P?- prezenta incerta (invechit)				
<b>TIP POPULATIE</b>	<b>UNITATE MASURA</b>			
P – permanent	i – numar de indivizi			
W – iernat	p – numar de perechi			
C – concentrare				
R – reproducere				
<b>POPULATIE</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 usor de refacut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusa = 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, turbării	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	Habitatate de paduri (paduri de tranzitie)	0.87

Total acoperire 99.98

#### *Alte caracteristici ale sitului:*

Prima coordonata geografica a Deltei Dunarii este situarea in emisfera nordica, la intersectia paralelei de 45° N (deci la jumătatea distantei dintre Ecuator și Polul Nord) cu meridianul de 29° E, aproximativ între delta proriu-zisa și Complexul lacustru Razim-Sinoe, pe Dealurile Tulcei. O caracteristica importanta este și aceea ca Dunarea, pe cei 2860 de km lungime și 817000 km<sup>2</sup> bazin hidrografic, are o desfasurare latitudinala, de la influente ușor oceanice, în vest, la cele continentale, ambele facand parte din climatul temperat.

Aceasta pozitie a Dunarii, cu drenarea prin afluentii sai, a doua formatiuni muntoase-cele mai importante în Europa-Alpii și Carpatii, are influente uneori până la determinare, a regimului hidrologic în zona de varsare, adica asupra deltei. Dacă la aceasta caracteristica a bazinului Dunarii luam în considerare Marea Neagra în care se varsa, cu trasaturile specifice – morfobatimetrice (platforma continentală extinsa) și dinamica apei (maree, sise, curenti, valuri), vom descifra mai ușor procesele de consolidare și evolutie, în timp, a teritoriului deltaic.

Fata de conditiile care favorizeaza formarea deltelor, la varsarea Dunarii în Marea Neagra s-au intrunit cel puțin patru conditii și anume: existenta golfului limanic de forma aproximativ triunghiulara platforma continentală (selful) care are adancimi de cativa metri la tarm și se adanceste treptat spre povarnisul continental până la 180-200 m pe o distanta de 180 km, amplitudinea mica a mareelor, între 19-11cm, curenti litorali care aduc material aluvionar din tarmul nord-vestic și îl blocheaza pe cel dunarean; cantitatea apreciabila de aluviuni transportate de Dunare.

Aceste conditii au constituit mediul de formare a Deltei Dunarii care poate fi încadrata atât la forma triunghiulara cât și la cea barata (prin cordonul initial Jibieni-Letea-Caraorman). Teritoriul Deltei Dunarii se caracterizeaza printr-o diversitate deosebit de mare de elemente

areologice, atât din punct de vedere al refugiilor postglaciale cât și al repartitiei geografice actuale a speciilor. Se poate aprecia că, la originea diversității ridicate a florei și faunei teritoriului RBDD, un rol important l-a avut poziția geografică sud-est-europeană, apropiată de refugiile postglaciale 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). Această mare diversitate de habitate 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 Europă, 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 postglaciale cuaternare, cu preponderență 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 frapă 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 trăiesc pe acest teritoriu este cu siguranță mai mare decât cel cunoscut în prezent, întrucât inventarele întreprinse în trecut și după înființarea RBDD 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 păsări 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, brotăcelul (*Hyla arborea*) este

deosebit de numeros aici. Pasarile sunt bine reprezentate, unele protejate (pelican comun si pelican cret, lebada cucuiata, egretă mare si egretă mica, starcul galben, starcul lopatar, avozeta, piciorongul, rata cu peruca, gasca cu gat rosu si multe altele.

Majoritatea sunt cuibaritoare in zona. Comparativ cu flora regiunii continentale limitrofe (Dobrogea), care cuprinde peste 1900 de specii de cormofite (reprezentand peste 50% din flora intregii tari), flora Deltei Dunarii si a complexului lagunar Razim-Sinoe este mai saraca (779 specii), cuprinzand in majoritatea lor taxoni cu areal larg: elemente eurasiatice – cca 30%, continental-eurasiatice – cca 15%, cosmopolite – cca 10%). Majoritatea speciilor sunt hidrofile (acvatice), higrofile (palustre), psamofile (adaptate la zone nisipoase) si halofile (de saratura). Comparand numarul de specii din diferite familii de angiosperme observate in Delta Dunarii, se constata ca numarul speciilor semnalate de literatura de specialitate (total 995 specii) este mai mare decat cel al taxonilor observati in perioada 1991-1996 (total 729 specii). Trebuie tinut cont, inasa, atat de faptul ca in lista floristica de cca 150 de specii sunt citate dupa literatura veche de peste o jumătate de secol. Dintre acesti taxoni neregasiti pe teritoriul deltei fac parte specii de pajisti umede, de padure sau din vecinatatea padurii (*Orchis morio*, *Orchis coriophora*, *Liparis loesselii*, *Gentiana cruciata* etc.) sau specii palustre (*Calla palustris*, *Caldesia parnassifolia*, *Viola palustris*, *Menyanthes trifoliata* etc.).

## 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 Dunarii
RO08	Altele (RBDD)	*	99.86	A Rezervatia Biosferei Delta Dunarii

#### Desemnare sit:

Un prim act a fost Hotararea Guvernului Romaniei nr. 983 din august 1990 care, odata cu organizarea Ministerului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului, la articolul 5 prevedea constituirea Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii cu o administratie si un consiliu stiintific propriu. Aceasta hotarare a fost urmata de elaborarea si aprobarea de catre Parlamentul Romaniei a Legii nr. 82/1993 privind Rezervatia Biosferei Delta Dunarii prin care s-a stabilit structura si modul de administrare, protejare si reconstructie ecologica a unor areale deteriorate. \* Desi Delta Dunarii, prin rezervatiile Rosca-Buhaiova si Letea, fusese inclusa in



rețeaua internațională a rezervațiilor biosferei în cadrul programului „Omul și biosfera”(MAB) din 1980, pe plan intern nu s-au întreprins măsurile corespunzătoare cerute prin statutul acestor tipuri de arii protejate. De abia în septembrie 1990 parlamentul României a ratificat și transmis la UNESCO- Convenția Internațională a Patrimoniului Natural și Cultural Universal care conferea acordul țării noastre la respectarea statutului acestor arii protejate și solicita includerea Deltei Dunării ca Rezervație a Biosferei.

Au urmat alte afilieri internaționale cum a fost semnarea în septembrie 1991 a Convenției RAMSAR, iar ceva mai târziu, în decembrie 1991, Delta Dunării, ca rezervație a Biosferei, a fost inclusă pe Lista Patrimoniului natural Mondial-UNESCO. Conceptul de Rezervație a Biosferei a fost promovat în 1971 de către UNESCO în cadrul Programului MAB (Man and Biosphere), prin care se are în vedere conservarea unor zone naturale caracteristice, ecosisteme reprezentative cu resurse genetice capabile de menținerea și extinderea unor specii de plante și animale pe cale de dispariție sau în pericol. Spre deosebire de alte arii protejate, o Rezervație a Biosferei nu este destinată unei protecții exclusive ci are mai multe scopuri, dintre care menționăm doar câteva și anume: conservarea ecosistemelor și folosirea echilibrată a resurselor naturale regenerabile; păstrarea formelor tradiționale de activitate economică, care nu contribuie la producerea de dezechilibre ecologice; cercetarea și supravegherea continuă a componentelor ecosistemelor protejate; armonizarea intereselor populației autohtone cu obiectivul fundamental al Rezervației Biosferei – conservarea.

## MANAGEMENTUL SITULUI

**Organismul responsabil pentru managementul sitului:** Administrarea este încredințată – A.R.B.D.D. – Administrația 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.

## ROSCI0066 Delta Dunarii-zona marina

### LOCALIZAREA SITULUI

#### Coordonatele sitului

Longitudine 29.0111277

Latitudine 44.0006472

#### Suprafata sitului (ha)

336200

#### Suprafata marina

100.00

#### Regiunea biogeografica

Marea Neagra (100.00%)

### INFORMATIA ECOLOGICA

#### Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Cod	Tipuri de habitate			Evaluare			
	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	A/B/C/D	A/B/C		
				Rep.	Supr. Rel.	Status Conserv.	Eval. globala
1110			Buna	B	A	B	B
1130			Buna	B	A	B	B
1140			Buna	B	A	B	B
1180	50		Moderata	B	B	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 redusa	C - valoare considerabila
D - prezenta nesemnificativa			

**Specii prevazute 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	Categ.	A/B/C/D	A/B/C		
				C/R/V/P	Pop.	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> (Scrubie de Dunare)	P	P	A	B	C	B
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrubie de Dunare)	C	C	A	B	C	B
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrubie de Dunare)	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 si fauna**

Specii			Populatie		Motivatie				
Grup	Cod	Denumire stiintifica	Categ.	Anexa		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> (pastruga)	C	X				X	
F		<i>Belone belone belone</i> (Zargan)	R						X
F		<i>Chelidonichthys lucerna</i> (Randunica-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 barbatus ponticus</i> (Barbun)	C						X
F		<i>Neogobius ratan</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> (Pastrav 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 crispa</i>	P?						X
P		<i>Phyllophora pseudoceranoides</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 rigida</i>	C						X

LEGENDA				
ABUNDENTA	POPULATIE	TIP IZOLARE	STATUS CONSERVARE	EVALUARE GLOBALA
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

V – foarte rar	C - 2 p > 0%	C - populatie ne-izolata cu o arie de raspandire extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
C - comuna				
P - specie prezenta	D - populatie nesemnificativa			
P?- prezenta incerta (invechit)				
<b>TIP POPULATIE</b>	<b>UNITATE MASURA</b>			
P – permanent	i – numar de indivizi			
W – iernat	p – numar de perechi			
C – concentrare				
R – reproducere				
<b>POPULATIE</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 usor de refacut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusa = 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

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

Total acoperire = 86,34%

### Alte caracteristici ale sitului

Corespunde cu unitatea geografica cu acelasi nume componenta a Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii (zona costiera Marii Negre, de la varsarea bratului Chilia la Capul Midia, cu extindere in larg pana la adancimea de 20 m).

### Calitate si importanta

Zona marina a Deltei Dunarii are anumite particularitati datorate influentei majore a apelor Dunarii si aluviunilor depuse de acestea, incat aici, exista habitate sedimentare unice la litoralul romanesc. Este de remarcat frumusetea si bogatia zonei, cu o varietate de biotopuri si resurse, care o fac unica nu numai in Europa ci si in cadrul ecosistemelor deltaice ale lumii.

## Amenintari, presiuni sau activitati cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mare asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare (cod)	In sit/In afara sitului

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mediu/mic asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare (Cod)	In sit/in afara
L	D03.02	Navigatie	N	I
M	F02.01	Pescuit profesional pasiv	N	I
M	F02.01.02	Cu plasa	N	I
M	F02.02.02	Traule in zona pelagica	N	I
M	H01	Poluarea apelor de suprafata (limnice, terestre, marine si salmastre)	N	I
M	K02.03	Eutrofizare (naturala)	N	O

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

## STATUTUL DE PROTECTIE AL SITULUI

Clasificare la nivel national, regional si international

Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)
RO04	IV	0.00

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

Cod	Categorie	Tip	%	Codul national si numele ariei naturale protejate
RO04	Rezervatie naturala	*	0.03	2.346. Grindul Chituc
RO04	Rezervatie naturala	/		2.346. Grindul Chituc
RO04	Rezervatie naturala	/		2.347 Grindul Lupilor
RO04	Rezervatie naturala	*	2.11	2.758 Complexul Sacalin Zatoane
RO04	Rezervatie naturala	/		2.758. Complexul Sacalin Zatoane
RO04	Rezervatie naturala	/		2.759. Complexul Periteasca - Leahova
RO08	Altele (RBDD)	*	36.33	A Rezervatia Biosferei Delta Dunarii
RO08	Altele (RBDD)	*	36.71	A Rezervatia Biosferei Delta Dunarii
RO08	Altele (RBDD)	*	36.73	A Rezervatia Biosferei Delta Dunarii
RO08	Altele (RBDD)	*	99.93	A Rezervatia Biosferei Delta Dunarii

## MANAGEMENTUL SITULUI

Organismul responsabil pentru managementul sitului : Administrarea este incredintata –  
 A.R.B.D.D. – Administratia Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii.

### Planuri de management ale sitului

Exista plan de management elaborat si aprobat prin H.G. nr. 763/2015 pentru Rezervatia Biosferei Delta Dunarii care include si ariile naturale protejate de interes comunitar

## ROSCI0273 Zona marina de la Capul Tuzla

### LOCALIZAREA SITULUI

#### Coordonatele sitului

Longitudine: 28.0059555

Latitudine: 43.0057916

**Suprafata sitului (ha)**

4946

**Suprafata marina (%)**

100.00

**Regiunea biogeografica**

Marea Neagra (100.00%)

### INFORMATIA ECOLOGICA

#### Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pestieri (nr.)	Calit. date	A/B/C/D	A/B/C		
						Rep.	Supr. Rel.	Status Conserve.	Eval. globala
1110					Buna	B	C	B	B
1140					Buna	B	C	B	B
1170					Buna	A	A	A	A
8330			200		Buna	C	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 redusa	C - valoare considerabila
D - prezenta nesemnificativa			



**Specii prevazute 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 a	Categ. C/R/V/P	A/B/C			
				Min	Max			Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	P				P	D			
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	C				P	D			
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	P				P	D			
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	C				P	D			
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)	P				C	C	B	C	B
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	P		1000	i	P	C	B	C	B

**Alte specii importante de flora si fauna**

Specii			Populatie	Motivatie							
Grup	Cod	Denumire stiintifica	Categ.	Anexa		Alte categorii					
			C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D		
M	1350	<i>Delphinus delphis</i>	C	X					X		
F	5040	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i> (Nisetru)	C	X					X		
F	2488	<i>Acipenser stellatus</i> (Pastruga)	C	X					X		
F		<i>Aidablennius sphyinx</i> (Cocosele-de-mare)	C							X	
F		<i>Belone belone belone</i> (Zargan)	C							X	
F		<i>Callionymus risso</i>	C							X	
F		<i>Chelidonichthys lucerna</i> (Randunica-de-mare)	C							X	
F		<i>Coryphoblennius galerita</i>	C							X	
F		<i>Hippocampus guttulatus</i>	C						X		
F	2489	<i>Huso huso</i> (Morun)	C	X					X		
F		<i>Liza ramada</i> (Platarin)	C							X	
F		<i>Mesogobius batrachocephalus</i> (Hanos)	C							X	
F		<i>Mullus barbatus ponticus</i> (Barbun)	C							X	
F		<i>Neogobius ratan</i>	C							X	
F		<i>Nerophis ophidion</i>	P							X	
F		<i>Salaria pavo</i> (Cocosele-de-mare)	C							X	

F		<i>Sarda sarda</i> (Lacherda)	P							X
F		<i>Scomber scombrus</i> (Macrou)	P							X
F		<i>Scorpaena porcus</i> (Scorpie-de-mare)	C							X
F		<i>Solea nasuta</i> (Limba de mare)	C							X
F		<i>Spicara smaris</i> (Smarid)	P							X
F		<i>Symphodus ocellatus</i> (Lapina)	C							X
F		<i>Symphodus tinca</i>	C							X
F		<i>Syngnathus tenuirostris</i>	C							X
F		<i>Syngnathus typhle</i>	C							X
F		<i>Trachinus draco</i> (Drac-de-mare)	C							X
F		<i>Uranoscopus scaber</i> (Bou-de-mare)	P							X
I		<i>Carcinus aestuarii</i>	P							X
I		<i>Clibanarius erythropus</i>	P							X
I		<i>Diogenes pugilator</i>	C							X
I		<i>Eriphia verrucosa</i>	C							X
I		<i>Gastrana fragilis</i>	P							X
I		<i>Halichondria panicea</i>	C							X
I		<i>Hemimysis anomala</i>	P							X
I		<i>Hemimysis serrata</i>	P							X
I		<i>Mytilus galloprovincialis</i>	C							X
I		<i>Pachygrapsus marmoratus</i>	C							X
I	2581	<i>Pholas dactylus</i>	P						X	
I		<i>Pilumnus hirtellus</i>	C							X
I		<i>Tricolia pullus</i>	P							X
I		<i>Upogebia pusilla</i>	C							X
I		<i>Xantho poressa</i>	C							X
P		<i>Corallina officinalis</i>	P							X
P		<i>Cystoseira barbata</i>	P							X

LEGENDA				
ABUNDENTA	POPULATIE	TIP IZOLARE	STATUS CONSERVARE	EVALUARE GLOBALA
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
V – foarte rar	C - 2 p > 0%	C - populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
C - comuna				

P - specie prezenta	D - populatie ne semnificativa	
P?- prezenta incerta (invechit)		
<b>TIP POPULATIE</b>	<b>UNITATE MASURA</b>	
P – permanent	i – numar de indivizi	
W – iernat	p – numar de perechi	
C – concentrare		
R – reproducere		
<b>POPULATIE</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 usor de refacut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusa = 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

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N01	Zone marine, insule maritime	99.81
N12	Culturi (teren arabil)	0.15

Total acoperire 99.96

### Alte caracteristici ale sitului

Faleză înaltă cu ieșire la mare, Capul Tuzla se continuă cu un promontoriu submarin stâncos. Habitatele marine pentru care a fost declarat situl sunt de importanță deosebită: recifi, bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apă de mare, nisipuri și zone mlăștinoase neacoperite de apă de mare la reflux.

### Calitate și importanță

În zona Cap Tuzla fundul stâncos recifal are cea mai mare extindere spre adânc și cel mai variat și accidentat relief din sectorul românesc al Mării Negre. De aceea, aici se întâlnește cea mai diversă gamă de microhabitate de acest tip, și în consecință, o faună și floră acvatică foarte diversă.

Zona nu este încă afectată de impacte antropice majore și nu este favorabilă navigației din cauza reliefului submarin foarte accidentat.

## Amenințari, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

### Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințari și presiuni	Poluare (cod)	In sit/In afara sitului
H	E034	Descarcări	N	I

**Legenda:** Intensitate: H- mare; Poluare (Cod): N- azot; Loc impact: I- in interior, O- in exterior;

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

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințari și presiuni	Poluare (Cod)	In sit/in afara
M	690	Alte impacte determinate de turism și recreere ce nu au fost menționate mai sus	N	O
L	F02.01	Pescuit profesional pasiv	N	I
L	F02.03	Pescuit de agrement	N	I
L	F03.02	Luare / prelevare de faună (terestră)	N	I
L	G01.01	Sporturi nautice	N	I

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

## MANAGEMENTUL SITULUI

**Organismul responsabil pentru managementul sitului:** Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie marină (INCD GeoEcoMar).

### Planuri de management ale sitului

Planul de management este elaborat, in curs de aprobare.

## ROSCI0293 Costinesti-23 August

### LOCALIZAREA SITULUI

#### Coordonatele sitului

Longitudine 28.0083555

Latitudine 43.0086166

**Suprafata sitului (ha)**

4883

**Suprafata marina (%)**

100.00

#### Regiunea biogeografica

Marea Neagra (100.00%)

### INFORMATIA ECOLOGICA

#### Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Cod	Tipuri de habitate			Evaluare			
	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	A/B/C/D	A/B/C		
				Rep.	Supr. Rel.	Status Conserv.	Eval. globala
1110			Buna	B	B	A	A
1140			Buna	B	C	A	B
1170			Buna	A	B	A	A
8330	200		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 redusa	C - valoare considerabila
D - prezenta nesemnificativa			

**Specii prevazute 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. masura	Categ. C/R/V/P	A/B/C/D Pop.	A/B/C		
				Min.	Max.				Conserv.	Izolare	Global
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	P				P	B	A	C	B
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	C	10	50	i	P	B	A	C	B
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	P				P	B	A	C	A
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	C	20	200	i	P	B	A	C	A
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrubie de Dunare)	P				C	B	B	C	B
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrubie de Dunare)	C				C	B	B	C	B
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	P				C	B	B	C	B
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	C				C	B	B	C	B

**Alte specii importante de flora si fauna**

Specii			Populatie				Motivatie					
Grup	Cod	Denumire stiintifica	Marime		Unit. masura	Categ. C/R/V/P	Anexa		Alte categorii			
			Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
I	2581	<i>Pholas dactylus</i>				P					X	

LEGENDA				
ABUNDENTA	POPULATIE	TIP IZOLARE	STATUS CONSERVARE	EVALUARE GLOBALA
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
V - foarte rar	C - 2 p > 0%	C - populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
C - comuna				
P - specie prezenta	D - populatie nesemnificativa			
P?- prezenta incerta (invechit)				
<b>TIP POPULATIE</b>	<b>UNITATE MASURA</b>			
P - permanent	i - numar de indivizi			
W - iernat	p - numar de perechi			
C - concentrare				
R - reproducere				
<b>POPULATIE</b> - marimea si densitatea populatiei speciei prezente din sit in raport cu populatiile prezente pe teritoriul				

national. Acest criteriu are scopul evaluării marimii relative sau densității relative a populației în sit cu cea la nivel national

**CONSERVARE** - gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective: **A** - conservare excelentă = elemente în stare excelentă (i I), indiferent de clasificarea posibilității de refacere; **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); **C** - conservare medie sau redusă = toate celelalte combinații

**IZOLARE** - gradul de izolare a populației prezente în sit față de aria de răspândire normală a speciei

**GLOBAL** - evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective

## DESCRIEREA SITULUI

### Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N01	Zone marine, insule maritime	99.81
N12	Culturi (teren arabil)	0.15

Total acoperire 99.96

### Alte caracteristici ale sitului

În sit au o prezență semnificativă habitatele 1110, 1140 și 1170. Acesta din urmă are cea mai mare extindere, atât în zona de mal cât și în cea de larg (30-45 m adâncime). Situl are o stare foarte bună de conservare, în special pentru habitatul 1170.

### Calitate și importanță

Habitatul 1170 are cea mai mare extindere în sit dar și cea mai mare diversitate, incluzând o mare varietate de subtipuri, conform clasificării naționale (Micu et al., 2008): 1170-2, 1170-4, 1170-5, 1170-6, 1170-7, 1170-8, 1170-9 și 1170-10. Dintre acestea, cea mai mare importanță pentru conservare o au: 1170-2 „Recifi biogenici de *Mytilus galloprovincialis*”, prezenți în partea de larg a sitului, între 30-45 m adâncime și 1170-10 „Bancuri infralitorale de argilă tare cu *Pholadidae*”, în care trăiește specia *Pholas dactylus* (conv. Berna, conv. Barcelona). Subtipul 1170-8 „Stanca infralitorală cu alge fotofile”, cu o mare extindere și variabilitate a reliefului, găzduiește o floră algală foarte diversă.

În sit sunt prezente și 6 subtipuri ale habitatului 1110 (conform clasificării naționale Micu et al., 2008), cu o stare foarte bună de conservare. Trei dintre acestea: 1110-5 „Nisipuri grosiere și pietrisuri fine batute de valuri”, 1110-6 „Galeți infralitorale”, 1110-8 „Nisipuri de mică adâncime bioturbate de *Arenicola* și *Callianassa*”, sunt foarte rare în sectorul românesc al Mării Negre și prezintă interes deosebit pentru conservare.

### Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (cod)	În sit/În afara sitului
H	J02.12.01	Lucrări de protecție a mării sau a coastei, baraje maree	N	I

Legenda: Intensitate: H- mare; Poluare (Cod): N- azot; Loc impact: I- in interior;

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mediu/mic asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare (Cod)	In sit/in afara
M	690	Alte impacte determinate de turism si recreere ce nu au fost mentionate mai sus	N	I
L	C01.01	Extragere de nisip si pietris	N	O
M	D05	Imbunatatirea accesului in zona	N	O
M	E01	Zone urbanizate, habitare umana (locuinte umane)	N	O
L	E03	Desecari	N	O
L	F02.01.01	Cu capcane, varse, vintire etc.	N	I
L	F 02.03	Pescuit de agrement	N	I
L	F03.02	Luare/prelevare de fauna (terestra)	N	I
L	G 01.01	Sporturi nautice	N	I
M	G02	Complexe sportive si de odihna	N	O
M	H01	Poluarea apelor de suprafata (limnice, terestre, marine si salmastre)	N	I
L	J02.12	Stavilare, diguri, plaje artificiale, generalitati	N	O
M	K01.02	Colmatare	N	O
M	L	Evenimente geologice, catastrofe naturale	N	I

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

## STATUTUL DE PROTECTIE AL SITULUI

### Desemnare sit

Situl a fost desemnat pentru a raspunde la concluziile seminarului biogeografic marin de la Brindisi (Iunie 2010). In urma acestuia Romania a primit calificativul INMOD pentru habitatul 1170 Recifi, cu obligatia desemnarii de noi situri cu adancimi de 30-40m pentru subtipul 1170-2, si pentru speciile 1349 *Tursiops truncatus* si 1351 *Phocoena phocoena*, cu obligatia de a extinde siturile marine din sud. Desemnarea sitului Costinesti - 23 August raspunde partial la aceste obligatii.

### MANAGEMENTUL SITULUI

**Organismul responsabil pentru managementul sitului:** Ministerul Mediului Apelor si Padurilor

### Planuri de management ale sitului

Nu exista un plan de management



## ROSCI0281 Cap Aurora

### LOCALIZAREA SITULUI

#### Coordonatele sitului

Longitudine  
28.0103833

Latitudine  
43.0137444

Suprafata sitului (ha)  
13592

Suprafata marina (%)  
100.00

Regiunea biogeografica  
Marea Neagra (100%)

#### INFORMATIA ECOLOGICA

#### Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Cod	Tipuri de habitate			Evaluare			
	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	A/B/C/D	A/B/C		
				Rep.	Supr. Rel.	Status Conserve.	Eval. globala
1110			Buna	A	C	A	B
1170			Buna	A	B	B	B
1180	200		Buna	B	C	B	C

#### 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 redusa	C - valoare considerabila
D - prezenta nesemnificativa			

**Specii prevazute 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		Categ. C/R/V/P	Sit				
Grup	Cod	Denumire stiintifica	Tip	Marime		A/B/C/D Pop.	A/B/C			
				Min.			Max.	Conserv.	Izolare	Global
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	P			P	C	B	C	B
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	C			C	C	B	C	B
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	P			P	C	B	C	B
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	C			C	C	B	C	B
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> ( Scrubie de Dunare)	P			P	C	A	C	B
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> ( Scrubie de Dunare)	C			C	C	A	C	B
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rize afca)	P			C	C	A	C	B

**Alte specii importante de flora si fauna**

LEGENDA				
ABUNDENTA	POPULATIE	TIP IZOLARE	STATUS CONSERVARE	EVALUARE GLOBALA
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
V – foarte rar	C - 2 p > 0%	C - populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
C - comuna				
P - specie prezenta	D - populatie nesemnificativa			
P?- prezenta incerta (invechit)				
<b>TIP POPULATIE</b>	<b>UNITATE MASURA</b>			
P – permanent	i – numar de indivizi			
W – iernat	p – numar de perechi			
C – concentrare				
R – reproducere				
<b>POPULATIE</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 usor de refacut (ii I); **C** - conservare medie sau redusa = toate celelalte combinatii

**IZOLARE** - gradul de izolare a populatiei prezente in sit fata de aria de raspandire normala a speciei

**GLOBAL** - evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei respective

## DESCRIEREA SITULUI

### Caracteristici generale ale sitului

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N01	Zone marine, insule maritime	99.78
N04	Plaje de nisip	0.14
Total acoperire		99.92

### Alte caracteristici ale sitului

In sit au o prezenta semnificativa habitatele 1110 si 1170. Acesta din urma are cea mai mare extindere, atat in zona de mal cat si in cea de larg (30-45m adancime). Situl are o stare foarte buna de conservare, in special pentru habitatul 1170.

### Calitate si importanta

Habitatul 1170 are o mare extindere in sit, incluzand sapte subtipuri, conform clasificarii nationale (Micu et al., 2008): 1170-2, 1170-4, 1170-5, 1170-6, 1170-7, 1170-8 si 1170-9. Dintre acestea, cea mai mare importanta pentru conservare o au: 1170-2 "Recifi biogenici de *Mytilus galloprovincialis*", prezenti in partea de larg a sitului, intre 30-45m adancime si 1170-8 "Stanca infralitorală cu alge fotofile", reprezentat de centuri de *Cystoseira barbata*. In sit sunt prezente si 4 subtipuri ale habitatului 1110 (conform clasificarii nationale Micu et al., 2008), cu o stare foarte buna de conservare. Doua dintre acestea: 1110-3 "Nisipuri fine de mica adancime", reprezentat in sit de biocenoza cu *Donax trunculus*, si 1110-8 "Nisipuri de mica adancime bioturbate de *Arenicola* si *Callianassa*", sunt foarte rare in sectorul romanesc al Marii Negre si prezinta interes deosebit pentru conservare.

### Amenintari, presiuni sau activitati cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mare asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare (cod)	In sit/In afara sitului
H	J02.12	Stavilare, diguri, plaje artificiale, generalitati	N	I
H	J02.12.01	Lucrari de protectie a mării sau a coastei, baraje maree	N	I

Legenda: Intensitate: H- mare; Poluare (Cod): N- azot; Loc impact: I- in interior;

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mediu/mic asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare (Cod)	In sit/in afara
L	690	Alte impacte determinate de turism si recreere ce nu au fost mentionate mai sus	N	O
L	D03.02	Navigatie	N	I
L	D05	Imbunatatirea accesului in zona	N	O
M	E01.01	Urbanizare continua	N	O
L	E03.01	Depozitarea deseurilor menajere /deseuri provenite din baze de agrement	N	O
L	F02.02.02	Traule in zona pelagica	N	I
L	F02.03	Pescuit de agrement	N	I
L	F03.02.09	Alte forme de luare(extragere) fauna	N	I

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

## STATUTUL DE PROTECTIE AL SITULUI

### Desemnare sit

Situl a fost desemnat pentru a raspunde la concluziile seminarului biogeografic marin de la Brindisi (Iunie 2010). In urma acestuia Romania a primit calificativul INMOD pentru habitatul **1170 Recifi**, cu obligatia desemnarii de noi situri cu adancimi de 30-40m pentru subtipul **1170-2**, si pentru speciile 1349 *Tursiops truncatus* si 1351 *Phocoena phocoena*, cu obligatia de a extinde siturile marine din sud. Desemnarea sitului Cap Aurora raspunde partial la aceste obligatii

### MANAGEMENTUL SITULUI

Organismul responsabil pentru managementul sitului: Ministerul Mediului Apelor si Padurilor.

### Planuri de management ale sitului

Nu exista un plan de management

## ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia

### LOCALIZAREA SITULUI

#### Coordonatele sitului

Longitudine  
 28.0028111  
 Suprafata sitului (ha)  
 5784

Latitudine  
 43.0143416  
 Suprafata marina (%)  
 100.00

#### Regiunea biogeografica

Marea Neagra

### INFORMATIA ECOLOGICA

#### Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Tipuri de habitate				Evaluare			
Cod	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	A/B/C/D	A/B/C		
				Rep.	Supr. Rel.	Status Conserve.	Eval. globala
1110			Buna	A	B	A	A
1140			Buna	B	C	B	C
1170			Buna	B	B	A	A
1180	200		Buna	D			

### 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 redusa	C - valoare considerabila
D - prezenta nesemnificativa			

**Specii prevazute 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		Denumire stiintifica	Tip	Populatie			Sit			
Grup	Cod			Marime	Categ.	A/B/C/D	A/B/C			
							Min.	Max.	C/R/V/P	Pop.
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)	C			C	C	A	C	B
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	P			C	C	A	C	B

**Alte specii importante de flora si fauna**

Specii		Denumire stiintifica	Populatie		Categ.	Motivatie						
Grup	Cod		Marime	Max		C/R/V/P	Anexa		Alte categorii			
							Min.	IV	V	A	B	C
F		<i>Gobius cobitis</i>			P							X
F		<i>Mesogobius batrachocephalus</i> (Hanos)			P							X
F	2551	<i>Pomatoschistus minutus</i>			P						X	
F	2553	<i>Proterorhinus marmoratus</i> (Moaca de bradis)			P						X	
I		<i>Diogenes pugilator</i>			C							X
I		<i>Eriphia verrucosa</i>			C							X
I		<i>Paphia aurea</i>			P							X
I		<i>Solen marginatus</i>			R							X
P		<i>Ceramium rubrum</i>			C							X
P		<i>Cladophora vagabunda</i>			C							X
P		<i>Cystoseira sp.</i>			P							X
P	2277	<i>Zostera marina</i>			P						X	
P	3001	<i>Zostera noltii</i>			P						X	

LEGENDA				
ABUNDENTA	POPULATIE	TIP IZOLARE	STATUS CONSERVARE	EVALUARE GLOBALA
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
V – foarte rar	C - 2 p > 0%	C - populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
C - comuna				
P - specie prezenta	D - populatie nesemnificativa			
P?- prezenta incerta				

(invechit)				
<b>TIP POPULATIE</b>	<b>UNITATE MASURA</b>			
P – permanent	i – numar de indivizi			
W – iernat	p – numar de perechi			
C – concentrare				
R – reproducere				
<b>POPULATIE</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 usor de refacut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusa = 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

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N01	Zone marine, insule maritime	99.90
N23	Alte terenuri artificiale (localitati, mine..)	0.10

### Alte caracteristici ale sitului

Situl ROSCI 0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia, desi are o suprafata redusa, contine cea mai mare diversitate de habitate si specii marine din Romania, iar starea de conservare a acestora este cea mai buna din Romania.

### Calitate si importanta

In prezent situl ROSCI 0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia este singurul loc din Romania unde mai supravietuiește iarba de mare *Zostera noltii*. Golfuletele de pe plaja Mangalia contin 78% din habitatul cu *Zostera* existent in Romania, restul de 22% gasindu-se tot in interiorul sitului, intr-un alt golfulet situat pe digul de nord al Portului Mangalia.

Iarba de mare *Zostera* traieste la adancimi mici, intre 0.5 si 2m, si in prezent nu este afectata de activitatea turistica modesta desfasurata pe plaja Mangalia. De asemenea, situl contine cea mai mare parte (90%) a populatiei algai perene *Cystoseira barbata* din Romania. Fasia de nisip mediolitoral de la tarm apartine habitatului 1140, care atinge si el o foarte buna stare de conservare.

## Amenintari, presiuni sau activitati cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mare asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare (cod)	In sit/In afara sitului
H	J02.12	Stavilare, diguri, plaje artificiale, generarlitati	N	I
H	J02.12.01	Lucrari de protectie a mării sau a coastei, baraje marea	N	I

**Legenda:** Intensitate: H- mare; Poluare (Cod): N - azot; Loc impact: I- in interior;

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mediu/mic asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare (Cod)	In sit/in afara
M	690	Alte impacte determinate de turism si recreere ce nu au fost mentionate mai sus	N	I
M	D03.02	Navigatie	N	O
L	D05	Imbunatatirea accesului in zona	N	I
L	E01.01	Urbanizare continua	N	O
M	E03.01	Depozitarea deseurilor menajere /deseuri provenite din baze de agrement	N	O
L	F01	Acvacultura marina si de apa dulce	N	I
L	F02.03	Pescuit de agrement	N	I
M	F03.02.09	Alte forme de luare(extragere fauna)	N	O
L	G01	Sport in aer liber si activitati de petrecere a timpului liber, activitati recreative	N	O
L	G01.01	Sporturi nautice	N	I
L	H01	Poluarea apelor de suprafata (limnice, terestre, marine si salmastre)	N	O

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

## STATUTUL DE PROTECTIE AL SITULUI

### MANAGEMENTUL SITULUI

*Organismul responsabil pentru managementul sitului:* Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Geologie si Geoecologie marina (INCD GeoEcoMar).

### Planuri de management ale sitului

Este elaborat si se afla in curs de aprobare.



## ROSCI0197 Plaja submersa Eforie Nord – Eforie Sud

### LOCALIZAREA SITULUI

#### Coordonatele sitului

Longitudine  
28.0030055

Latitudine  
44.0090055

Suprafata sitului (ha)  
5716

Suprafata marina (%)  
100.00

Regiunea biogeografica  
Marea Neagra (100.00%)

### INFORMATIA ECOLOGICA

#### Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Cod	Tipuri de habitate			Evaluare			
	Acoperire (Ha)	Pestieri	Calit. date	A/B/C/D	A/B/C		
				Rep.	Supr. Rel.	Status Conserve.	Eval. globala
1110			Buna	A	C	A	A
1140			Buna	A	C	A	A
1170			Buna	B	C	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 redusa	C - valoare considerabila
D - prezenta nesemnificativa			

**Specii prevazute 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**

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	Tip	Populație				A/B/C/D	Sit			
				Marime		Unit. masura	Categ. C/R/V/P		Pop.	A/B/C		
				Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	P				P	C	A	C	B	
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	C				C	C	A	C	B	
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	P				P	C	A	C	B	
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	C				C	C	A	C	B	
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrubie de Dunare)	P				P	C	A	C	B	
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrubie de Dunare)	C	100	1000	i	C	C	A	C	B	
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	P				P	C	A	C	B	
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	C				C	C	A	C	B	

**Alte specii importante de flora si fauna**

Grup	Cod	Specie Denumire științifică	Populație				Motivație					
			Marime		Unit. masura	Categ. C/R/V/P	Anexa		Alte categorii			
			Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
F	5040	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i> (Nisetru)				P	X				X	
F	2488	<i>Acipenser stellatus</i> (Pastruga)				P	X				X	
F		<i>Belone belone belone</i> (Zargan)				P						X
F		<i>Callionymus risso</i>				C						X
F		<i>Chelidonichthys lucerna</i> (Randunica-de-mare)				P						X
F		<i>Gymnammodytes cicereus</i>				C						X
F		<i>Mullus barbatus ponticus</i> (Barbun)				P						X
F		<i>Ophidion rochei</i> (Cordea)				P						X
F	2551	<i>Pomatoschistus minutus</i>				C					X	
F		<i>Sarda sarda</i> (Lacherda)				P						X
F		<i>Scomber scombrus</i> (Macrou)				P						X
F		<i>Solea nasuta</i> (Limba de mare)				C						X
F		<i>Synchiropus phaeton</i>				C						X
F		<i>Trachinus draco</i> (Drac-de-				P						X

		mare)									
I		<i>Uranoscopus scaber</i> (Bou-de-mare)				C					X
I		<i>Carcinus aestuarii</i>				P					X
I		<i>Chamelea galina</i>				C					X
I		<i>Diogenes pugilator</i>				C					X
I		<i>Donacilla cornea</i>				C					X
I		<i>Donax trunculus</i>				C					X
I		<i>Eteone picta</i>				P					X
I		<i>Ophelia bicornis</i>				P?					X
I		<i>Telina tenuis</i>				C					X

LEGENDA				
ABUNDENTA	POPULATIE	TIP IZOLARE	STATUS CONSERVARE	EVALUARE GLOBALA
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
V – foarte rar	C - 2 p > 0%	C - populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
C - comuna				
P - specie prezenta	D - populatie nesemnificativa			
P?- prezenta incerta (invechit)				
<b>TIP POPULATIE</b>	<b>UNITATE MASURA</b>			
P – permanent	i – numar de indivizi			
W – iernat	p – numar de perechi			
C – concentrare				
R – reproducere				
<b>POPULATIE</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 usor de refacut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusa = 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

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N01	Zone marine, insule maritime	99.94

Total acoperire 99.94

### Alte caracteristici ale sitului

Plaja submersa de la Eforie este singura plaja din zona sudica a litoralului romanesc care nu a fost modificata, pana in prezent, prin constructia de structuri masive de protectie costiera. Doar aici, se pastreaza hidrodinamica naturala si habitatele caracteristice unei plaje nisipoase expuse.

### Calitate si importanta

Este singurul loc de pe intreg cuprinsul litoralului romanesc in care speciile de moluste bivalve *Donacilla cornea* si *Donax trunculus* mai supravietuiesc in prezent. In trecut (anii '50- '60), *Donacilla cornea* si *Donax trunculus* erau larg raspandite in toate habitatele cu nisipuri de granulatie medie si grosiera din mediolitoralul si infralitoralul superior al sectorului romanesc al Marii Negre. Datorita cerintelor lor ecologice (puritatea apei, continut de oxigen, salinitate), simpla prezenta a celor doua specii era un indicator al apei marine de buna calitate.

Ambele specii, edificatoare de biocenoză caracteristice in trecut, au fost declarate disparute de la litoralul romanesc in toate lucrarile de specialitate din perioada 1980-2000, perioada de maxima eutrofizare si declin ecologic al Marii Negre.

### Amenintari, presiuni sau activitati cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mare asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare (cod)	In sit/In afara sitului
H	L08	Inundatii (procese naturale)	N	I

**Legenda:** Intensitate: H - mare; Poluare (Cod): N - azot; Loc impact: I- in interior;

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mediu/mic asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare (Cod)	In sit/in afara
L	D 03.02	Navigatie	N	I
M	E 03.04	Alte tipuri de depozitari	N	I
L	F 02.03	Pescuit de agrement	N	I
L	F 03.02.09	Alte forme de luare (extragere) fauna	N	I
M	G 01.01	Sporturi nautice	N	I
L	G 01.08	Alte activitati sportive si recreative in aer liber	N	I
M	J 02.12	Stavilare, diguri, plaje artificiale, generalitati	N	O
M	J 02.12.01	Lucrari de protectie a mării sau a coastei, baraje marea	N	O

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



ROMAIR CONSULTING SRL  
București, Sector 1, Str. M.A.  
Ștefan Sănătescu, Nr.53  
Tel. +40 21 319.32.11 Fax +40 21 319.32.15  
E-mail: office@romair.ro  
Website: romair.ro

Asistență tehnică pentru pregătirea  
de proiecte axa prioritară 5

**Reducerea eroziunii costiere faza II  
(2014 - 2020)**

Autoritate  
contractantă:



## STATUTUL DE PROTECTIE AL SITULUI

### Desemnare sit

Ca stat membru al Uniunii Europene, incepand cu 01.01.2007 Romania a avut obligatia de a constitui rețeaua ecologică Natura 2000, respectiv de a desemna siturile de importanță comunitară și ariile de protecție specială avifaunistică. În acest sens, prin OM 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrată a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România a fost adoptată lista siturilor de importanță comunitară, lista care însoțită de formularele standard și hartile cu localizarea a fost transmisă Comisiei Europene în cursul lunii iunie 2007. Această listă de situri cuprinde și siturile de importanță comunitară desemnate de țara noastră în zona marină.

### MANAGEMENTUL SITULUI

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

### Planuri de management ale sitului

Este elaborat și se află în curs de aprobare.

## ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai

### LOCALIZAREA SITULUI

#### Coordonatele sitului

Longitudine  
28.0019777

Latitudine  
43.0064000

Suprafata sitului (ha)  
12311

Suprafata marina (%)  
100.00

Regiunea biogeografica  
Marea Neagra (100.00%)

### INFORMATIA ECOLOGICA

#### Tipuri de habitate prezente in sit si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Tipuri de habitate				Evaluare			
Cod	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	A/B/C/D	A/B/C		
				Rep.	Supr. Rel.	Status Conserve.	Eval. globala
1110			Buna	B	C	B	B
1140			Buna	B	C	B	B
1170			Buna	A	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 redusa	C - valoare considerabila
D - prezenta nesemnificativa			

**Specii prevazute 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. masura	Categ.	A/B/C/D	A/B/C		
				Min.	Max.			Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	P				P	D			
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	C				R	D			
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	P				P	D			
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	C				R	D			
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)	P	100	1000	i	P	B	B	C	B
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)	C	1000	10000	i	C	B	B	C	B
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	P	100	1000	i	P	B	B	C	B

**Alte specii importante de flora si fauna**

Specii			Populatie			Motivatie		Alte categorii			
Grup	Cod	Denumire stiintifica	Marime		Categ.	Anexa		A	B	C	D
			Min.	Max		IV	V				
M	1350	<i>Delphinus delphis</i>			R	X				X	
F		<i>Alosa caspia caspia</i>			V						X
F	4128	<i>Alosa maeotica</i> (Scrumbie alba de mare)			P?					X	
F		<i>Atherina boyeri</i> (Aterina)			P?						X
F		<i>Callionymus lyra</i>			P?						X
F		<i>Chelidonichthys lucerna</i> (Randunica-de-mare)			V						X
F		<i>Dasyatis pastinaca</i> (Pisica de mare)			P						X
F		<i>Dicentrarchus labrax</i> (Lavrac)			V						X
F		<i>Diplodus annularis</i> (Sparos)			R						X
F		<i>Diplodus sargus sargus</i> (Sparos cu coada neagra)			R						X
F		<i>Engraulis encrasicolus</i> (Hamsia)			C						X
F		<i>Hippocampus guttulatus</i>			R					X	
F		<i>Liza aurata</i> (Chefal)			P?						X
F		<i>Mugil cephalus</i> (Chefal)			V						X
F		<i>Mullus barbatus ponticus</i> (Barbun)			V						X
F		<i>Parablennius tentacularis</i> (Cocosele-de-mare)			P?						X
F		<i>Sarda sarda</i> (Lacherda)			R						X
F		<i>Sardinella aurita</i> (Sardinelarotunda)			P?						X

F		<i>Scomber colias</i>		V					X
F		<i>Scophthalmus maximus</i>		P					X
F		<i>Scorpaena porcus</i> (Scorpie-de-mare)		P					X
F		<i>Serranus cabrilla</i>		P?					X
F		<i>Serranus scriba</i>		P?					X
F		<i>Sparus auratus</i> (Dorada)		V					X
F		<i>Spicara smaris</i> (Smarid)		P?					X
F		<i>Squalus acanthias</i>		V					X
F		<i>Symphodus melops</i>		V					X
F		<i>Symphodus</i> <i>ocellatus</i> (Lapina)		V					X
F		<i>Trachurus mediterraneus</i> (Stavrid)		C					X
F		<i>Tripterygion tripteronotus</i>		P?					X
I		<i>Athanas nitescens</i>		C					X
I		<i>Botryllus schlosseri</i>		P					X
I		<i>Brachynotus sexdentatus</i>		P					X
I		<i>Carcinus aestuarii</i>		R					X
I		<i>Clibanarius erythropus</i>		V					X
I		<i>Dysidea fragilis</i>		P					X
I		<i>Eriphia verrucosa</i>		C					X
I		<i>Gastrana fragilis</i>		R					X
I		<i>Gibbula divaricata</i>		V					X
I		<i>Irus irus</i>		V					X
I		<i>Liocarcinus navigator</i>		V					X
I		<i>Mangelia pontica</i>		V					X
I		<i>Marshallora adversa</i>		R					X
I		<i>Mytilus galloprovincialis</i>		C					X
I		<i>Palaemon adspersus</i>		C					X
I		<i>Paphia aurea</i>		P					X
I		<i>Petricola lithophaga</i>		V					X
I	2581	<i>Pholas dactylus</i>		P			X		
I		<i>Tricolia pullus</i>		R					X
P		<i>Corallina officinalis</i>		R					X
P		<i>Cystoseira barbata</i>		R					X
P	2047	<i>Cystoseira zosteroides</i>		V			X		
P		<i>Enteromorpha intestinalis</i>		C					X
P		<i>Enteromorpha linza</i>		R					X
P		<i>Polysiphonia elongata</i>		R					X

LEGENDA				
ABUNDENTA	POPULATIE	TIP IZOLARE	STATUS CONSERVARE	EVALUARE GLOBALA
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
V – foarte rar	C - 2 p > 0%	C - populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
C - comuna				
P - specie prezenta	D - populatie nesemnificativa			



P?- prezenta incerta (invechit)		
<b>TIP POPULATIE</b>	<b>UNITATE MASURA</b>	
P – permanent	i – numar de indivizi	
W – iernat	p – numar de perechi	
C – concentrare		
R – reproducere		
<b>POPULATIE</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 usor de refacut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusa = 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

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N01	Zone marine, insule maritime	89.20
Total acoperire		89.20

### Alte caracteristici ale sitului

Arealul marin Vama Veche - 2 Mai reprezinta o combinatie aproape unica la litoralul romanesc, cuprinzand cea mai mare varietate de habitate elementare, zona fiind considerata un adevarat mozaic. Viata bentica si pelagica extrem de bogata, raportata la biodiversitatea din zona, constituie punctul de referinta pentru litoralul romanesc, precum si zona de refugiu si reproducere pentru multe din organismele marine.

### Calitate si importanta

Zona importanta din punct de vedere floristic si faunistic, precum si al diversitatii din zona. Datorita locatiei (limita sudica fiind granita cu Bulgaria), precum si a interesului manifestat de lumea stiintifica din tara vecina, exista perspective de extindere transfrontaliera.

### Amenintari, presiuni sau activitati cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte si activitati cu efect mare asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare (cod)	In sit/In afara sitului

### Cele mai importante impacte si activitati cu efect mediu/mic asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenintari si presiuni	Poluare (Cod)	In sit/in afara
M	690	Alte impacte determinate de turism si recreere ce nu au fost mentionate mai sus	N	O
L	D03.02	Navigatie	N	O
L	E03	Descarcari	N	O
L	F02.01	Pescuit profesional pasiv	N	I
L	F02.03	Pescuit de agrement	N	I
L	G01.03	Vehicule cu motor	N	O
M	H01	Poluarea apelor de suprafata (limnice, terestre, marine si salmastre)	N	O
M	K01.01	Eroziune	N	I
M	K02.03	Eutrofizare(naturala)	N	O

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

## STATUTUL DE PROTECTIE AL SITULUI

### Clasificare la nivel national , regional si international

Cod	Categorie IUCN	Acoperire (%)
RO01	I	59.44

### 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	*	44.48	2.345. Vama Veche - 2 Mai
RO01	Rezervatie stiintifica	*	59.44	2.345. Vama Veche - 2 Mai
RO01	Rezervatie stiintifica	*	84.60	2.345. Vama Veche - 2 Mai
RO01	Rezervatie stiintifica	+	59.44	2.345. Vama Veche - 2 Mai

## Desemnare sit

Rezervatia "Acvatoriul litoral marin Vama Veche – 2 Mai" a fost infiintata prin Decizia 31/1980 a Consiliului Judetean Constanta si confirmata ca arie protejata de Legea nr. 5 / 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national, avand codul 2.345. In cadrul unui proiect Life Natura, derulat de catre INCDM, aria protejata a fost propusa ca Aria Speciala de Conservare pentru delfini.

## MANAGEMENTUL SITULUI

Organismul responsabil pentru managementul sitului: Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina "Grigore Antipa" (INCDM)

### Planuri de management ale sitului

Exista un plan de management in curs de aprobare

## ROSPA0076 Marea Neagra

Suprafata sit (ha)

140.143

### Specii de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Populatie Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conser vare	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>				5200-6000 i	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>				4000-5000 i	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>				1000-1500 i	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 pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Populatie Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conser vare	Izolare	Global
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			2000-20000 i		A	B	C	A
A017	<i>Phalacrocorax</i>			10000-		B	B	C	B

	<i>carbo</i>			27000 i					
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

#### LEGENDA

STATUT	POPULATIE	IZOLARE	CONSERVARE	GLOBAL
i - indivizi	A - 100 p > 15%	A - populatie (aproape) izolata	A - conservare excelenta	A - valoare excelenta
p - perechi	B - 15 p > 2%	B - populatie neizolata, dar la limita ariei de distributie	B - conservare buna	B - valoare buna
	C - 2 p > 0%	C - populatie neizolata cu o arie de raspandire extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
	D - populatie nesemnificativa			

Statut- Cuibaritoare/Iernat/Pasaj

**POPULATIE**- 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

**CONSERVARE** - gradul de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective: **A** - conservare excelenta = elemente in stare excelenta (i I), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere; **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 usor de refacut (ii I); **C** - conservare medie sau redusa = toate celelalte combinatii

**CONSERVARE** - gradul de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective: **A** - conservare excelenta = elemente in stare excelenta (i I), indiferent de clasificarea posibilitatii de refacere; **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 usor de refacut (ii I); **C** - conservare medie sau redusa = toate celelalte combinatii

**IZOLARE** - gradul de izolare a populatiei prezente in sit fata de aria de raspandire normala a speciei

**GLOBAL** - evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei respective

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

### Calitate si importanta

Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protjate. Conform datelor avem urmatoarele categorii:

- numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 10;
- numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare (Bonn): 20;
- numar de specii periclitare la nivel global: 2.

Situl este important doar in migratie si iernare pentru speciile:			
<i>Pelecanus crispus</i>	<i>Sterna hirundo</i>	<i>Mergus merganser</i>	<i>Anas platyrhynchos</i>
<i>Branta ruficollis</i>	<i>Chlidonias hybridus</i>	<i>Larus cachinnans</i>	<i>Anas penelope</i>
<i>Gelochelidon nilotica</i>	<i>Gavia arctica</i>	<i>Podiceps grisegena</i>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
<i>Sterna albifrons</i>	<i>Phalaropus lobatus</i>	<i>Larus ridibundus</i>	<i>Larus fuscus</i>
<i>Sterna caspia</i>	<i>Chlidonias niger</i>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	<i>Podiceps cristatus</i>
<i>Larus minutus</i>	<i>Gavia stellata</i>	<i>Anas strepera</i>	<i>Aythya fuligula</i>
<i>Sterna sandvicensis</i>	<i>Larus genei</i>	<i>Aythya ferina</i>	<i>Larus canus</i>
<i>Cygnus cygnus</i>	<i>Puffinus yelkouan</i>	<i>Fulica atra</i>	<i>Mergus serrator</i>
<i>Larus melanocephalus</i>	<i>Podiceps nigricollis</i>	<i>Aythya marila</i>	<i>Bucephala clangula</i>
<i>Mergus albellus</i>			
Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii:			
In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20,000 de exemplare de pasari de balta, fin posibil candidat ca sit RAMSAR			

### Vulnerabilitate:

Zona costiera si litorala incepand de la Capul Midia pana la Vama Veche este supusa presiunii factorilor antropici cu impact major asupraecosistemelor costiere si marine, prin activitati portuare, transport maritim, pescuit comercial, mari aglomerari urbane si statiuni turistice, turism si sporturi nautice, obiective industriale etc.

Pe de alta parte factorii naturali specifici contribuie la cresterea vulnerabilitatii sitului (de ex. eroziunea, furtunile puternice caracteristice sezonului rece, infloririle algale etc.).

ACTIVITATI ANTROPICE SI EFECTELE LOR IN SIT SI IN VECINATATE				
Activitati antropice, consecintele lor generale si suprafata din sit afectata				
Activitati si consecinte in interiorul sitului				
Cod	Activitate	Intensitate	%	Influenta

210	Pescuit profesionist (industrial)	B		0
240	Luare/Indepartare de fauna	A		-
520	Navigatie	A		-
621	Sporturi nautice	C		0
220	Pescuit sportiv	C		0
504	Porturi	A		-
609	Alte complexe sportive/de odihna	A		0
<b>Activitati si consecinte in jurul sitului</b>				
Cod	Activitate	Intensitate	%	Influenta
220	Pescuit sportiv	C		0
502	Drumuri, drumuri auto	B		-
600	Structuri (complexe) pentru sport si odihna	A		-
900	Eroziunea	A		-
400	Zone urbanizare, habitare umana	A		-
503	Linii de cale ferata, TGV	C		0
730	Manevre militare	A		-

### Managementul sitului

*Organismul responsabil pentru managementul sitului:*

S.C. EuroLevel S.R.L.

## ROSPA0066 Limanu-Herghelia

### 2.2. Suprafata sit (ha)

874

### Specii de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Populatie Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conser vare	Izolare	Global
A180	<i>Larus genei</i>				43 i	C	B	C	B
A195	<i>Sterna albifrons</i>				200 i	C	B	C	C
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>				300 i	D			
A197	<i>Chlidonias niger</i>				30 i	D			
A229	<i>Alcedo atthis</i>			4 i		D			
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>			300 i		D			
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>		120 p			C	B	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i>		6 p			D			
A339	<i>Lanius minor</i>		64 p			D			
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			260 i	200 i	C	B	C	B
A396	<i>Branta ruficollis</i>			400 i		C	B	C	C
A397	<i>Tadorna ferruginea</i>				8 i	C	B	C	B
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>		4 p			D			
A024	<i>Ardeola ralloides</i>				50 i	D			
A020	<i>Pelecanus crispus</i>				60-90 i	B	B	C	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		30-40 p			C	B	C	B
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>				10 i	D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>				10 i	D			
A027	<i>Egretta alba</i>			34 i		C	B	C	C
A029	<i>Ardea purpurea</i>		8 p		60 i	C	B	C	C
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				1300 i	C	C	C	B
A038	<i>Cygnus cygnus</i>			60 i		C	C	C	B
A068	<i>Mergus albellus</i>			64 i		C	B	C	B
A071	<i>Oxyura leucocephala</i>			8 i		B	B	B	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>			3-4 i	20-50 i	D			
A082	<i>Circus cyaneus</i>			3 i	20-30 i	C	B	C	C
A083	<i>Circus macrourus</i>				2 i	C	B	C	C
A098	<i>Falco columbarius</i>			1 i		D			
A103	<i>Falco peregrinus</i>			1 i		C	B	C	C



A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>		8 p			C	B	C	C
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>				20 i	D			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				30 i	C	B	C	C
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				100 i	D			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>				5500-6000 i	A	B	C	A
A177	<i>Larus minutus</i>			24 i	1200-1400 i	B	B	C	A
A403	<i>Buteo rufinus</i>		1-3i			D			
A072	<i>Pernis apivorus</i>		1-3i		100-200i	D			
A131	<i>Himantopus himantopus</i>		30-30p			B	B	C	C
A511	<i>Falco cherrug</i>			<1 i	2-3 i	C	B	C	B

**Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Cod	Specie	Populatie Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conserare	Izolare	Global
A244	<i>Galerida cristata</i>		30 p			D			
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			17 i	30 i	D			
A006	<i>Podiceps grisegena</i>			9 i		D			
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			94 i		A	A	B	A
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			83 i		D			
A028	<i>Ardea cinerea</i>				20 i	D			
A036	<i>Cygnus olor</i>			32 i		D			
A041	<i>Anser albifrons</i>			>3400 i		B	A	B	A
A043	<i>Anser anser</i>			80 i		D			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	12 p		66 i		D			
A050	<i>Anas penelope</i>			200 i		B	A	B	A
A051	<i>Anas strepera</i>				20 i	D			
A052	<i>Anas crecca</i>			200 i		D			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			400 i	400 i	D			
A054	<i>Anas acuta</i>			5 i		D			
A055	<i>Anas querquedula</i>				200 i	D			
A056	<i>Anas clypeata</i>				340 i	B	A	B	A
A058	<i>Netta rufina</i>				8 i	D			
A059	<i>Aythya ferina</i>			120 i		B	A	B	A
A061	<i>Aythya fuligula</i>			112 i		B	A	B	A
A067	<i>Bucephala clangula</i>			8 i		D			
A087	<i>Buteo buteo</i>			4 i		D			
A088	<i>Buteo lagopus</i>			1 i		D			
A096	<i>Falco tinnunculus</i>		4 p	3 i		D			

A113	<i>Coturnix coturnix</i>		46 p			D			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>			2 i		D			
A123	<i>Gallinula chloropus</i>			30-15 i		D			
A125	<i>Fulica atra</i>			500 i		C	B	C	B
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>			12 i		D			
A136	<i>Charadrius dubius</i>			20 i		D			
A142	<i>Vanellus vanellus</i>			20 i		D			
A153	<i>Gallinago gallinago</i>			44 i		C	B	C	C
A162	<i>Tringa totanus</i>			40 i		D			
A165	<i>Tringa ochropus</i>			30 i		D			
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			10 i		D			
A179	<i>Larus ridibundus</i>			2400 i	1000 i	C	B	C	B
A182	<i>Larus canus</i>			120 i		B	A	B	A
A459	<i>Larus cachinnans</i>			1800 i		B	A	B	A
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>			30 i		D			
A208	<i>Columba palumbus</i>			20 i		D			
A249	<i>Riparia riparia</i>		420 p		1200 i	C	A	C	B
A251	<i>Hirundo rustica</i>				200 i	C	B	C	C
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		6 p			D			
A382	<i>Emberiza melanocephala</i>				4 i	D			
A383	<i>Miliaria calandra</i>				600 i	D			
A247	<i>Alauda arvensis</i>		RC			D			
A069	<i>Mergus serrator</i>			4-15 i		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 extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
C - comuna	D - populatie nesemnificativa			
i - indivizi				
P - perechi				
<b>POPULATIE</b> - marimea si densitatea populatiei speciei prezente din sit in raport cu populatiile prezente pe				

teritoriul național. Acest criteriu are scopul evaluării marimii 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 al sitului			
Cod	%	CLC	Clase de habitate
N06	23	511,512	Rauri, lacuri
N07	14	411,412	Mlastini, turbării
N09	3	321	Pajiști natural, stepe
N12	36	211-213	Culturi (teren arabil)
N14	3	231	Pasuni
N15	21	242,243	Alte terenuri arabile

#### Alte caracteristici ale sitului:

Pe fosta cuveta a limanului Mangalia se găsesc astăzi trei compartimente, trei bazine lacustre: Hagieni, Limanu și Mangalia.

Concentrația în saruri a apei lacului Mangalia scade treptat dinspre mare spre coada lacului. Lacul Mangalia are numeroase izvoare care apar din calcarele sarmatice, multe fiind sulfatate și ușor termale (22 grade Celsius).

#### Calitate și importanță

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

- număr de specii din anexa 1 a Directivei Pasări: 40;
- număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 46;
- număr de specii periclitate la nivel global: 6.

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare:	Situl este important în migrație și iernare pentru speciile:	Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii:
<i>Calandrella brachydactyla</i> <i>Melanocorypha calandra</i> <i>Himantopus himantopus</i> <i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Pelecanus crispus</i> <i>Larus melanocephalus</i> <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> <i>Larus minutus</i> <i>Tadorna ferruginea</i> <i>Egretta garzetta</i> <i>Larus genei</i> <i>Chlidonias hybridus</i> <i>Charadrius alexandrinus</i> <i>Ciconia ciconia</i> <i>Ardeola ralloides</i> <i>Sterna albifrons</i> <i>Circus aeruginosus</i>	<i>Branta ruficollis</i> <i>Oxyura leucocephala</i> <i>Anser erythropus</i> <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> <i>Larus minutus</i>

### Vulnerabilitate:

În vecinătatea sitului există două localități, Mangalia și Limanu, sosele intens circulate, terenuri agricole cu diferite tipuri de culturi, toate acestea având un impact negativ asupra sitului.

În interiorul sitului se remarcă activitățile de piscicultură și pescuit, cu impact negativ direct și indirect asupra populațiilor de pasări acvatice din zonă.

ACTIVITĂȚI ANTROPICE ȘI EFECTELE LOR ÎN SIT ȘI ÎN VECINĂTATE				
Activități antropice, consecințele lor generale și suprafața din sit afectată				
Activități și consecințe în interiorul sitului				
Cod	Activitate	Intensitate	%	Influență
200	Acvacultura: peste și scoici	A	25	-
502	Drumuri, drumuri auto	B	1	-
160	Managementul forestier general	C	5	0
210	Pescuit profesionist (industrial)	A	25	-
507	Pod, viaduct	C	1	0
Activități și consecințe în jurul sitului				
Cod	Activitate	Intensitate	%	Influență
100	Cultivare	B	35	0
400	Zone urbanizate, habitare umană	A	15	-
422	Depozitarea deșeurilor industriale	B	1	-
140	Pasunatul	C	25	0
421	Depozitarea deșeurilor menajere	B	1	-
502	Drumuri, drumuri auto	B	5	-

### Managementul sitului

Organismul responsabil pentru managementul sitului: Grupul de Explorări Subacvatice și Speologice București (GESS)

Planuri de management ale sitului: Nu are plan de management.

## ROSPA0057 Lacul Siutghiol

Suprafata sit (ha)
1849

### Specii de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Pop. Rezid.	Cuib.	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conser vare	Izo lare	Glo bal
A229	<i>Alcedo atthis</i>				4i	D			
A255	<i>Anthus campestris</i>		30p		30i	D			
A029	<i>Ardea purpurea</i>				3i	D			
A021	<i>Botaurus stellaris</i>				3i	D			
A396	<i>Branta ruficollis</i>				120i	C	C	C	C
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>				20i	D			
A197	<i>Chlidonias niger</i>				20i	D			
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				100i	D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>				6i	D			
A320	<i>Ficedula parva</i>				60i	D			
A002	<i>Gavia arctica</i>			3i		C	B	C	B
A001	<i>Gavia stellata</i>			1i		C	B	C	B
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>				2i	C	B	C	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		24p			C	B	C	B
A338	<i>Lanius collurio</i>				10i	D			
A339	<i>Lanius minor</i>				2i	D			
A180	<i>Larus genei</i>				16i	C	B	B	B
A068	<i>Mergus albellus</i>				40i	D			
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>				300-400i	C	B	B	B
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			500i	100i	C	B	C	B
A195	<i>Sterna albifrons</i>				10i	D			
A193	<i>Sterna hirundo</i>				100i	D			
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>				10i	D			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>				3000-5000i	B	B	C	B
A071	<i>Oxyura leucocephala</i>				>7i	C	A	B	B
A060	<i>Aythya nyroca</i>		2-4p		80-200i	C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		1-3i	2-3i		D			
A177	<i>Larus minutus</i>				2000-5000i	B	B	C	B

### Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Pop. Rezid.	Cuib.	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conse rvare	Izo lare	Glo bal
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				20i	D			
A054	<i>Anas acuta</i>				20i	D			
A056	<i>Anas clypeata</i>				200i	D			
A052	<i>Anas crecca</i>				300i	D			
A055	<i>Anas querquedula</i>				20i	D			
A051	<i>Anas strepera</i>				40i	D			
A041	<i>Anser albifrons</i>				300i	D			

A043	<i>Anser anser</i>				50i	D			
A028	<i>Ardea cinerea</i>				6i	D			
A059	<i>Aythya ferina</i>		1000i	2000i		D			
A061	<i>Aythya fuligula</i>		500i	2000i		D			
A067	<i>Bucephala clangula</i>				12i	D			
A144	<i>Calidris alba</i>				5i	D			
A147	<i>Calidris ferruginea</i>				8i	D			
A145	<i>Calidris minuta</i>				24i	D			
A136	<i>Charadrius dubius</i>				4i	D			
A036	<i>Cygnus olor</i>				20i	D			
A459	<i>Larus cachinnans</i>		100i	5000i		C	B	C	B
A182	<i>Larus canus</i>		2000i			C	B	C	B
A183	<i>Larus fuscus</i>		30i	120i		D			
A179	<i>Larus ridibundus</i>		2500i	12000i		C	B	C	B
A069	<i>Mergus serrator</i>				4i	D			
A058	<i>Netta rufina</i>				30i	D			
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>		3i	700i		C	B	C	B
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		30i			D			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>				60i	D			
A162	<i>Tringa totanus</i>				20i	D			
A050	<i>Anas penelope</i>				100i	D			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>		>100i	>200i		D			
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>				50-100i	D			
A125	<i>Fulica atra</i>		500-2000i			D			
A005	<i>Podiceps cristatus</i>				400-1000i	D			
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>				500-800i	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 extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
C - comuna	D - populatie nesemnificativa			
i - indivizi				
P - perechi				
<b>POPULATIE</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 usor de refacut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusa = toate celelalte combinatii				
<b>IZOLARE</b> - gradul de izolare a populatiei prezente in sit fata de aria de raspandire normala a speciei				

**GLOBAL - evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei respective**

Descrierea sitului			
Caracteristici generale al sitului			
Cod	%	CLC	Clase de habitate
N06	100	511,512	Rauri, lacuri

**Alte caracteristici ale sitului:**

Lacul Siutghiol si Tabacariei sunt situate la nord de Constanta si formeaza un complex lacustru datorita legaturii stranse care exista intre ele.

Lacul Siutghiol, cu exceptia partii estice delimitate de cordonul maritim (lat de 300-600 m) pe care este situata statiunea Mamaia, prezinta o faleza cu inaltime ce variaza intre 10 si 20 m. Datorita expunerii vanturilor de nord-est si a suprafetei mari de desfasurare pe oglinda apei, tarmul vestic si cel sudic este supus direct abraziunii lacustre care actioneaza intens. In partea nordica, datorita adapostului creat de faleza in calea vantului, s-a instalat o vegetatie de stof, pe alocuri formand chiar plaur.

**Calitate si importanta:**

Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate. Conform datelor avem urmatoarele categorii:

- numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 32
- numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare (Bonn): 43
- numar de specii periclitare la nivel global: 4

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:	Situl este important in migratie si iernare pentru speciile:	Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii:
<i>Falco vespertinus</i> <i>Oenanthe pleschanka</i> <i>Anthus campestris</i> <i>Aythya nyroca</i>	<i>Branta ruficollis</i> <i>Pelecanus onocrotalus</i> <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> <i>Larus minutus</i> <i>Sterna sandvicensis</i> <i>Melanocorypha calandra</i> <i>Sterna hirundo</i> <i>Mergus albellus</i> <i>Oenanthe pleschanka</i> <i>Larus genei</i> <i>Ardea purpurea</i> <i>Circus aeruginosus</i> <i>Lanius minor</i> <i>Sterna albifrons</i> <i>Calandrella brachydactyla</i> <i>Ficedula parva</i> <i>Chlidonias hybridus</i> <i>Chlidonias niger</i> <i>Ciconia ciconia</i>	<i>Larus ridibundus</i> <i>Podiceps nigricollis</i> <i>Fulica atra</i> <i>Larus canus</i> <i>Aythya fuligula</i> <i>Aythya ferina</i>

	<i>Egretta garzetta</i> <i>Alcedo atthis</i> <i>Anthus campestris</i> <i>Aythya nyroca</i> <i>Botaurus stellaris</i> <i>Galerida cristata</i>	
--	--	--

In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR.

SOR: Sit desemnat ca IBA conform urmatoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C4.

### Vulnerabilitate:

Data fiind activitatea antropica deosebit de intensa, manifestata prin, turism de masa, sporturi nautice, pescuit, circulatie rutiera, habitare umana (Statiunea turistica Mamaia, Oras Constanta, Oras Ovidiu, Localitatea Mamaia Sat), s.a. impactul asupra sitului este major cu efecte negative asupra habitatului lacustru si a speciilor de flora si fauna asociate.

Activitati antropice si efectele lor in sit si in vecinatate				
Activitati antropice, consecintele lor generale si suprafata din sit afectata				
Activitati economice in interiorul sitului				
Cod	Activitate	Inten.	%	Infl.
220	Pescuit sportiv	B	10	0
621	Sporturi nautice	A	25	-
690	Alte impacte determinate de turism si recreere ce nu au fost mentionate mai sus	A	20	-
420	Descarcari	A	1	-
Activitati si consecinte in jurul sitului				
Cod	Activitate	Inten.	%	Infl.
100	Cultivare	A	10	0
410	Zone industriale sau comerciale	A	5	-
502	Drumuri, drumuri auto	A	15	-
623	Vehicule motorizate	C	5	-
400	Zone urbanizate, habitare umana	A	30	-
423	Depozitarea materialelor inerte (nereactive)	C	5	-
600	Structuri (complexe) pentru sport si odihna	A	10	-

### Managementul sitului

Organismul responsabil pentru managementul sitului: Asociatia BlackSea SPA

Planuri de management ale sitului: Nu exista plan de management.



## ROSPA0061 Lacul Techirghiol

Suprafata sit (ha)

2.939

### Specii de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Populatie Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conserve	Izolare	Global
A229	<i>Alcedo atthis</i>			1 i		D			
A042	<i>Anser erythropus</i>			10 i		A	B	B	A
A029	<i>Ardea purpurea</i>				4 i	D			
A222	<i>Asio flammeus</i>			1 i		C	B	C	B
A403	<i>Buteo rufinus</i>			1 i		D			
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>				20 i	D			
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				1300 i	C	C	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>			3 i		D			
A082	<i>Circus cyaneus</i>			3 i		D			
A083	<i>Circus macrourus</i>				2 i	C	B	C	C
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>		4 p			D			
A027	<i>Egretta alba</i>			34 i		C	B	C	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>				10 i	D			
A103	<i>Falco peregrinus</i>			1 i		C	B	C	C
A002	<i>Gavia arctica</i>			3 i		C	B	C	B
A131	<i>Himantopus himantopus</i>		30 p			B	B	C	C
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		10-12 p			C	B	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i>		6 p			D			
A339	<i>Lanius minor</i>		8 p			D			
A177	<i>Larus minutus</i>			3 i	5200 i	B	B	C	A
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>		20 p			D			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>				10 i	D			
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>				100-120 i	C	B	B	B
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			800 i		C	B	C	B
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				30 i	C	B	C	C
A195	<i>Sterna albifrons</i>				20 i	D			
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>				500-600 i	D			
A197	<i>Chlidonias niger</i>				500-600 i	C	B	C	B
A038	<i>Cygnus cygnus</i>			90-120 i		B	C	C	B
A098	<i>Falco columbarius</i>			8-10 i		C	B	C	C
A176	<i>Larus melanocephalus</i>				8000-10000	A	B	C	A

					i				
A068	<i>Mergus albellus</i>			150-300 i		B	B	B	A
A071	<i>Oxyura leucocephala</i>			15-130 i		A	B	B	A
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				300- 500 i	D			
A396	<i>Branta ruficollis</i>			600- 2000 i		B	B	C	B
A024	<i>Ardeola ralloides</i>				80-100 i	D			
A021	<i>Botaurus stellaris</i>			5-6 i		D			

**Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Cod	Specie	Populatie Rezidenta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conse rare	Izolare	Global
A247	<i>Alauda arvensis</i>		60 p			D			
A056	<i>Anas clypeata</i>				110-1100 i	B	A	B	A
A052	<i>Anas crecca</i>			400 i		D			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			400 i	400 i	D			
A055	<i>Anas querquedula</i>				200 i	D			
A051	<i>Anas strepera</i>				20 i	D			
A043	<i>Anser anser</i>			150 i		D			
A039	<i>Anser fabalis</i>			1 i		D			
A028	<i>Ardea cinerea</i>				20 i	D			
A059	<i>Aythya ferina</i>			5200 i	3000 i	B	A	B	A
A061	<i>Aythya fuligula</i>			1000 i		B	A	B	A
A067	<i>Bucephala clangula</i>			25 i					
A087	<i>Buteo buteo</i>			4 i		D			
A088	<i>Buteo lagopus</i>			6 i		D			
A136	<i>Charadrius dubius</i>				20 i	D			
A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>				30 i	D			
A113	<i>Coturnix coturnix</i>		30 p			D			
A208	<i>Columba palumbus</i>				20 i	D			
A096	<i>Falco tinnunculus</i>		4 p	3 i		D			
A125	<i>Fulica atra</i>			776 i	3000 i	C	B	C	B
A244	<i>Galerida cristata</i>		30 p			D			
A123	<i>Gallinula chloropus</i>		30 p	15 i		D			
A251	<i>Hirundo rustica</i>				200 i	D			
A459	<i>Larus cachinnans</i>			1800 i		B	A	B	A
A182	<i>Larus canus</i>			1000 i		B	A	B	A
A179	<i>Larus ridibundus</i>			1500 i	1000 i	C	B	C	B
A069	<i>Mergus serrator</i>			4 i		D			
A383	<i>Miliaria calandra</i>				600 i	D			
A058	<i>Netta rufina</i>				24 i	D			
A249	<i>Riparia riparia</i>		1000 p			B	A	C	B
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		24 p	17 i	30 i	D			
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			1000- 1500 i	2000 i	B	A	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>			5 i	10 i	D			

A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				30 i	D			
A054	<i>Anas acuta</i>			50-60 i		D			
A050	<i>Anas penelope</i>			800-900 i	800-900 i	B	A	B	A
A036	<i>Cygnus olor</i>			200 i	300 i	D			
A153	<i>Gallinago gallinago</i>			15-20 i		D			
A070	<i>Mergus merganser</i>			10-12 i		D			
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		20-30 p			D			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>		20-25 p	112 i		C	B	C	B
A165	<i>Tringa ochropus</i>				50 i	D			
A162	<i>Tringa totanus</i>				100-150 i	D			
A142	<i>Vanellus vanellus</i>				50-60 i	D			
A041	<i>Anser albifrons</i>			500-1500 i	3000-5000 i	C	B	C	C

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 extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
C - comuna	D - populatie nesemnificativa			
i - indivizi				
P - perechi				
<b>POPULATIE</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 usor de refacut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusa = 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 al sitului			
Cod	%	CLC	Clase de habitate
N06	45	511,512	Rauri, lacuri
N07	4	411,412	Mlastini, turbarii
N12	36	211-213	Culturi (teren arabil)
N14	4	231	Pasuni
N15	11	242,243	Alte terenuri arabile

### Alte caracteristici ale sitului:

Cele doua diguri construite in 1983 si 1989 impart lacul in trei parti rezultand trei zone diferite si anume :

- zona cu apa dulce in partea de Vest (1.0-2.3g/l salinitate);
- zona cu apa salmastra in partea centrala (6-8g/l salinitate);
- zona cu apa salina este in partea de lac situata in apropierea Marii Negre (52-55g/l salinitate).

In partea cu apa salina namolul are proprietati terapeutice si este utilizat pentru tratamente variate intr-un centru medical international de fizioterapie construit in aceasta zona. Dupa privatizare, mici cladiri apartinand fermierilor au fost construite in jurul lacului, aceasta ducand la un impact negativ asupra lacului si faunei sale.

### Calitate si importanta

Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protjate. Conform datelor avem urmatoarele categorii:

- a). numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 38;
- b). numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare (Bonn): 50;
- c). numar de specii periclitare la nivel global: 5.

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:	Situl este important in migratie si iernare pentru speciile:	Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii:
<i>Ixobrychus minutus</i> <i>Himantopus himantopus</i>	<i>Larus minutus</i> <i>Sterna albifrons</i> <i>Philomachus pugnax</i> <i>Larus melanocephalus</i> <i>Pelecanus onocrotalus</i> <i>Ciconia ciconia</i> <i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Oxyura leucocephala</i> <i>Branta ruficollis</i> <i>Anser erythropus</i> <i>Larus minutus</i> <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> <i>Cygnus cygnus</i> <i>Mergus albellus</i> <i>Anser albifrons</i> <i>Larus ridibundus</i> <i>Podiceps nigricollis</i>

In perioada de migratie situl gazduieste mai mult de 20.000 de exemplare de pasari de balta, fiind sit RAMSAR.

SOR: Sit desemnat ca IBA conform urmatoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C3, C4, C6.

### Vulnerabilitate:

Impactul antropic se manifesta mai ales prin turism, Techirghiol, Eforie Sud si Eforie Nord fiind statiuni ce atrag turistii mai ales prin promovarea proprietatilor terapeutice ale namolului sapropelic. Alte activitati desfasurate in zona sunt cele agricole. Lacul Techirghiol se confrunta

cu problema scaderii salinitatii, cu repercusiuni asupra compozitiei specifice in elemente de flora si fauna caracteristice apelor hipersaline.

ACTIVITATI ANTROPICE SI EFECTELE LOR IN SIT SI IN VECINATATE				
Activitati antropice, consecintele lor generale si suprafata din sit afectata				
Activitati si consecinte in interiorul sitului				
Cod	Activitate	Intensitate	%	Influenta
210	Pescuit profesionist(industrial)	A	5	-
243	Braconaj, otravire, capcane	A	5	-
310	Extragerea turbei	A	20	0
870	Diguri, indiguri, plje artificiale	B	5	0
629	Alte activitati sportive si recreative in aer liber	A	15	0
Activitati si consecinte in jurul sitului				
Cod	Activitate	Intensitate	%	Influenta
100	Cultivare	A	30	0
421	Depozitarea deseurilor menajere	A	5	-
503	Linii de cale ferata, TGV	A	5	-
400	Zone urbanizate, habitare umana	A	35	-
502	Drumuri, drumuri auto	A	5	0
870	Diguri, indiguri, plje artificiale	B	5	0

### Managementul sitului

*Organismul responsabil pentru managementul sitului:*

Administratia Bazinala de Apa Dobrogea-Litoral (ABAD-L), Societatea Ornitologica Romana (SOR), Primaria orasului Techirghiol si Asociatia Demos

## ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoie

Suprafata sit (ha)

512.820 ha

### Specii de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consilului 2009/147/CEE

Cod	Specie	Populati e: Reziden ta	Cuibarit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conserv	Izolare	Global
A229	<i>Alcedo atthis</i>		1500-1700 p			A	B	C	B
A042	<i>Anser erythropus</i>			10-30 i		A	B	C	A
A255	<i>Anthus campestris</i>		RC			C	B	C	C
A090	<i>Aquila clanga</i>			8-14 i		A	B	A	B
A404	<i>Aquila heliaca</i>				1-3 i	B	B	C	C
A089	<i>Aquila pomarina</i>				200-300 i	C	B	C	C
A029	<i>Ardea purpurea</i>		230-450p			A	B	C	A
A060	<i>Aythya nyroca</i>		3800-4200 p			A	B	C	A
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>		8-12 p		320-350 i	A	B	C	B
A135	<i>Glareola pratincola</i>		420-540 p			A	B	C	B
A127	<i>Grus grus</i>				R	C	B	C	C
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>		26-28 P			A	B	C	A
A131	<i>Himantopus himantopus</i>		220-370 p		1400-2200 i	A	A	C	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		3000-3500 p			A	B	C	A
A338	<i>Lanius collurio</i>		RC		C	D			
A339	<i>Lanius minor</i>		R		C	D			
A180	<i>Larus genei</i>				20-70 i	C	B	C	B
A177	<i>Larus minutus</i>				10000-12000 i	A	B	C	B
A157	<i>Limosa lapponica</i>				1-5 i	D			
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>		RC			D			
A159	<i>Numenius tenuirostris</i>				1-3 i	A	B	C	B
A533	<i>Oenanthe pleschanka</i>		12-24 p			B	B	B	B
A193	<i>Sterna hirundo</i>		1800-2300 p			A	B	C	B
A307	<i>Sylvia nisoria</i>		R		RC	C	B	C	C
A167	<i>Xenus cinereus</i>				1-3 i	A	B	C	C
A133	<i>Burhinus oediconemus</i>		44-60 p			B	B	C	C

A403	<i>Buteo rufinus</i>		4-5 p			C	B	C	C
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>		90-120 p		450-520 i	A	B	C	B
A139	<i>Charadrius morinellus</i>				R	C	B	C	C
A080	<i>Circaetus gallicus</i>				R	D			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		300-400 p			A	B	C	B
A038	<i>Cygnus cygnus</i>			340-1270 i		B	B	C	A
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	R				D			
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	RC				D			
A236	<i>Dryocopus martius</i>	RC				D			
A026	<i>Egretta garzta</i>		1700-2500 p			A	B	C	A
A379	<i>Emberiza hortulana</i>		R			D			
A098	<i>Falco columbarius</i>			20-60 i		B	B	C	B
A095	<i>Falco naumanni</i>		1-3 p			A	B	A	C
A321	<i>Ficedula albicollis</i>				C	D			
A320	<i>Ficedula parva</i>				C	D			
A154	<i>Gallinago media</i>				20-80i	A	B	B	B
A071	<i>Oxyura leucocephala</i>			1-4 i		C	B	C	C
A094	<i>Pandion haliaetus</i>				RC	C	B	C	C
A020	<i>Pelecanus crispus</i>		320-410 p			A	B	B	A
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>		3560-4160 p			A	A	A	A
A393	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>		8700-9500 p	4000-65000 i	4000-6500 i	A	B	C	A
A170	<i>Phalaropus lobatus</i>				700-1200 i	C	B	C	C
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				13000-18000 i	B	B	C	B
A034	<i>Platalea leucorodia</i>		360-440 p			A	B	C	A
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>		2000-3200 P			A	B	C	A
A120	<i>Porzana parva</i>		2000-3000 p			A	B	C	A
A119	<i>Porzana porzana</i>		300-400 p			B	B	C	B
A121	<i>Porzana pusilla</i>				V	C	B	C	C
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>		220-280 p		800-1200 i	A	A	C	B
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>		400-1000 p			A	A	C	B

A197	<i>Chlidonias niger</i>		200-300 p			B	B	C	C
A402	<i>Accipiter brevipes</i>		3-5 p		40-80 i	C	B	C	B
A024	<i>Ardeola ralloides</i>		3000-4000 p			A	B	C	A
A021	<i>Botaurus stelar</i>		800-1000 p			A	B	C	A
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>		5000-6000 p		30000-50000 i	A	B	C	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>		100-120 p		45000-60000 i	B	B	C	C
A030	<i>Ciconia nigra</i>		2-5 i		500-1000 i	C	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>			150-200 i		B	B	C	B
A083	<i>Circus macrourus</i>				50-60 i	B	B	C	C
A231	<i>Coracias garrulus</i>		500-600 p			B	B	C	B
A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>			10-40 i		A	B	C	B
A027	<i>Egretta alba</i>		320-360 p	1000-1200 i		A	B	C	A
A511	<i>Falco cherrug</i>		2-4 i	5-10 i		B	B	C	B
A103	<i>Falco peregrinus</i>		2-4 i	10-20 i		B	B	C	C
A097	<i>Falco vespertinus</i>		300-350 p		2000-3000 i	A	B	C	A
A002	<i>Gavia arctica</i>			50-80 i		A	B	C	C
A001	<i>Gavia stellata</i>			40-50 i		A	B	C	C
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>				50-80 i	D			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>		160-200 p			A	B	B	A
A246	<i>Lullula arborea</i>		R		R	D			
A068	<i>Mergus albellus</i>		R	4000-5000 i		A	B	C	A
A073	<i>Milvus migrans</i>		6-7 i		20-30 i	C	B	C	C
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		3500-4000 p			A	B	C	A
A234	<i>Picus canus</i>	RC				D			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				300-500 i	B	B	C	C
A464	<i>Puffinus yelkouan</i>				20-100 i	B	B	B	B
A195	<i>Sterna albifrons</i>		40-100 p			A	B	C	B
A190	<i>Sterna caspia</i>				500-1000 i	A	B	C	B
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>		250-300 p		3000-5000 i	A	B	C	B
A396	<i>Branta ruficollis</i>			1000-3000 i	7000-24000 i	A	B	C	A
A084	<i>Circus</i>		3-6 i		500-800 i	B	B	C	C



	<i>pygargus</i>								
A222	<i>Asio flammeus</i>			8-12 i		C	B	C	B
A272	<i>Luscinia svecica</i>		300-700			A	B	C	B
<b>Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CEE</b>									
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>				9000-20000 i	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>	600-800 p RC				C	B	C	C
A221	<i>Asio otus</i>					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			
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</i>		P		RC	D			

	<i>carduelis</i>								
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			
A070	<i>Mergus merganser</i>			120-180 i		B	B	C	B
A058	<i>Netta rufina</i>			540-2470 i	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</i>				P	D			

	<i>sibilatrix</i>								
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			
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 atricapilla</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>			800-1200 i		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>				3500-12000 i	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>				9000-10000 i	A	B	C	B
A050	<i>Anas penelope</i>				8000-10000 i	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
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>		15-20 p			A	B	C	C
A459	<i>Larus cachinnans</i>		1500-2000 p		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 carbo</i>		8000-1200 p	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		5000-10000 i	A	B	C	B
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>		RC	C	C	B	B	C	B
A249	<i>Riparia riparia</i>		5000-7000 p		C	B	B	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>			RC	RC	D			
A298	<i>Acrocephalus</i>		C		C	B	B	C	B

	<i>arundinaceus</i>								
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>				5000-10000 i	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	
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 extinsa	C - conservare medie sau redusa	C - valoare considerabila
C - comuna	D - populatie nesemnificativa			
i - indivizi				
P - perechi				
<b>POPULATIE</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 usor de refacut (ii I); <b>C</b> - conservare medie sau redusa = 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 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 Dunarii reprezinta teritoriul cuprins intre prima bifurcatie a Dunarii (Ceatalul Chilie), marginit la est de litoralul Marii Negre, la nord de bratul Chilia si la sud de complexul lacustru Razim Sinoe. Delta Dunarii propriu-zisa este cea mai mare componenta a sitului si are o suprafata totala de circa 4.178 kmp, din care cea mai amre parte se gaseste pe teritoriul Romaniei, adica 3.510 kmp, reprezentand circa 82%, restul fiind situata pe partea stanga a bratului Chilia, inclusiv delta secundara a acestuia, in Ucraina.

Tinand cont de geneza, hipsometrie, relatiile hidrice dintre bratele Dunarii si zonele interioare, diferentierile climatice si variatia peisagistica, in Delta Dunarii se pot distinge doua mari sectoare-delta fluviatila si delta fluvio-maritima. Delta fluviala reprezinta partea cea mai veche din spatiul deltaic, ce s-a format intr-un golf al Dunarii. Principala sa caracteristica e suprafata relativ mare a grindurilor fluviale, in timp ce ariile depresionare sunt mai mici si cu multe lacuri (de asemenea de mici dimensiuni), aflate intr-un grad inaintat de colmatare.

Delta fluvio-maritima se desfasoara intre aliniamentul grindurilor maritime Letea-Caraorman-Crasnicol in vest si tarmul marii in est. Ea cuprinde, pe langa grindurile maritime Letea, Caraorman si Saraturile un important complex lacustr (Rosu-Puiu) si sufera modificari importante la contactul cu Marea Neagra. La sud de Delta propriu-zisa se desfasoara pana la capul Midia, Complexul Lagunar Razim-Sinoe. Cea mai mare parte a complexului o constituie zona depresionara (vechiul golf Halmyris) ocupata initial de apele marii si care a fost compartimentata ulterior, prin formare de cordoane si grinduri.

In ultimile decenii complexul a suferit foarte mari modificari datorita actiunii umane, fiind transformat in rezervor de apa dulce pentru alimentarea sistemelor de irigatii amenajate in jurul complexului. La vest de Tulcea, intre cursul Dunarii si limita platoului continental pana la Cotul Pisicii se desfasoara zona predeltaica ce cuprinde zonele umede naturale si seminaturale si zonele agricole. Clima Deltei Dunarii se incadreaza in climatul temperat-continental cu influente pontice. Cantitatea mare de caldura este data de durata medie anuala de stralucire a soarelui care este de cca. 2.300-2.500 ore, iar radiatia solara globala insumeaza anual 125-135 kcal/cm<sup>2</sup>, fiind printre cele mai mari din tara.

## Calitate si importanta

- ❖ Unica delta din lume, declarata rezervatie a biosferei
- ❖ An de constituire:1990
- ❖ Suprafata 580000 ha-2,5% din suprafata Romaniei (Locul 22 intre deltele lumii si locul 3 in Europa, dupa Volga si Kuban).
- ❖ Una dintre cele mai mari zone umede din lume - ca habitat al pasarilor de apa
- ❖ Cea mai intinsa zona compacta de stufarisuri de pe planeta
- ❖ Un muzeu viu al biodiversitatii, 30 de tipuri de ecosisteme
- ❖ O banca de gene naturala, de valoare inestimabila pentru patrimoniul natural unviersal

Valoarea universală a Deltei Dunării și a Complexului lagunar Razim – Sinoe a fost recunoscută prin includerea în rețeaua internațională a rezervatilor biosferei (1990), în cadrul Programului „OMUL ȘI BIOSFERA”(MAB) lansat de UNSECO. Rezervatia Biosferei Delta Dunării a fost recunoscută în septembrie 1991, ca Zona umedă de importanță internațională, mai ales ca habitat al pasarilor de apă - Convenția RAMSAR. Valoarea de patrimoniu natural universal a Rezervatiei 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 Rezervatiei Biosferei Delta Dunării au fost recunoscute prin acordarea în anul 2000 a Diplomei Europene pentru arii protejate (reinnoită în 2005).

Acest sit gazduiește efective importante ale unor specii de pasari protejate. Situl este deosebit de important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare: *Pelecanus crispus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Aythya nyroca*, *Falco vespertinus*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *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 aceasta zona reprezintă limita de areal pentru *Falco naumanni*, există fluctuații ale efectivelor cuibaritoare în perimetrul sitului. Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Phalacrocorax pygmaeus*, *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 pygmaeus*, *Cygnus cygnus*, *Egretta alba*, *Mergus albellus*, *Falco columbarius*, *Neta rufina*, *Aythya fuligula*, *Anser anser*.

## Vulnerabilitate

- braconajul – turismul în masă – industrializarea și extinderea zonele urbane – distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor – deranjarea pasarilor în timpul cuibaritului (colonii), a perioadelor de migrație și iarna (aglomerări ale speciilor de pasari acvatice) – intensificarea agriculturii-schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele tradiționale în agricultura intensivă, cu monoculturi mari, folosirea excesivă a chimicalelor, efectuarea lucrărilor numai cu

utilaje si masini – schimbarea habitatului semi-natural (fanete, pasuni) datorita incetarii activitatilor agricole precum cositul sau pasunatul – ardera vegetatiei in timpul cuibaritului si al migratiei – inmultirea necontrolata a speciilor invazive- electrocutare si coliziune cu linii electrice – amplasare de generatoare eoliene – inmultirea necontrolata a speciilor invazive – defrisarile, taierile la ras si lucrarile silvice care au ca rezultat taierea arborilor pe suprafete mari – taierile selective a arborilor in varsta sau a unor specii – impaduririle zonelor naturale sau semi-naturale (pasuni, fanete, etc.)

### Desemnarea sitului (vezi observatiile privind datele cantitative mai jos):

Delta Dunarii si Complexul lagunar Razim-Sinoe a fost inclusa in rețeaua internationala a rezervatiilor biosferei in 1990, in cadrul Programului „OMUL SI BIOSFERA” (MAB) lansat de UNESCO. Valoarea de patrimoniu natural universal a rezervatiei Biosferei Delta Dunarii a fost recunoscuta prin includerea acesteia in Lista Patrimoniului Mondial Cultural si Natural, in decembrie 1990. Rezervatia Biosferei Delta Dunarii a fost recunoscuta in septembrie 1991, ca Zona umeda de importanta internationala, mai ales ca habitat al pasarilor de apa – Conventia RAMSAR.

<b>ACTIVITATILE 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 deseurilor 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:* Administratia Rezervatiei Biosfera Delta Dunarii



## 2.2 DATE DESPRE PREZENTA, LOCALIZAREA, POPULATIA SI ECOLOGIA SPECIILOR SI/SAU HABITATELOR (PREZENTE PE SUPRAFATA SI IN IMEDIATA VECINATATE A PROIECTULUI MENTIONATE IN FORMULARUL STANDARD AL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

### 2.2.1 Date despre prezenta, localizarea, populatia si ecologia speciilor si/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafata si in imediata vecinatate a proiectului, mentionate in formularele standard ale ariilor naturale protejate marine de interes comunitar

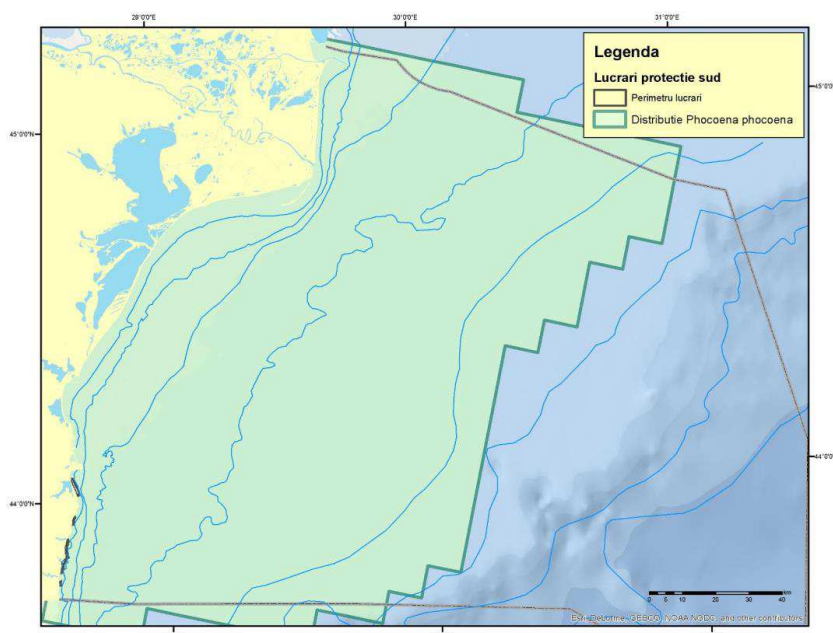
La acest subcapitol au fost introduse informatiile si datele cu privire la speciile si habitatele de interes comunitar prezente pe suprafata si in imediata vecinatate a proiectului, mentionate in formularele standard ale ariilor naturale protejate marine de interes comunitar, furnizate exclusiv de catre INCDM Grigore Antipa Constanta (in conformitate cu contractele incheiate).

In conformitate cu Formularele Standard ale siturilor Natura 2000, lista speciilor de interes comunitar prezente pe suprafata SCI-urile de la Litoralul Romanesc al Marii Negre este prezentata in tabelul de mai jos:

Denumire SCI	Specii prevazute in anexa II la Directiva 92/43/CEE	Harta distributie
ROSCI0066 - Delta Dunarii - zona marina	<i>Phocoena phocoena</i>	DA
	<i>Tursiops truncatus</i>	DA
	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)	DA
	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	DA
ROSCI0094 - Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)	DA
	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	DA
ROSCI0197 - Plaja submersa Eforie Nord - Eforie Sud	<i>Phocoena phocoena</i>	DA
	<i>Tursiops truncatus</i>	DA
	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)	DA
	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	DA

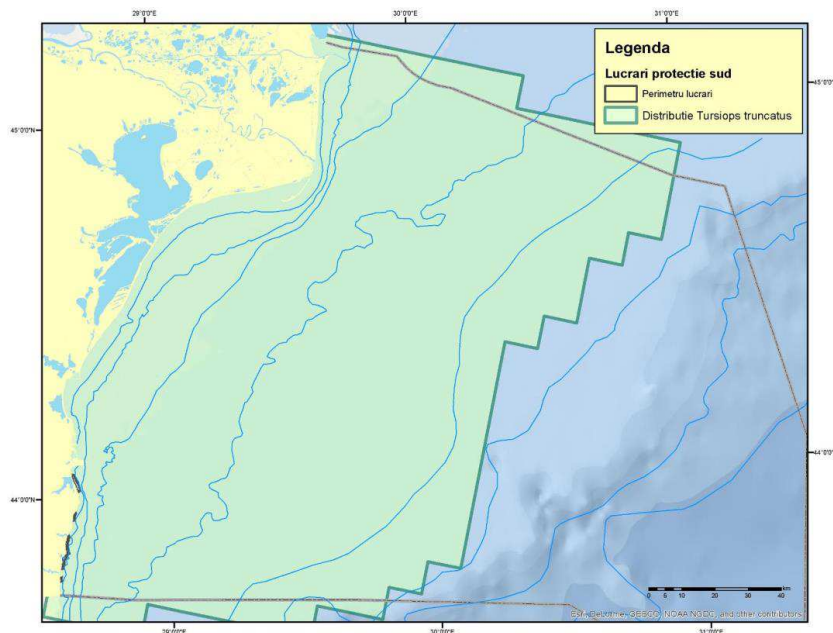
ROSCI0269 - Vama Veche - 2 Mai	<i>Phocoena phocoena</i>	DA
	<i>Tursiops truncatus</i>	DA
	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)	DA
	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	DA
ROSCI0273- Zona marina de la Capul Tuzla	<i>Phocoena phocoena</i>	DA
	<i>Tursiops truncatus</i>	DA
	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)	DA
	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	DA
ROSCI0281 - Cap Aurora	<i>Phocoena phocoena</i>	DA
	<i>Tursiops truncatus</i>	DA
	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)	DA
	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	DA
ROSCI0293 - Costinesti - 23 August	<i>Phocoena phocoena</i>	DA
	<i>Tursiops truncatus</i>	DA
	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)	DA
	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	DA

*Phocoena phocoena* (marsuinul) este o specie neritica (6-200m adancime) care patrunde si in Dunare si in lagune. In Romania populatiile sunt concentrate in apropierea coastei, unde hrana este mai abundenta si accesibila. Uneori este capturat accidental in plase de calcan. La apropierea iernii migreaza inspre zonele de iernare din Georgia si Turcia. Prezent in toate situurile.



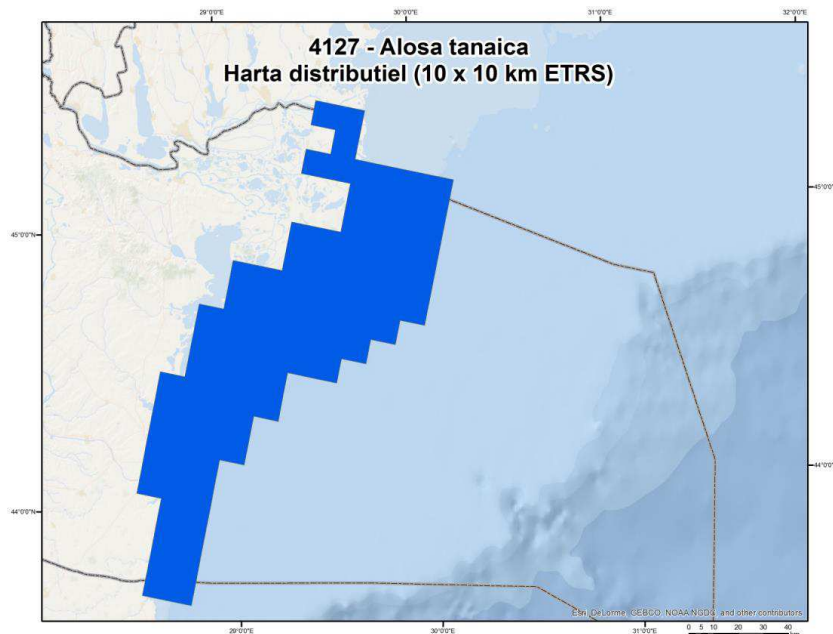
Harta cu distributia speciei *Phocoena phocoena* la litoralul romanesc al Marii Negre

*Tursiops truncatus* (afalinul) este prezent in zona marina romaneasca in sezonul cald, pe toata suprafata platoului continental. Patrunde si in Dunare. Prezent in toate situirile, se deplaseaza in grupuri familiale de 4-6 indivizi. Grupuri mari (50-150 indivizi) au fost observate in ROSCI0273 Zona marina de la Capul Tuzla, vanand organizat bancurile de pesti migratori pelagici. Este cel mai sociabil fata de om si cel mai des observat.



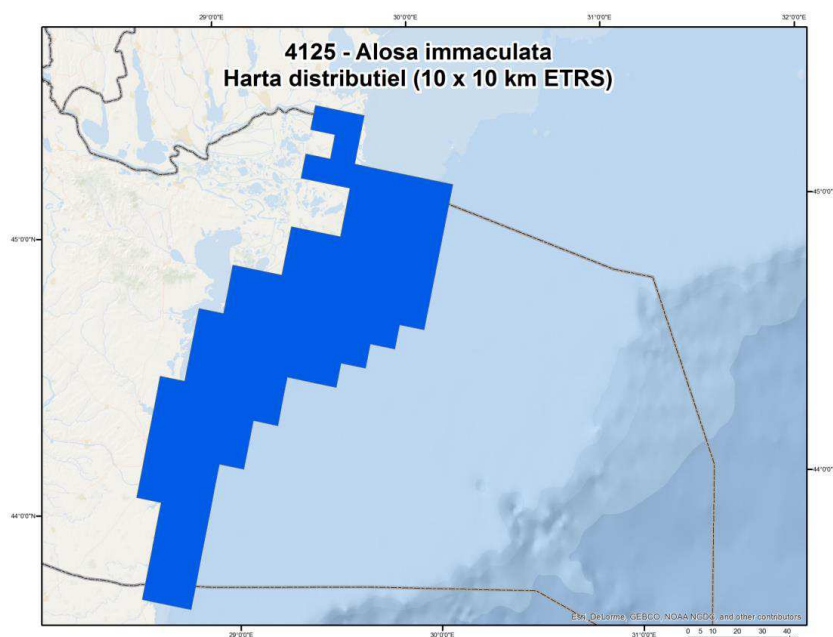
Harta cu distributia speciei *Tursiops truncatus* la litoralul romanesc al Marii Negre

*Alosa tanaica* este prezenta in tot lungul coastei romanesti pentru cea mai mare parte a anului. Este o specie termofila care prefera apele costiere putin adanci. Prezenta constant in toate siturile.



Harta cu distributia speciei *Alosa tanaica* la litoralul romanesc al Marii Negre

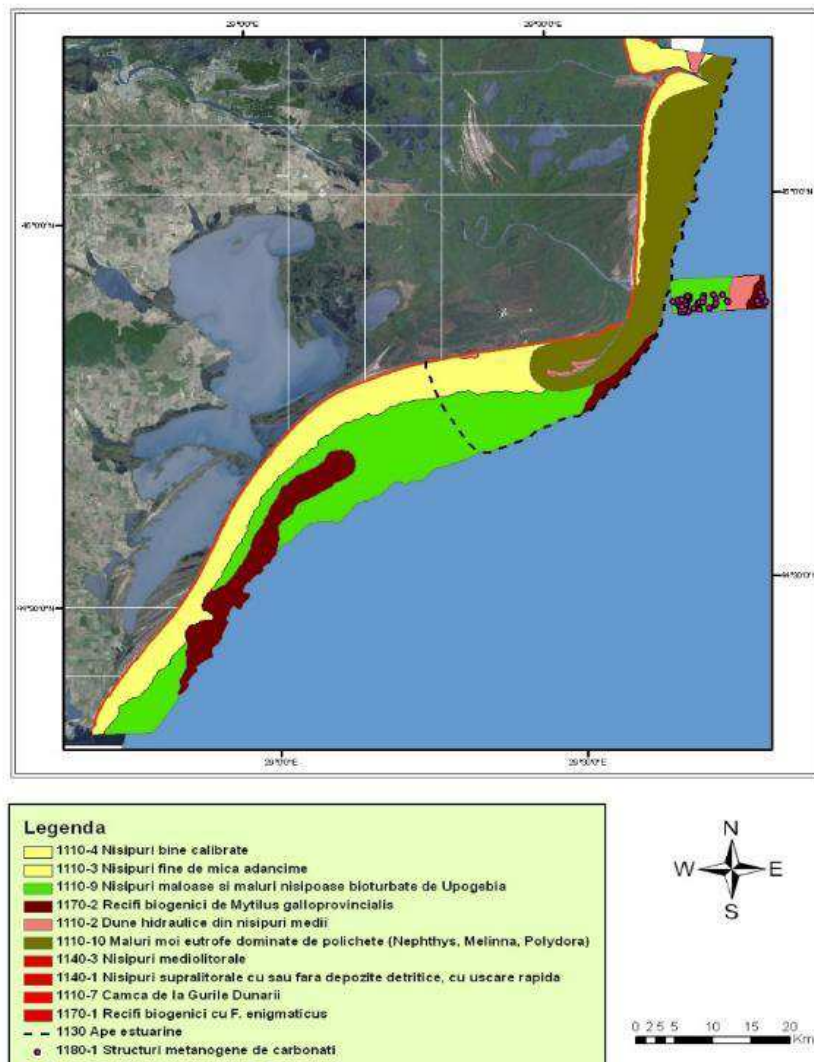
*Alosa immaculata* este o specie pelagica criofila. Adultii se apropie de tarm numai in timpul migratiei de reproducere, in februarie-aprilie, cand este prezenta in toate siturile. Puietul poate fi intalnit adesea in apele costiere.



Harta cu distributia speciei *Alosa immaculata* la litoralul romanesc al Marii Negre

### 2.2.1.1 Zona Stavilare

În cadrul proiectelor din zona Stavilare suprapunerea cu habitatele de interes din cadrul sitului ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină, se va realiza la nivelul habitatului **1110 Bancuri de nisip submerse de mica adancime** pe o suprafață foarte mică în comparație cu suprafața habitatului prezentă în sit. De menționat este faptul că activitățile de refacere a structurilor de protecție în zona Periboina se vor efectua pe uscat conform planului prezentat mai sus, iar în zona Edighiol de asemenea mare parte a structurii de protecție este proiectată a fi executată pe tarm doar o mică parte din ea ajungând în mare și ocupând sub două sute de metri pătrați din habitatul 1110 Bancuri de nisip submerse de mica adancime prezent în situl ROSCI0066 Delta Dunării Zona Marină. De asemenea trebuie avut în vedere și faptul că în cadrul acestei zone nu sunt propuse activități de innisipare, deci efectele negative nu vor implica modificări ale habitatului din zona proiectului.



**Figura 2-15:** Tipuri de habitate marine prezente în situl ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină (conform limitelor aprobate prin Ordinul Ministrului Mediului și Padurilor nr. 2387/2011)

### Tipuri si subtipuri de habitate prezente in situl ROSCI 0066 Delta Dunarii - zona marina:

1110 Bancuri de nisip submerse de mica adancime:

1110-3 Nisipuri fine de mica adancime;

1110-4 Nisipuri bine calibrate;

1140 Suprafete de nisip si mal descoperite la marea joasa:

1140-1 Nisipuri supralitorale, cu sau fara depozite detritice cu uscare rapida;

1140-3 Nisipuri mediolitorale;

1170 Recifi:

1170-8 Stanca infralitorala cu alge fotofile;

#### 2.2.1.2 Zona Mamaia

Activtatile propuse a se desfasura in cadrul zonei Mamaia nu se suprapun cu nici un sit de importanta comunitar (SCI).

In zona au fost identificate urmatoarele tipuri de habitate:

- 1110 Bancuri de nisip submerse la mica adancime
- 1140 Suprafete de nisip si mal descoperite la marea joasa

La momentul elaborarii prezentului studiu nu exista nici o cartare a acestori tipuri de habitate din zona proiectului. Informatiile cu privire la habitatele mentionate anterior au fost colectate in timpul activitatilor de cercetare realizate de INCDM "Grigore Antipa" si in special in monitorizarea activitatilor realizate in prima parte a programului de protectie costiera desfasurat dar in perioada 2014 – 2015.

In imaginile aeriene de mai jos se pot observa prezenta in zona proiectului a habitatelor mentionate anterior.





Fotografie aeriana cu localizarea proiectului - zona Mamaia (foto F Timofte)

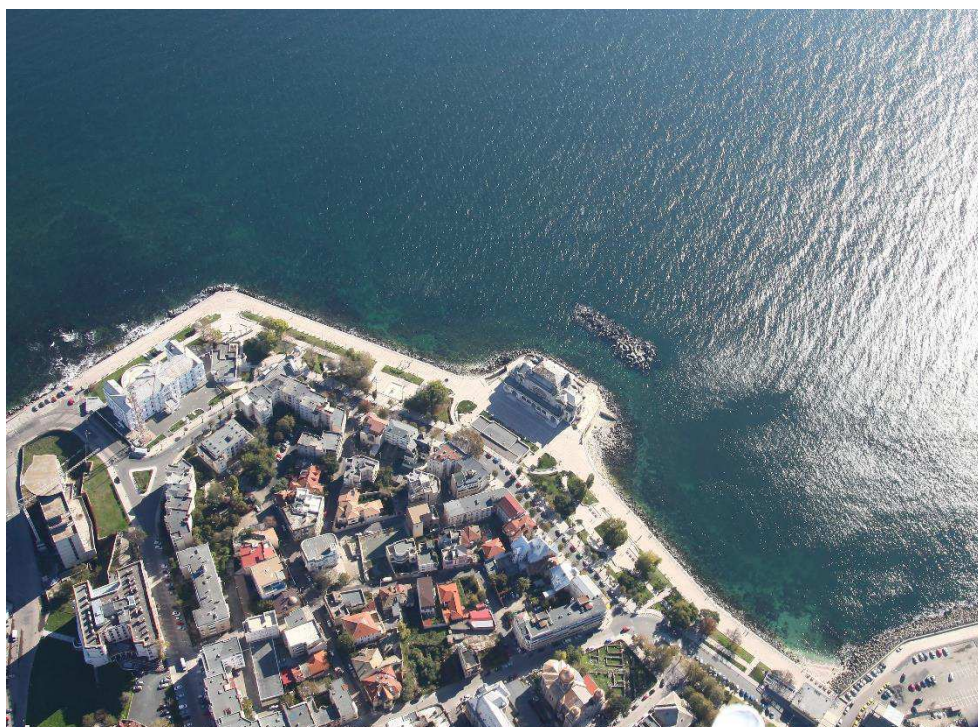
### 2.2.1.3 Zona Tomis (Cazino)

Activitățile propuse să se desfășoare în cadrul zonei Tomis (Cazino) nu se suprapun cu nici un sit **de importanță comunitară**. În zona au fost identificate următoarele tipuri de habitate:

- 1110 Bancuri de nisip submerse la mica adâncime
- 1140 Suprafețe de nisip și mal descoperite la maree joasă
- 1170 Recifi

Până în momentul de față nu există nici o hartă a acestor tipuri de habitate din zona proiectului. Informațiile cu privire la habitatele menționate anterior au fost colectate în timpul activităților de cercetare realizate de INCDM "Grigore Antipa" în zona proiectului.

În imaginile aeriene de mai jos se pot observa prezenta în zona proiectului a habitatelor menționate anterior.



Fotografie aeriana cu localizarea proiectului - zona Tomis (foto F Timofte)

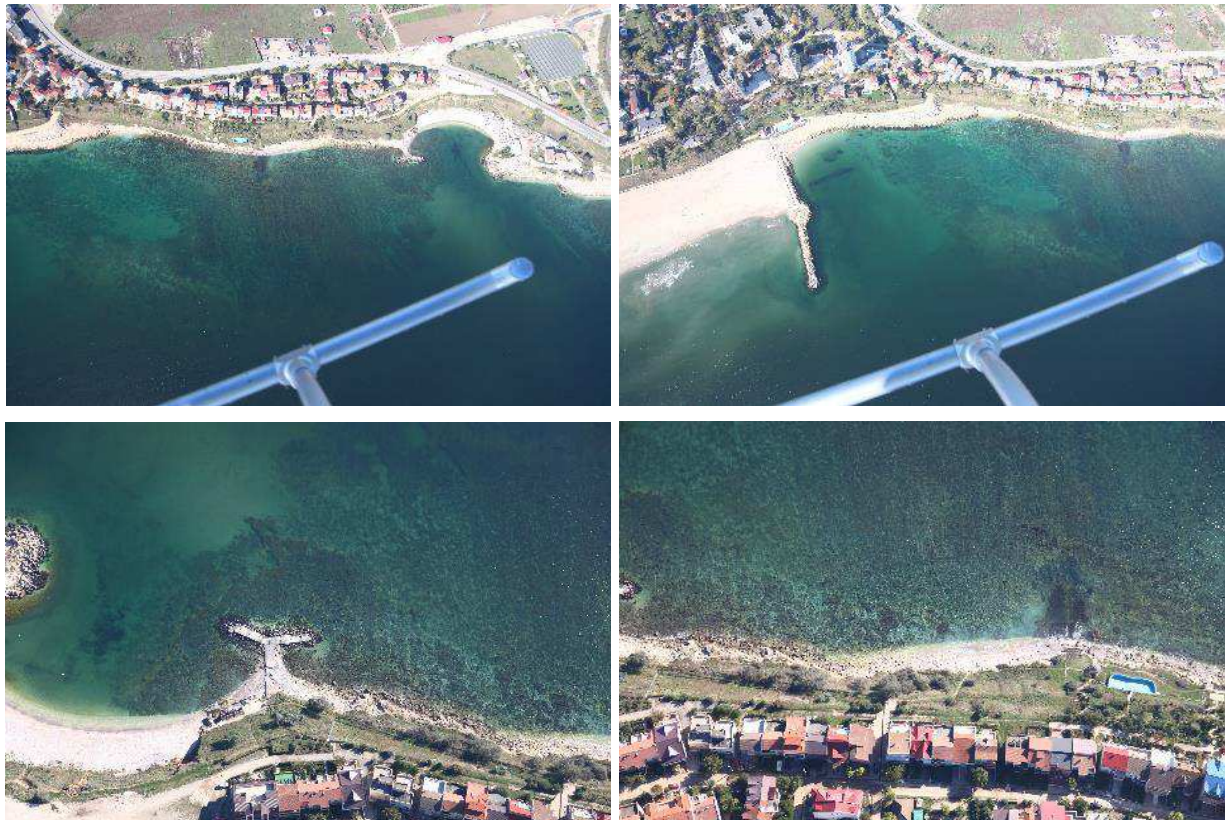


#### 2.2.1.4 Zona Agigea

Activitățile propuse a se desfășura în cadrul zonei Agigea nu se suprapun cu nici un sit de importanță comunitară. În zona au fost identificate următoarele tipuri de habitate:

- 1110 Bancuri de nisip submerse la mica adâncime
- 1140 Suprafețe de nisip și mal descoperite la marea joasă
- 1170 Recifi

La momentul elaborării prezentului studiu nu există nici o hartă a acestor tipuri de habitate din zona proiectului. Informațiile cu privire la habitatele menționate anterior au fost colectate în timpul activităților de cercetare realizate de INCDM "Grigore Antipa" în zona proiectului.



Fotografie aeriană cu amplasamentul proiectului din zona Agigea (foto F Timofte)

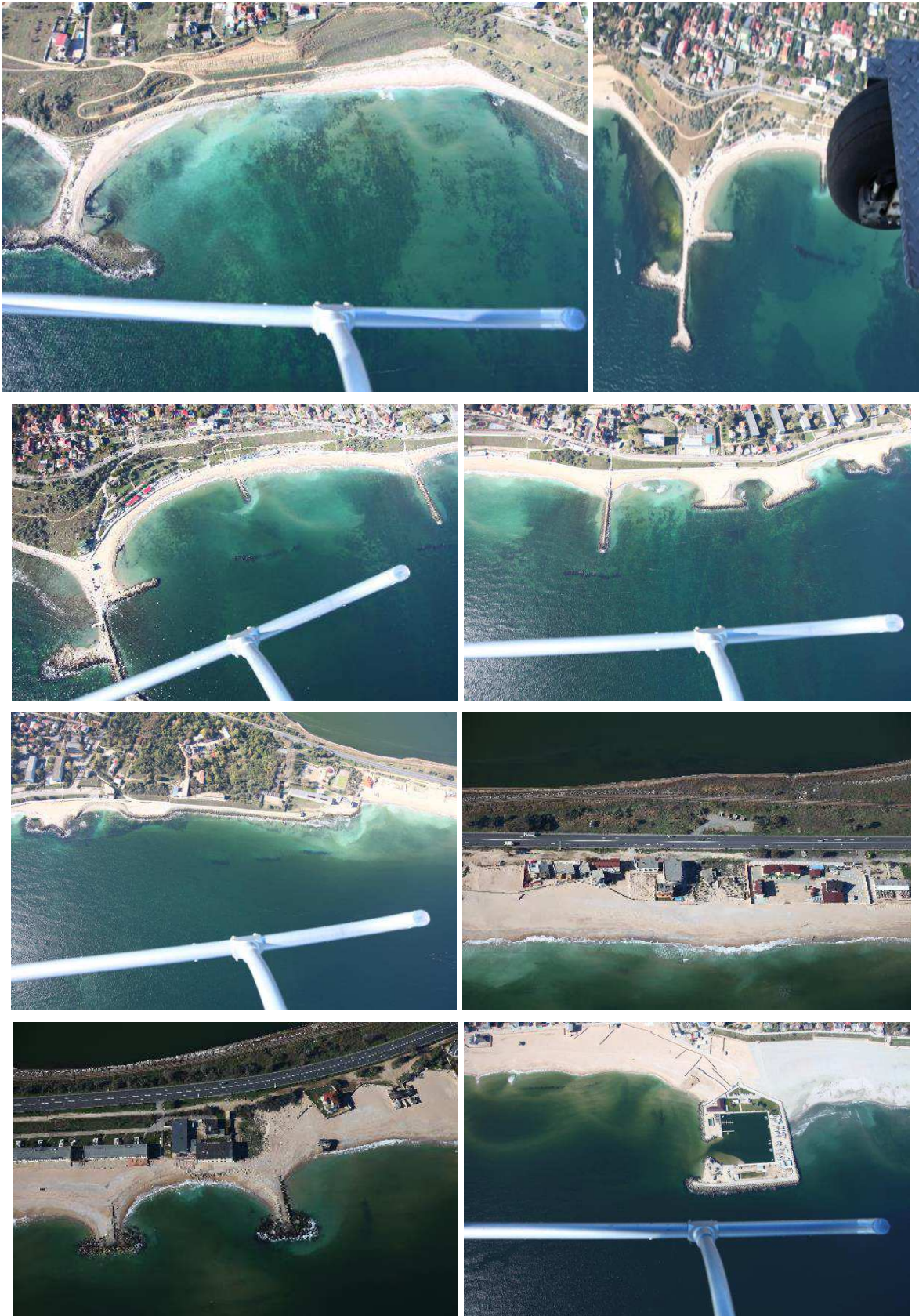
### 2.2.1.5 Zona Eforie

Situri de importanță comunitară prezente pe suprafața zonei proiectului sau în imediata vecinătate:

- ROSCI0197 – Plaja submersă Eforie Nord – Eforie Sud (suprapunere)
- ROSCI0273 – Zona marină de la Capul Tuzla (vecinătate la sud față de proiect)



Harta distribuției principalelor habitate Natura 2000 în situl ROSCI0197 – Plaja submersă Eforie Nord – Eforie Sud (conform limitelor aprobate prin OM nr. 2387/2011) suprapuse cu proiectul din zona Eforie (partea de nord a proiectului)



Fotografie aeriana cu amplasamentul proiectului in zona Eforie (foto F. Timofte)

## Tipuri si subtipuri de habitate prezente in situl ROSCI0197 – Plaja submersa Eforie Nord – Eforie Sud:

### **1110 Bancuri de nisip submerse la mica adancime:**

1110-3 Nisipuri fine de mica adancime;

1110-4 Nisipuri bine calibrate;

### **1140 Suprafete de nisip si mal descoperite la marea joasa:**

1140-1 Nisipuri supralitorale, cu sau fara depozite detritice cu uscare rapida;

1140-3 Nisipuri mediolitorale;

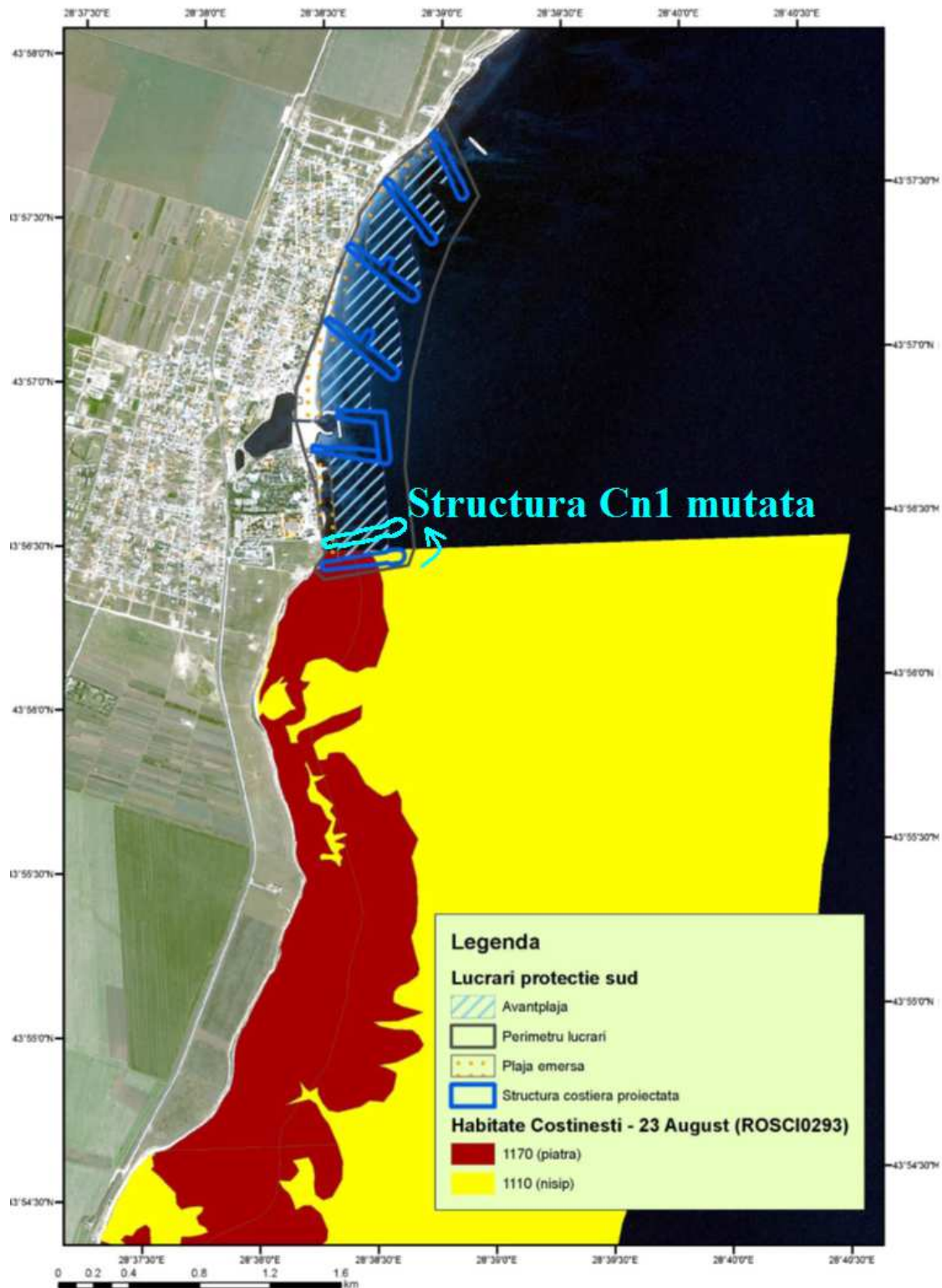
### **1170 Recifi:**

1170-8 Stanca infralitorala cu alge fotofile;

#### 2.2.1.6 Zona Costinesti

Situri Natura 2000 prezente pe suprafata zonei proiectului sau in imediata vecinatate:

- ROSCI0293 Costinesti-23 August (suprapunere)
- ROSCI0281 Cap Aurora (vecinatate la sud fata de proiect)
- ROSCI0273 – Zona marina de la Capul Tuzla (vecinatate la nord fata de proiect)



Harta preliminara a distributiei principalelor habitate Natura 2000 in situl ROSCI0293 Costinesti-23 August din vecinatatea proiectului - zona Costinesti



Fotografii cu localizarea proiectului zonei Costinesti in cadrul sitului ROSCI0293 Costinesti-  
23 August (foto F Timofte)



Fotografie subacvatică de detaliu cu habitatul 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile în situl ROSCI0293 Costinești-23 August (foto V. Nita)



Fotografie subacvatică de detaliu cu 1170-9 Stanca circalitorală cu *Mytilus galloprovincialis* în situl ROSCI0293 Costinești-23 August (foto V. Nita)

Tipuri și subtipuri de habitate prezente în situl ROSCI0293 Costinești-23 August:

**1110 Bancuri de nisip submerse de mica adancime:**

1110-3 Nisipuri fine de mica adancime

1110-4 Nisipuri bine calibrate

1110-9 Nisipuri maloase și maluri nisipoase bioturbate de *Upogebia*

**1170 Recifi:**

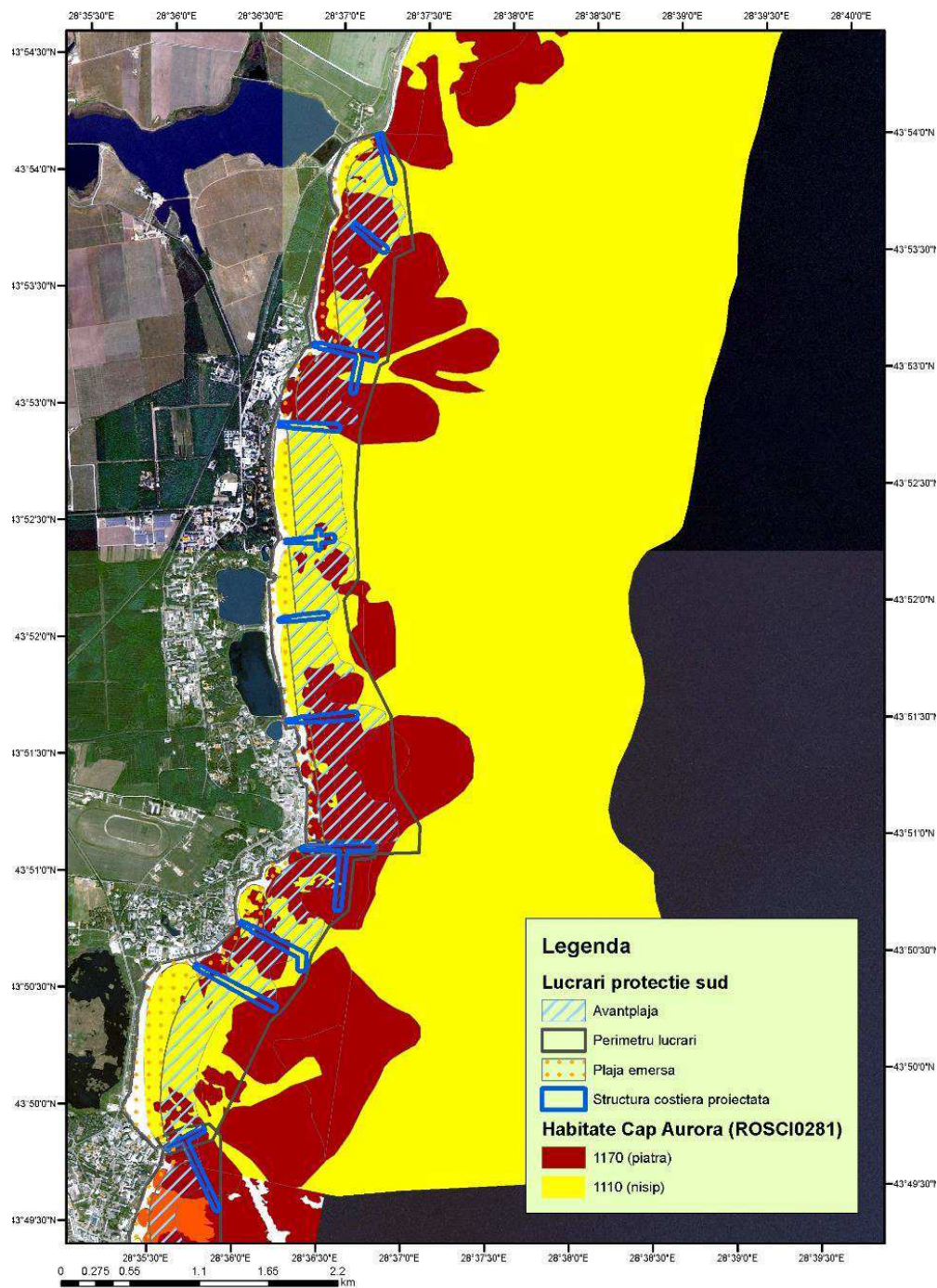
1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile

1170-9 Stanca circalitorală cu *Mytilus galloprovincialis*

### 2.2.1.7 Zona Olimp

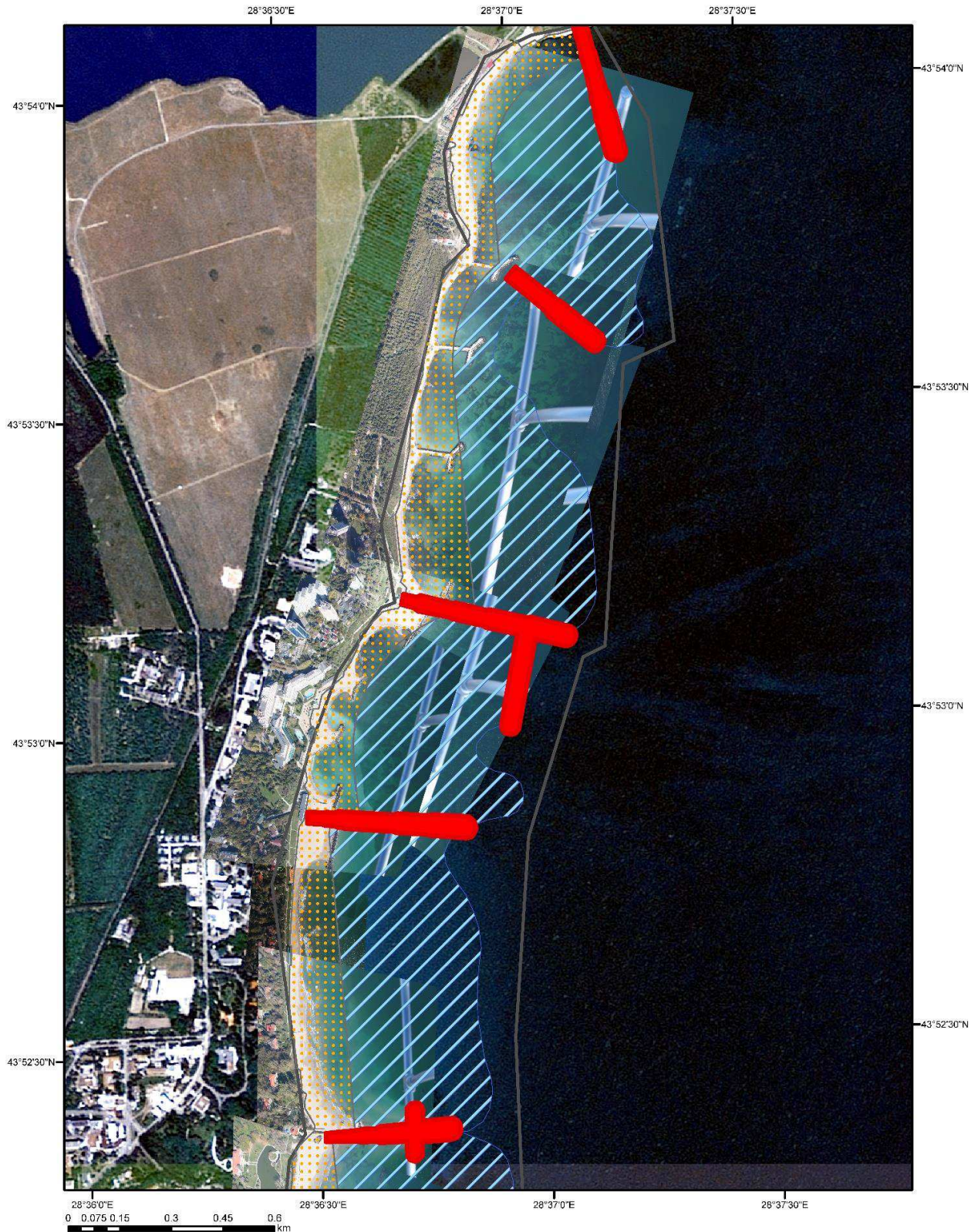
Situri Natura 2000 prezente pe suprafata zonei proiectului sau in imediata vecinatate:

- ROSCI0281 Cap Aurora (suprapunere)
- ROSCI0273 – Zona marina de la Capul Tuzla (vecinatate la nord fata de proiect)

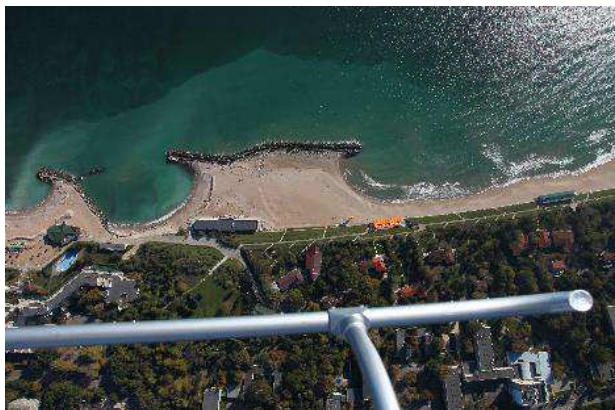


Harta preliminara a distributiei principalelor habitate Natura 2000 in situl ROSCI0281 Cap Aurora suprapuse cu proiectul din zonele Olimp, Jupiter-Neptun, Balta Mangalia-Venus- Cap Aurora





Harta detaliata cu imagini aeriene georeferentiate din zona de coasta a ROSCI0281 Cap Aurora suprapuse cu proiectul din zona Olimp



Fotografie aeriana cu localizarea proiectului zonei Olimp in cadrul sitului ROSCI0281 Cap Aurora (foto F Timofte)



Fotografie subacvatică de detaliu cu habitatul 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile în situl ROSCI0281 Cap Aurora (foto V. Nita)



Fotografie subacvatică de detaliu cu 1170-9 Stanca circalitorală cu *Mytilus galloprovincialis* în situl ROSCI0281 Cap Aurora (foto V. Nita)

Tipuri și subtipuri de habitate prezente în situl ROSCI0281 Cap Aurora:

**1110 Bancuri de nisip submerse de mica adancime:**

1110-3 Nisipuri fine de mica adancime

1110-4 Nisipuri bine calibrate

1110-9 Nisipuri maloase și maluri nisipoase bioturbate de *Upogebia*

**1170 Recifi:**

1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile

1170-9 Stanca circalitorală cu *Mytilus galloprovincialis*

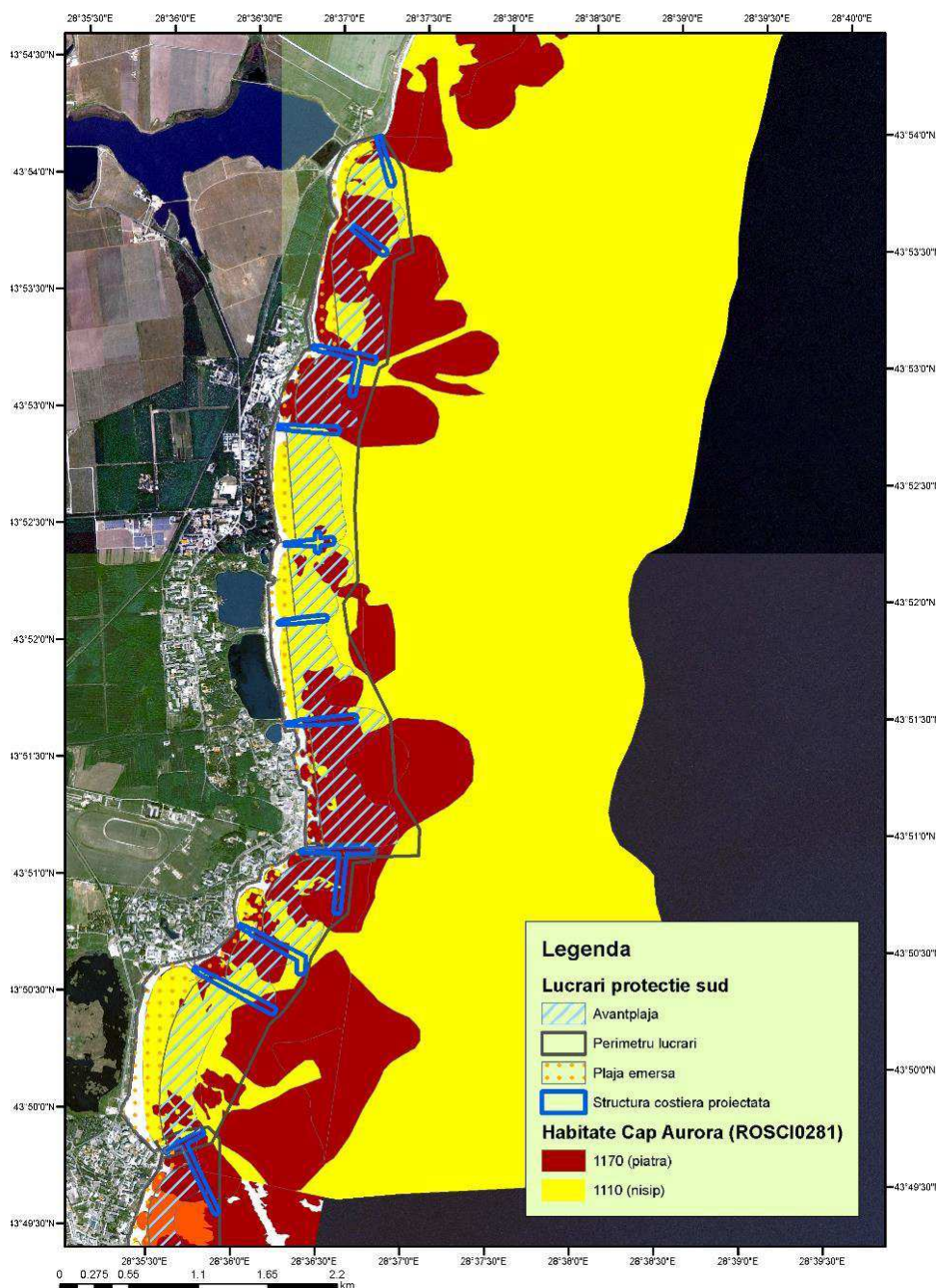
**1180 Structuri submarine create de emisiile de gaze**

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

### 2.2.1.8 Zona Jupiter-Neptun

Situri Natura 2000 prezente pe suprafata zonei proiectului sau in imediata vecinatate:

- ROSCI0281 Cap Aurora (suprapunere)
- ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia (vecinatate la sud fata de proiect)
- ROSCI0293 Costinesti-23 August (vecinatate la nord fata de proiect)



Harta preliminara a distributiei principalelor habitate Natura 2000 in situl ROSCI0281 Cap Aurora suprapuse cu proiectul din zonele Olimp, Jupiter-Neptun, Balta Mangalia-Venus- Cap Aurora



Fotografie aeriana cu localizarea proiectului din zona Jupiter Neptun in cadrul sitului ROSCI0281 Cap Aurora (foto F Timofte)

Tipuri si subtipuri de habitate prezente in situl ROSCI0281 Cap Aurora:

**1110 Bancuri de nisip submerse de mica adancime:**

1110-3 Nisipuri fine de mica adancime

1110-4 Nisipuri bine calibrate

1110-9 Nisipuri maloase si maluri nisipoase bioturbate de *Upogebia*

**1170 Recifi:**

1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile

1170-9 Stanca circalitorală cu *Mytilus galloprovincialis*

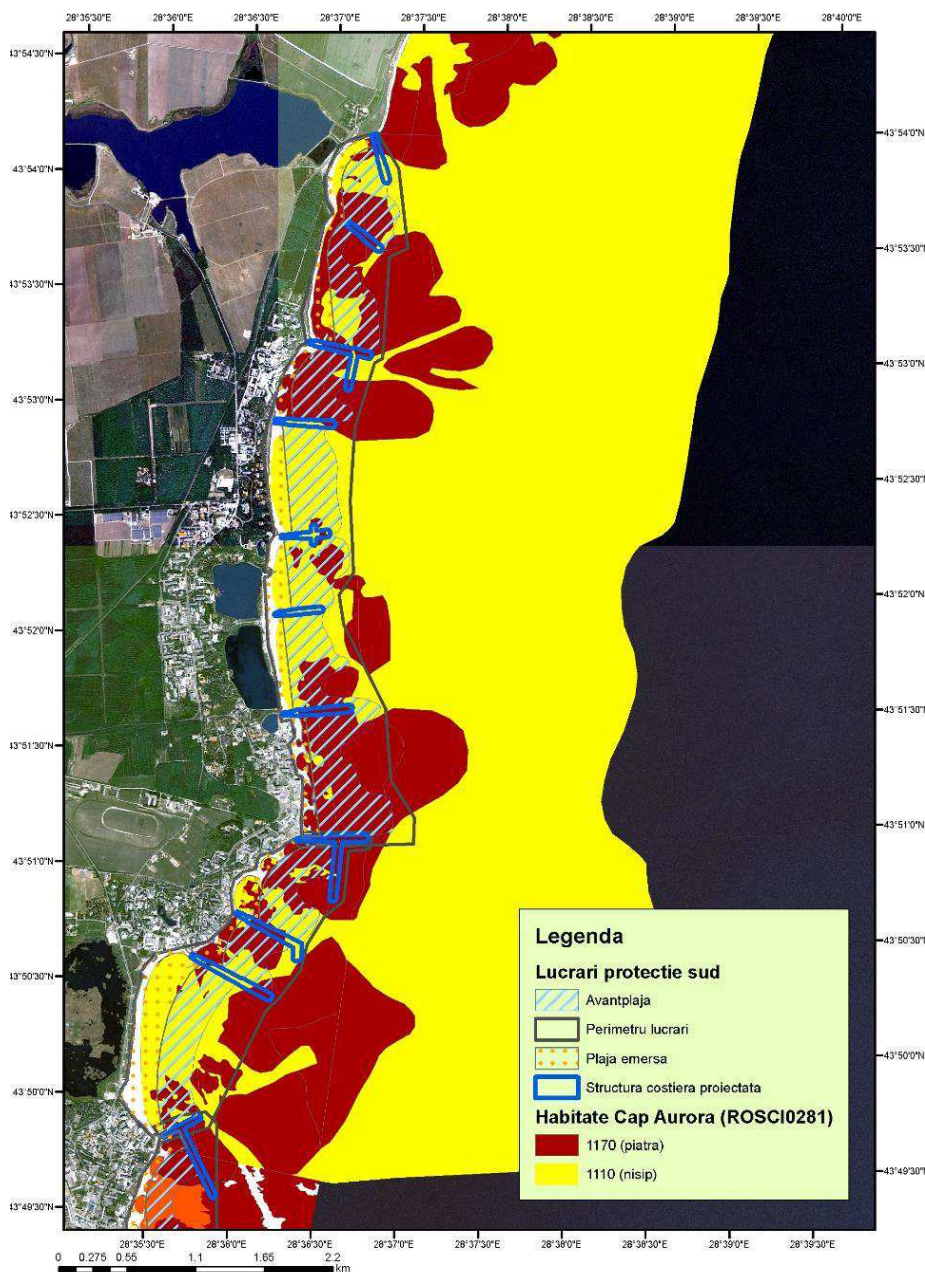
**1180 Structuri submarine create de emisiile de gaze**

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

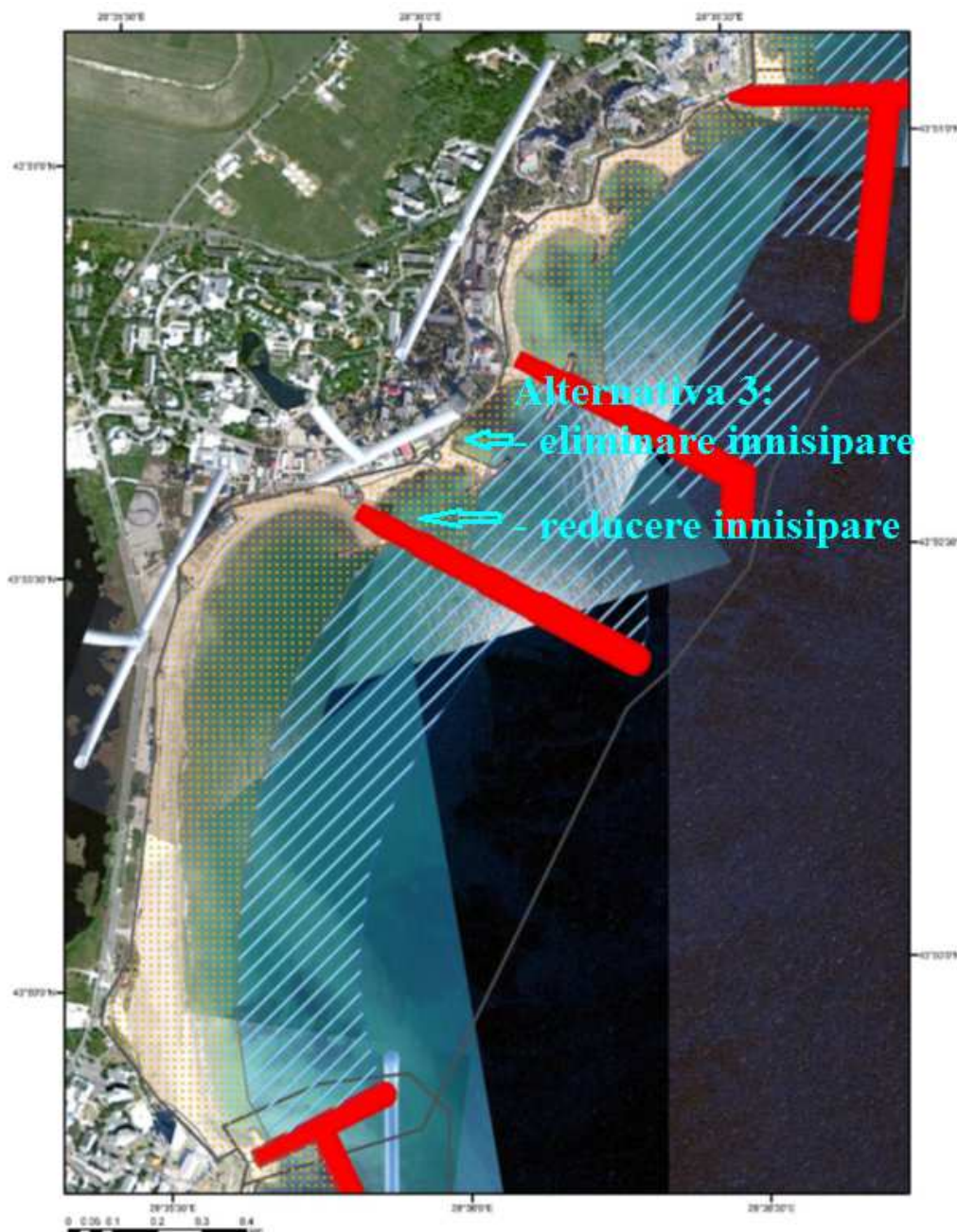
### 2.2.1.9 Zona Balta Mangalia-Venus- Cap Aurora

Situri Natura 2000 prezente pe suprafata zonei proiectului sau in imediata vecinatate:

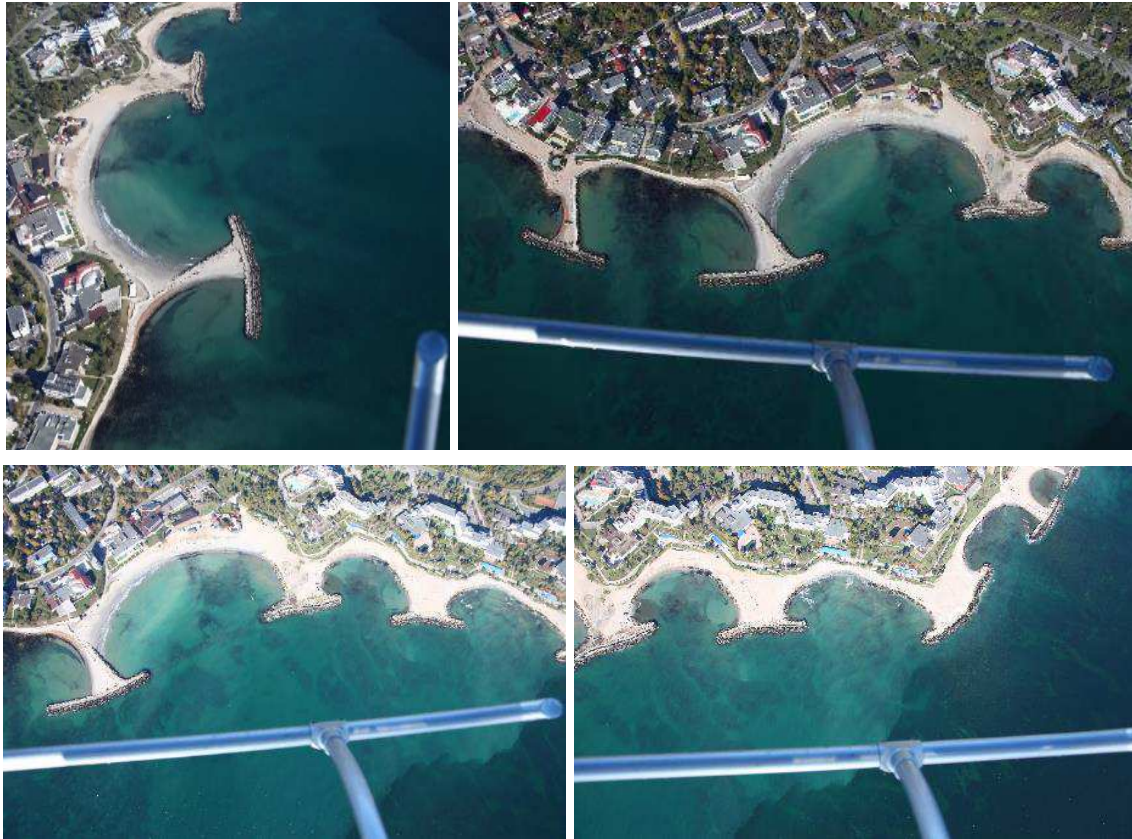
- ROSCI0281 Cap Aurora (suprapunere)
- ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia (vecinatate la sud fata de proiect)
- ROSCI0293 Costinesti-23 August (vecinatate la nord fata de proiect)



Harta preliminară a distribuției principalelor habitate Natura 2000 în situl ROSCI0281 Cap Aurora suprapuse cu proiectul din zonele Olimp, Jupiter-Neptun, Balta Mangalia-Venus- Cap Aurora



Harta detaliata cu imagini aeriene georeferentiate din zona de coasta a ROSCI0281 Cap Aurora suprapuse cu proiectul din zona Balta Mangalia-Venus-Cap Aurora



Fotografie aeriana cu localizarea proiectului din zona Balta Mangalia-Venus-Cap Aurora in cadrul sitului ROSCI0281 Cap Aurora (foto F Timofte)

Tipuri si subtipuri de habitate prezente in situl ROSCI0281 Cap Aurora:

**1110 Bancuri de nisip submerse de mica adancime:**

1110-3 Nisipuri fine de mica adancime

1110-4 Nisipuri bine calibrate

1110-9 Nisipuri maloase si maluri nisipoase bioturbate de *Upogebia*

**1170 Recifi:**

1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile

1170-9 Stanca circalitorală cu *Mytilus galloprovincialis*

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

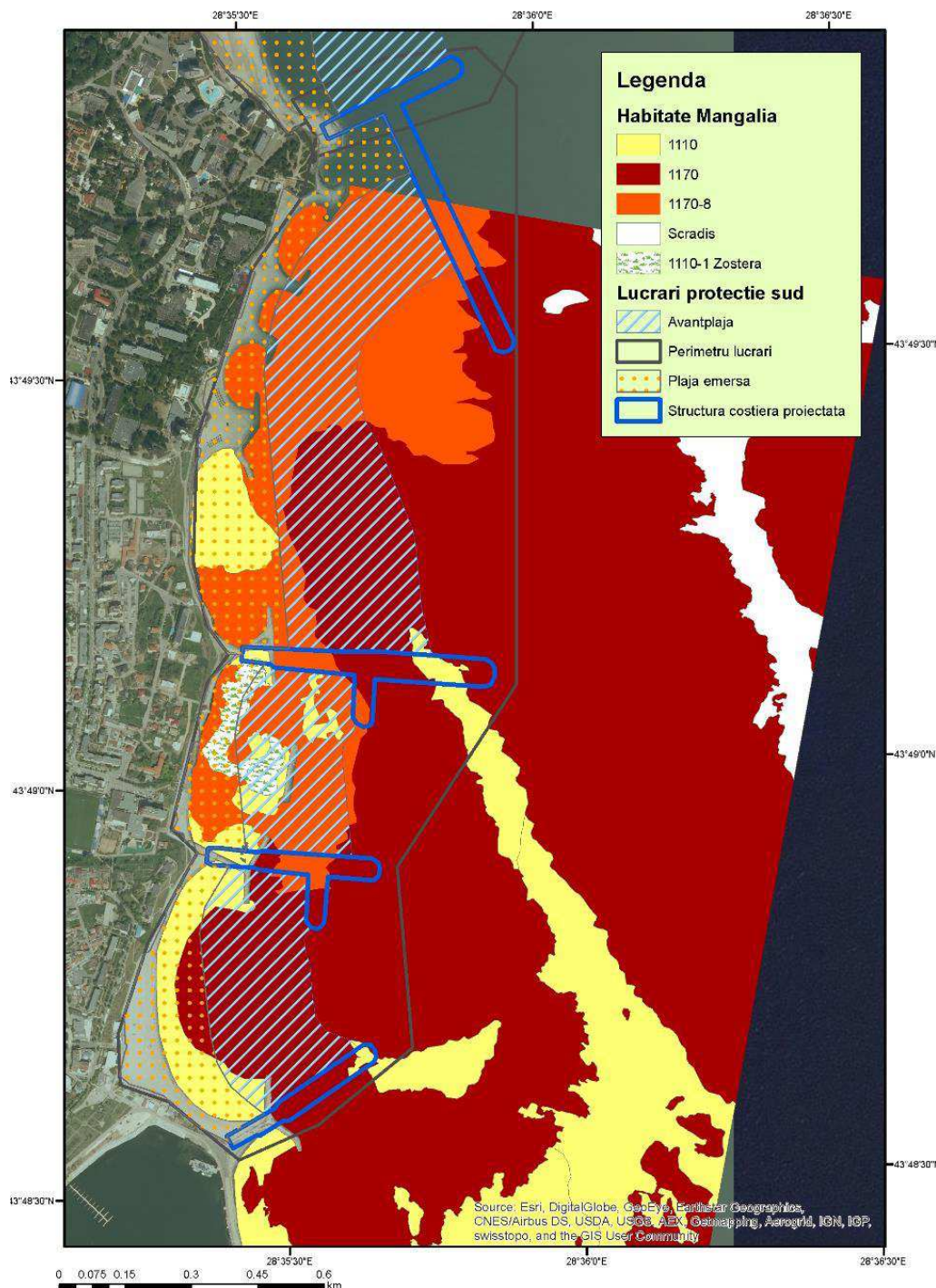
1180-1 Structuri de carbonat formate în jurul emisiilor active de metan



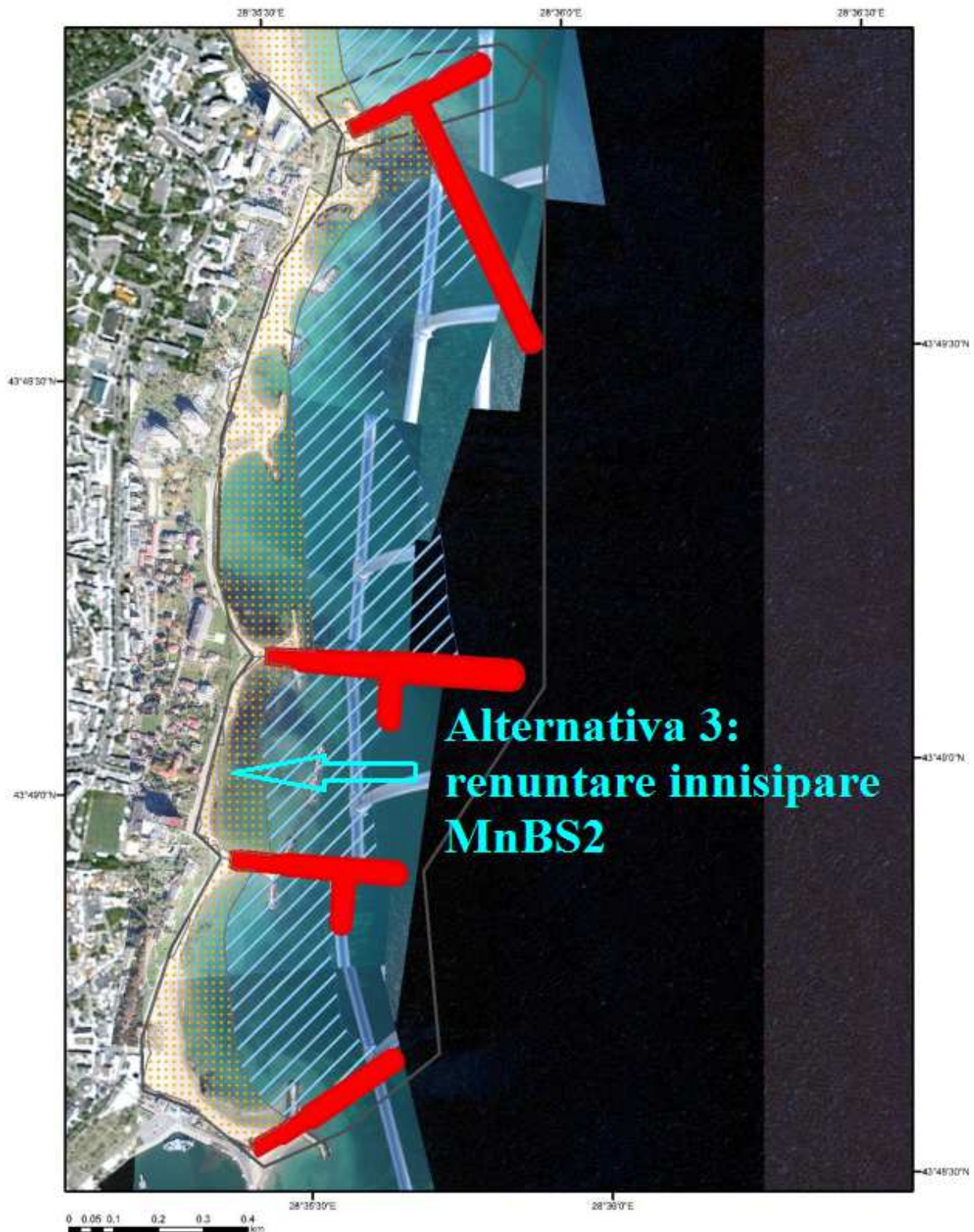
### 2.2.1.10 Zona Mangalia-Saturn

Situri Natura 2000 prezente pe suprafața zonei proiectului sau în imediata vecinătate:

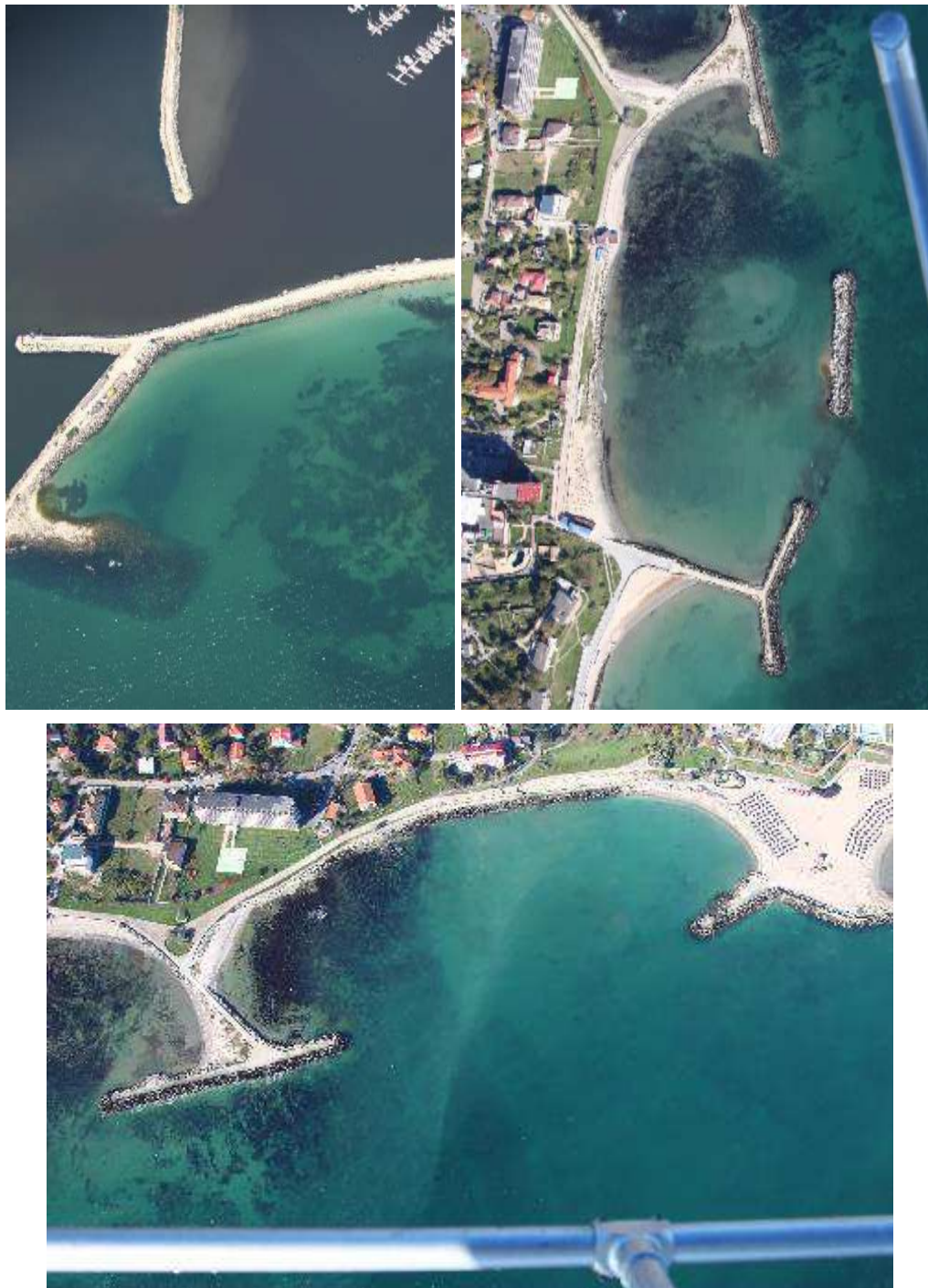
- ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia (suprapunere)
- ROSCI0281 Cap Aurora (vecinătate la nord față de proiect)
- ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai (vecinătate la sud față de proiect)



Harta detaliată cu tipurile de habitate cartate în zona de coastă a ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia suprapuse cu proiectul din zona Mangalia – Saturn



Harta detaliata cu imagini aeriene georeferentiate din zona de coasta a ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia suprapuse cu proiectul din zona Mangalia - Saturn



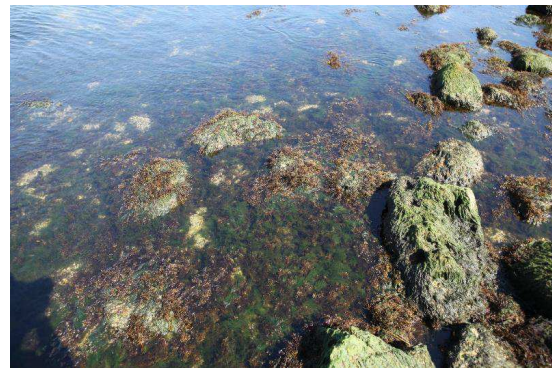
Fotografie aeriana cu localizarea habitatului 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase, cu pajisti de *Zostera noltii* și 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile în cadrul sitului ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia (foto F Timofte)



Fotografie aeriana cu localizarea habitatului 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase, cu pajisti de *Zostera noltii* și 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile în cadrul sitului ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia (foto F Timofte)



Fotografie subacvatică de detaliu cu habitatului 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase, cu pajisti de *Zostera noltii* în cadrul sitului ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia (foto F Timofte)



Fotografie subacvatică de detaliu cu habitatului 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile în cadrul sitului ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia (foto F Timofte)

În zona Mangalia - Saturn, habitatul 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase, cu pajisti de *Zostera noltii* se întinde pe o suprafață de aproximativ 1.500 m<sup>2</sup>.

Iarba de mare *Zostera noltii* edifica habitate de mare valoare pentru conservare, importante pentru supraviețuirea unui complex de specii amenințate. Pajistile de iarba de mare contribuie de asemenea la stabilizarea sedimentelor și combaterea eroziunii plajelor. În prezent amenințată la nivel mondial, în România supraviețuiește și în situl de la Mangalia.

**Pentru a nu fi afectat în întregime habitatul prin innisipare, în urma implementării proiectului în această zonă, în Alternativa 3 s-a renunțat la innisiparea celei de plajă MnBS2.**

De asemenea, habitatul 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile asociată cu *Cystoseira barbata* este prezent în zona sitului sub formă de centură în zona de centru și nord a sitului. Alga perena *Cystoseira barbata* de mari dimensiuni, formează centuri dense în infralitoralul stancos. Aceste păduri subacvatice sunt un habitat important pentru multe specii amenințate, ca și pentru reproducerea și dezvoltarea juvenilor unor specii cu valoare economică. Protejată în Mediterana și Marea Neagră. În România are o distribuție extrem de localizată și fragmentară, mult redusă față de trecut.

Pentru evitarea afectării habitatului 1170-8 stanca infralitorală cu alge fotofile asociată cu *Cystoseira barbata* în Alternativa 3 a proiectului s-a propus reducerea semnificativă a suprafețelor innisipate atât emers, cât și submers, pe toată lungimea celei de plajă SnBS1 (la recomandarea custodelui ariei protejate I.N.C.D. GeoEcoMar).

Tipuri și subtipuri de habitate prezente în situl ROSCI0094 – Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia:

**1110 Bancuri de nisip submerse de mica adancime:**

1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase, cu pajisti de *Zostera noltii*;

1110-3 Nisipuri fine de mica adancime;

1110-4 Nisipuri bine calibrate;

1110-5 Nisipuri grosiere și pietrisuri marunte batute de valuri;

1110-6 Galeti infralitorali;

1110-7 Nisipuri de mica adancime bioturbate de *Arenicola* și *Callianassa*;

1110-8 Nisipuri maloase și maluri nisipoase bioturbate de *Upogebia*;

**1140 Suprafețe de nisip și mal descoperite la marea joasă:**

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

1140-2 Depozite detritice supralitorale cu uscare lentă;

1140-3 Nisipuri mediolitorale;

1140-4 Acumulări detritice mediolitorale;

**1170 Recifi:**

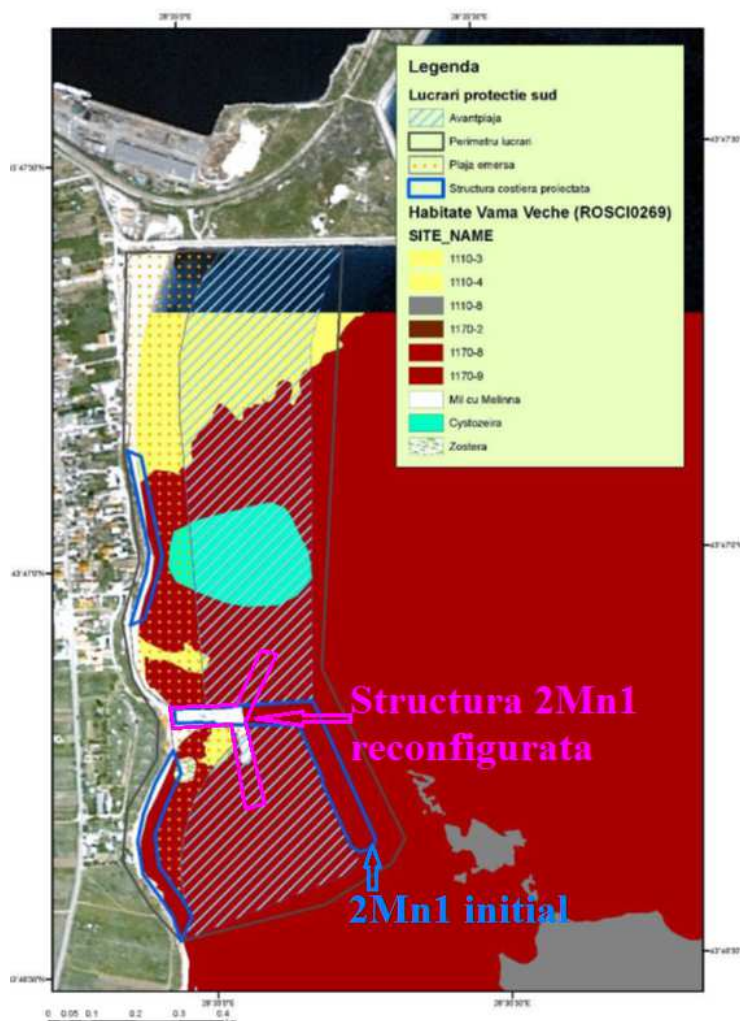
1170-3 Izvoare hidrotermale sulfuroase de mica adancime;

- 1170-4 Aglomerari de stanci si bolovani;
- 1170-5 Stanca supralitorală;
- 1170-6 Stanca mediolitorală superioară;
- 1170-7 Stanca mediolitorală inferioară;
- 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile;
- 1170-9 Stanca infralitorală cu *Mytilus galloprovincialis*
- 1180 Structuri submarine create de emisiile de gaze**
- 1180-1 Structuri de carbonat formate în jurul emisiilor active de metan

### 2.2.1.11 Zona 2 Mai

Situri de importanță comunitară și rezervații prezente pe suprafața zonei proiectului sau în imediata vecinătate a proiectului:

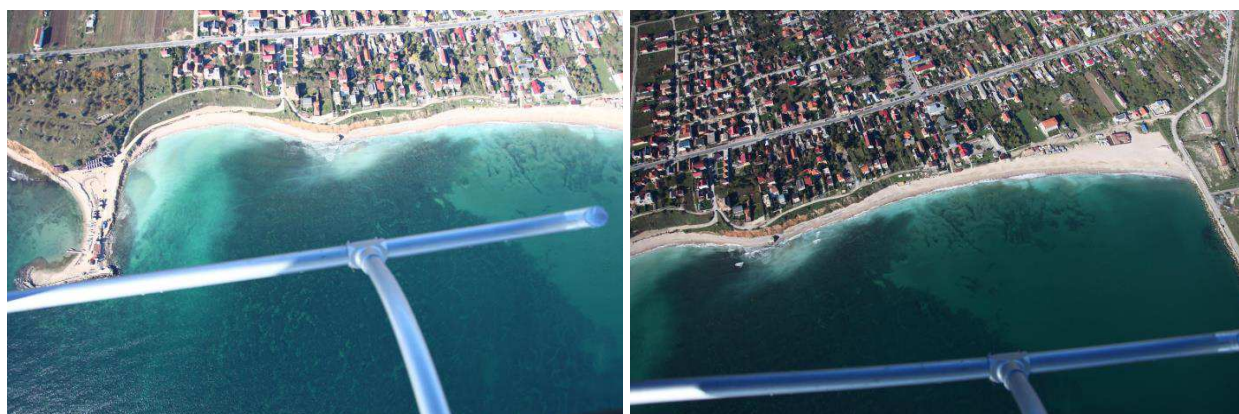
- ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai (suprapunere)
- Rezervația marină "Acvatoriul litoral marin 2 Mai - Vama Veche" (suprapunere)
- ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia (vecinătate - nord față de proiect)



Harta detaliată cu tipurile de habitate cartate în zona de coastă a ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai suprapuse cu proiectul din zona 2 Mai



Fotografie aeriana cu localizarea habitatului 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase, cu pajisti de *Zostera noltii* in cadrul sitului ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai (foto F Timofte)



Fotografie aeriana cu localizarea habitatului 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase, cu pajisti de *Zostera noltii* și 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile in cadrul sitului ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai (foto F Timofte)

In zona 2 Mai, habitatul 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase, cu pajisti de *Zostera noltii* se întinde pe o suprafață de aproximativ 200 m<sup>2</sup>.

In urma implementării proiectului in varianta alternativă 3 pentru această zonă suprafața habitatului cu *Zostera noltii* nu va mai fi afectată prin innisipare. Pierderea habitatului care s-ar fi produs prin implementarea variantei inițiale de proiect este eliminată. Mai mult decât atât, in varianta alternativă 3 pentru populația de *Zostera noltii* au fost prevăzute măsuri speciale de protecție, și anume:

- Reconfigurarea structurii costiere 2Mn1 al cărui brat 2Mn1b are rolul de a proteja populația
- Realizarea unei structuri de protecție temporare, închisă pe 3 laturi cu deschidere pe latura dinspre tarm - propuse a fi realizate din produse geosintetice de tip geotuburi
- Renunțarea la innisiparea celulei de plajă 2MnBS2

In cazul habitatului 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile asociată cu *Cystoseira barbata* prezent in zona sitului sub forma de centură in nordul digului din fața localității 2 Mai este prevăzută ca măsură de menținere a populației realizarea unei protecții permanente din

produse geosintetice de tip geotuburi, și dacă va fi necesar, peste geotuburile propuse, local se pot amplasa saci din geotextil umpluți cu nisip. (conform recomandării custodelui – I.N.C.D.M Grigore Antipa). Zona de mijloc a celei de plajă 2MnBS1 (marginată de protecția permanentă din geotuburi, conform plan) va fi înnisipată dispunând de uscat, doar ca plajă emersă, cu plajă tip “dune de nisip”.

Prin măsura de protecție menționată, zona de habitat 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile asociată cu *Cystoseira barbata* nu va înregistra pierderi semnificative ca urmare a lucrărilor de înnisipare din cadrul celui de plajă 2MnBS1.



Fotografie subacvatică de detaliu cu habitatului 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor măloase, cu pajisti de *Zostera noltii* în cadrul sitului ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai

Tipuri și subtipuri de habitate prezente în situl ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai:

**1110 Bancuri de nisip submerse de mica adancime:**

- 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor măloase, cu pajisti de *Zostera noltii*;
- 1110-3 Nisipuri fine de mica adancime;
- 1110-4 Nisipuri bine calibrate;
- 1110-5 Nisipuri grosiere și pietrisuri marunte batute de valuri;
- 1110-6 Galeti infralitorali;
- 1110-8 Nisipuri măloase și maluri nisipoase bioturbate de Upogebia;

**1140 Suprafete de nisip și mal descoperite la marea joasă:**

- 1140-1 Nisipuri supralitorale, cu sau fără depozite detritice cu uscare rapidă;
- 1140-2 Depozite detritice supralitorale cu uscare lentă;
- 1140-3 Nisipuri mediolitorale;
- 1140-4 Acumulări detritice mediolitorale;

**1170 Recifi:**

- 1170-2 Recifi biogeni de *Mytilus galloprovincialis*;
- 1170-4 Aglomerări de stanci și bolovani;
- 1170-5 Stanca supralitorală;
- 1170-6 Stanca mediolitorală superioară;
- 1170-7 Stanca mediolitorală inferioară;
- 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile;
- 1170-9 Stanca circalitorală cu *Mytilus galloprovincialis*;
- 1170-10 Bancuri infralitorale de argilă sau marna cu *Pholadidae*;



Prezentam in Anexa Nr. 3 informatii referitoare la habitatele marine de importanta comunitara, mentionate in formularele standard ale ariilor naturale protejate.

## 2.2.2 Date despre prezenta, localizarea, populatia si ecologia speciilor si/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafata si in imediata vecinatate a planului, mentionate in formularele standard ale ariilor naturale protejate de interes comunitar din zona terestra

### 2.2.2.1 Flora si habitate

In Studiul de Evaluare Adecvata au fost analizate speciile de plante vasculare si habitatele acestora mentionate in formularul standard al ROSCI0065 Delta Dunarii deoarece o parte din activitatile propuse in cadrul proiectului pot exercita un potential impact negativ asupra acestora.

Nici una dintre speciile de plante enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, mentionate in **Formularul Standard al sitului Natura 2000 ROSCI0065 Delta Dunarii**, nu a fost identificata in urma observatiilor din teren.

Dintre speciile de flora din Formularul Standard al sitului Natura 2000 **ROSCI 0065 Delta Dunarii**, mentionate la punctul 3.3. **Alte specii importante de flora si fauna**, in urma observatiilor din teren, au fost identificate 9 specii. 7 dintre aceste specii sunt importante din punct de vedere zoologic, fiind incluse in Cartea Rosie a plantelor vasculare din Romania (Negrean si Dihoru, 2009) :

Tabel 2.2-1: Specii de plante identificate in zona

Nr. Crt.	Denumire stiintifica	Lista Rosie Europeana	Cartea Rosie a plantelor vasculare din Romania
1	<i>Artemisia arenaria</i>	-	EN
2	<i>Astrodaucus littoralis</i>	-	EN
3	<i>Cakile maritima subsp.euxina</i>	-	EN
4	<i>Crambe maritima</i>	-	EN
5	<i>Eryngium maritimum</i>	-	VU
6	<i>Onosma arenaria</i>	-	-
7	<i>Phragmites australis</i>	LC	-
8	<i>Scolymus hispanicus</i>	-	VU
9	<i>Stachys maritima</i>	-	CR

Categorie IUCN: **VU** – vulnerabil; **LC** – cu risc scazut; **EN** – periclitat; **CR** – critic periclitat

În urma observațiilor din teren, alături de speciile enumerate mai sus, au fost identificate alte două specii menționate în *Cartea Rosie a plantelor vasculare: Argusia sibirica* și *Gypsophila perfoliata*.

Prezentăm în continuare biologia și ecologia speciilor de plante identificate în zona proiectului, menționate în **Formularul Standard** al sitului Natura 2000 **ROSCI0065 Delta Dunării**:

***Artemisia arenaria (A.tschernieviana)*** – Este o plantă perenă, de până la 75 cm înălțime, cu frunze 1-2 penate, cele inferioare petiolate. Corola este de culoare purpurie sau galbuie. Este întâlnită pe nisipuri litorale.

***Astrodaucus littoralis*** – Este o specie bianuală, robustă și ramificată, cu frunze de 4-5 ori penat-divizate, sparsu-paroase. Petalele sunt albe. Specia este extrem de rară și este întâlnită pe nisipuri litorale.

***Cakile maritima subsp.euxina*** – Este o specie anuală, glabră și succulentă, cu frunze 1-2 penatisecte și petale violacee. Este răspândită rar, pe nisipuri litorale sarurate.

***Crambe maritima*** – Este o plantă perenă, glabră, cu frunze inferioare de la dentate la neregulat pinatifide și are petalele albe. Specia este răspândită rar, pe dune maritime.

***Eryngium maritimum*** – Este o specie perenă, cu frunze bazale numeroase, persistente, obovate, trunchiate sau cordate la bază, cu dinți spinescenti și cu inflorescență de culoare albastruie. Specia este răspândită rar, pe dune maritime.

***Onosma arenaria*** – Este o specie perenă, robustă, bogat foliată, cu frunze lungi și subțiri, pe ambele fețe cu peri și are inflorescență aproape corimboasă, laxă. Specia este întâlnită în zona de câmpie și cea colinară, prin pajști, pe stâncării înierbate, terenuri nisipoase.

***Phragmites australis*** – Este o specie perenă, robustă, glaucescentă, cu frunze plane, linear lanceolate, pe față glabre, pe dos uneori slab paroase, pe margini scabre. Are florile dispuse în panicule terminale. Specia este întâlnită din zona stepei până în etajul fagului, prin mlăștini, pe malul apelor curgătoare, în ape stagnante puțin adânci, în culturi.

***Scolymus hispanicus*** – Este o specie bianuală, spinoasă și paroasă. Are frunze divizate, cele bazale sunt petiolate, iar cele tulpinale sunt sessile. Florile sunt de culoare galbenă. Specia este rară, întâlnită în zonele de stepă și silvostepă din sud-estul țării, pe terenuri nisipoase, cu profil superficial.

***Stachys maritima*** – Este o specie perenă, des tomentos-hirsută, cu rozetă persistentă, frunze oblong lat-ovate, obtuze, crenate. Corola este palid-galbenă, tomentoasă. Planta este rară și se dezvoltă pe nisipuri litorale.

Dintre habitatele de interes comunitar, listate în Formularul Standard al SCI Delta Dunării, la nivelul punctelor de lucru și a căilor de acces au fost identificate următoarele tipuri de habitate (conform clasificării Natura 2000):

- ❖ 2110 Dune mobile embrionare
- ❖ 1210 Vegetație anuală de-a lungul liniei țărmului
- ❖ 92D0 Galerii ripariene și tufarisuri (Nerio-Tamaricetea și Securinegion tinctoriae)

- ❖ 1310 Comunitati cu *Salicornia* si alte specii anuale care colonizeaza terenurile umede si nisipoase

O importanta deosebita o are conservarea si protejarea habitatelor de dune litorale (Cod NATURA 2000: 2110 si 1210) care ocupa zona nisipoasa a supralitoralului, cuprinsa intre mediolitoral si zona de faleza sau lacurile litorale, foste limane fluvio-marine.

Prezentam in continuare descrierea habitatelor de interes comunitar conform „HABITATELE DIN ROMANIA”, Donita si colab., 2005:

### Habitatul 2110 Dune mobile embrionare

**Corespondente Habitatele din Romania:** R1602 Comunitati vest-pontice cu *Elymus (Leymus) sabulosus* si *Artemisia (arenaria) tschernieviana*

**Raspandire:** habitatul se intalneste pe nisipurile maritime, la litoralul Marii Negre.

**Suprafete:** Lucrarile de amenajare a plajelor, precum si constructiile industriale au redus suprafetele la cateva sute de metri patrati, pana la cel mult 2-3 ha (pe grindul Chituc si in Delta)

**Statiuni:** Alitudini: 2-5 m. Clima: T = 11-10,5° C, P = 400-500 mm. Relief: dune maritime. Roci: depozite nisipoase, uneori cu roci calcaroase in profunzime. Soluri: nisipuri nefixate sau in curs de fixare, saraturate, foarte uscate.

**Structura:** Fitocenozele sunt structurate pe doua etaje: cel mai scund este format din specii anuale, precum: *Bromus tectorum*, *Secale sylvestre*, *Plantago arenaria*, *Apera maritima*, care folosesc umiditatea nisipului din timpul primaverii si isi incheie ciclul vegetativ la instalarea sezonului secetos. Alaturi de aceste specii anuale, incep sa se instaleze si unele specii psamofile, perene, precum: *Elymus (Leymus) sabulosus*, *Agropyron junceum*, *Gypsophila perfoliata*, *Artemisia tschernieviana (arenaria)*, *Eryngium maritimum*, *Corispermum nitidum*, care formeaza etajul superior al vegetatiei.

**Compozitie floristica:** Specii edificatoare: *Elymus sabulosus*, *Artemisia tschernieviana (arenaria)*, *Agropyron junceum*. Specii caracteristice: *Artemisia tschernieviana (arenaria)*, *Elymus sabulosus*, *Agropyron junceum*. Alte specii importante: *Centaurea arenaria*, *Gypsophila perfoliata*, *Eryngium maritimum*, *Cakile maritima subsp.euxina*, *Secale sylvestre*, *Astrodaucus littoralis*, *Euphorbia seguierana*, *Bromus tectorum*, *Salsola soda*, *Crambe maritima*.

**Valoare conservativa:** foarte mare.

## Habitatul 1210 Vegetatie anuala de-a lungul liniei tarmului

**Correspondente Habitatele din Romania:** R1601 Comunitati vest-pontice cu *Cakile maritima subsp.euxina* si *Argusia sibirica*

**Raspandire:** pe litoralul Marii Negre, de la Sulina pana la Vama Veche.

**Suprafete:** In zonele amenajate, suprafetele sunt de 300- 500 m<sup>2</sup> , iar in Delta Dunarii (Sf.Gheorghe, Sulina) acestea depasesc 2-3 ha.

**Statiuni:** Altitudini: 2-5 m. Clima: T = 11-10,5° C, P = 400-500 mm. Relief: teren plat, in lungul litoralului. Roci:depozite nisipoase, marine. Soluri: nisipuri nefixate, periodic spalate de valuri si puternic vantuite.

**Structura:** Fitocenozele sunt edificate de *Argusia (Tournefortia) sibirica*, *Cakile maritima*, *Eryngium maritimum*, *Salsola soda*, *Crambe maritima*, *Polygonum maritimum*. Ocupa nisipurile litorale nefixate de la nord de Mamaia, inclusiv grindul Chituc, precum si in Delta Dunarii (Sulina, Sf.Gheorghe).

**Compozitie floristica:** Specii edificatoare: *Cakile maritima subsp.euxina*, *Crambe maritima*. Specii caracteristice: *Cakile maritima subsp.euxina*, *Polygonum maritimum*, *Argusia sibirica*, *Salsola kali subsp.ruthenica*. Alte specii importante: *Eryngium maritimum*, *Bassia hirsuta*, *Elymus sabulosus*, *Centaurea arenaria*, *Gypsophila perfoliata*, *Secale sylvestre*, *Astrodaucus littoralis*, *Euphorbia seguierana*, *Bromus tectorum*, *Salsola soda*, *Crambe maritima*.

**Valoare conservativa:** mare.

## Habitatul 92D0 Galerii ripariene si tufarisuri (*Nerio-Tamaricetea* si *Securinegion tinctoriae*)

**Correspondente Habitatele din Romania:** R4422 Tufarisuri danubiene de catina rosie (*Tamarix ramosissima*)

**Raspandire:** Delta Dunarii, Campia Olteniei, Campia Romana, litoralul Marii Negre, Campia Siretului, Pod. Covurluiului, Lunca Buzaului, intrazonal, de-a lungul raurilor, pe aluviuni.

**Suprafete:** > 1000 ha

**Statiuni:** Altitudini: 0-150 m. Clima: T = 10-10,5° C, P = 400-500 mm. Relief: lunca Dunarii si a raurilor interioare, marginea canalelor, brate moarte sau in apropierea lacurilor de campie. Roci:depozite aluvionare. Soluri: aluviuni si aluviosoluri putin evaluate, sarace, alcaline, usor salinizate, cu textura nisipoasa.

**Structura:** Fitocenoza este instalata primar, pionier. Este reprezentata de specii eurasiatice, europene, precum si specii cosmopolite si adventive. Este dispus in fasii, care se pot extinde in lungime pe sute de metri dar nu mai late de 20-50 m, de-a lungul apelor, canalelor. Stratul

arbutiv are o dominantă a speciei *Tamarix ramosissima* (90%), iar stratul ierbos este reprezentat de graminee.

**Compoziție floristică:** Specie edificatoare: *Tamarix ramosissima*. Specii caracteristice: *Tamarix ramosissima*, *Calamagrostis epigejos*. Alte specii importante: *Agrostis stolonifera*, *Cynodon dactylon*, *Solanum dulcamara*, *Polygonum aviculare*.

**Valoare conservativa:** mare.

### Habitatul 1310 Comunitati cu *Salicornia* si alte specii anuale care colonizeaza terenurile umede si nisipoase

**Correspondente Habitatele din Romania: R1518 Comunitati ponto-sarmatice cu *Salicornia (europaea) prostrata* si *Suaeda maritima***

**Raspandire:** Nisipuri maritime si continentale, puternic saraturate, terenuri saraturate din Campia Romana si Moldova.

**Suprafete:** Reprezinta un tip de vegetatie intrazonala si ocupa suprafete de la cateva mii de m<sup>2</sup> pana la 4-5 ha.

**Statiuni:** Altitudini: 3-4 m. Clima: T = 11,5-10° C, P = 400-450 mm. Relief: teren plat, cu microdepresiuni. Roci: terenuri salifere, nisipuri sau loessuri. Soluri: solonceacuri, cu concentratie mare de saruri si umiditate in exces, primavara.

**Structura:** Fitocenoze edificate de plante obligatoriu halofile dintre care cele mai cunoscute sunt: *Salicornia prostrata*, *Suaeda maritima*, *Bassia hirsuta*, *Salsola soda*, *Aster tripolium ssp. pannonicus*, *Paucinelia limosa*, *Halimione (Obione) pedunculata*.

**Compoziție floristică:** Specii edificatoare: *Bassia hirsuta*, *Suaeda maritima*, *Salicornia prostrata*. Specii caracteristice: *Salicornia patula*, *Salicornia prostrata*. Alte specii importante: *Artemisia santonicum*, *Aeluropus littoralis*, *Chenopodium glaucum*, *Atriplex littoralis*, *Halimione pedunculata*.

**Valoare conservativa:** mare.

### 2.2.2.2 Nevertebrate

În prezentul studiu a fost analizat impactul asupra nevertebratelor menționate în formularul standard al ROSCI0065 Delta Dunării întrucât o parte din activitățile propuse în cadrul proiectului pot exercita un potențial impact negativ asupra habitate terestre și acvatice din cadrul acestui sit.

Importante din punct de vedere conservativ sunt diverse specii de heteroptere specifice zonelor de pajisti, silvostepa și pădure, zonelor umede, margini de râuri, mlaștini etc. (ex. *Geotomus elongatus*, *Melanocoryphus tristrami*, *Ochetostethus nanus*, *Odontoscelis hispidula*, *Pachybrachius fracticollis*, *Crypsinus angustatus*, *Leprosoma inconspicuum*, *Sciocoris homalonotus*, *Stagonomus bipunctatus*, *Tholagmus flavolineatus*) dar și specii de heteroptere caracteristice zonelor litorale (ex.: *Odonotoscelis fuliginosa*), și două rarități de tip psamofil (ex.: *Stibaropus henkei* și *Geotomus punctulatus*) iar alte două sunt specii importante xerotermofile specifice zonei litorale (ex.: *Menaccarus arenicola*, *Bagrada stolata*). Alte nevertebrate menționate ca fiind importante pentru sit sunt și *Paramysis intermedia*, *Paramysis kessleri* și *Pterocuma pectinatum* din grupa crustaceelor. Aceste trei specii sunt caracteristice zonelor predeltaice, ajungând în lagune urcând chiar și pe fluviul departe de gurile de varsare (e.g. *Paramysis kessleri* care urca până la 1500 km de varsarea Niprului). Cele două specii ale genului *Paramysis* (Mysidae) au origine ponto-caspică și reprezintă un excelent material de aclimatizare în bazinele de retenție. Specia *Pterocuma pectinatum* (Cumaceae) este un crustaceu de masă specific apelor dulci și oligosalmastre, relict ponto-caspic și poate fi observată în întinsurile de la Sf. Gheorghe – Sacalin.

Pe lângă acestea, importantă din punct de vedere conservativ este și specia *Saga pedo*, ordinul Orthoptera. Specie stenobiontă ce poate fi identificată în zonele de pajisti și pasuni cu sau fără arbori și/sau arbuști.

**Tabel 2.2-2: Specii de nevertebrate prezente sau potențial prezente în zonele vizate de proiect și menționate în Formularul Standard al ROSCI0065 Delta Dunării**

Specia	O.U.G. 57/2007	Lista Rosie Europeana (IUCN)	Prezența în zona/vecinătatea proiectului
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Anexa 3	LC	ST
<i>Coenagrion ornatum</i>	Anexa 3, 4A	NT	ST
<i>Lycaena dispar</i>	Anexa 3, 4A	LC	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Colias myrmidone</i>	Anexa 3, 4A	EN	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Leptidea morsei</i>	-	NT	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Catopta thrips</i>	Anexa 3, 4A	-	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN

Specia	O.U.G. 57/2007	Lista Rosie Europeana (IUCN)	Prezenta in zona/vecinatatea proiectului
<i>Morimus funereus</i>	Anexa 3, 4A	-	ST
<i>Arytrura musculus</i>	Anexa 3, 4A	-	ST
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Anexa 3, 4A	-	ST
<i>Theodoxus transversalis</i>	Anexa 3, 4A	EN	ST
<i>Anisus vorticulus</i>	Anexa 3, 4A	NT	ST
<i>Geotomus elongatus</i>	-	-	ST
<i>Melanocoryphus tristrami</i>	-	-	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Ochetostethus nanus</i>	-	-	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Odontoscelis hispidula</i>	-	-	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Odontoscelis fuliginosa</i>	-	-	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Pachybrachius fracticollis</i>	-	-	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Crypsinus angustatus</i>	-	-	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Leprosoma inconspicuum</i>	-	-	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Sciocoris homalonotus</i>	-	-	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Stagonomus bipunctatus</i>	-	-	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Tholagmus flavolineatus</i>	-	-	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Stibaropus henkei</i>	-	-	BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, JN
<i>Menaccarus arenicola</i>	-	-	BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, JN
<i>Geotomus punctulatus</i>	-	-	BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, JN
<i>Bagrada stolata</i>	-	-	2M, BVA, C, E, MS, MM, O, ST, Ag, T, JN
<i>Paramysis kessleri</i>	-	-	ST
<i>Paramysis intermedia</i>	-	-	ST

Specia	O.U.G. 57/2007	Lista Rosie Europeana (IUCN)	Prezenta in zona/vecinatatea proiectului
<i>Pterocuma pectinatum</i>	-	-	ST
<i>Saga pedo</i>	Anexa 4A	-	ST, BVA, MS

#### **LEGENDA**

**ST** – zona Edighiol – Periboina; **MM** – zona Mamaia; **T** – zona Tomis; **AG** – zona Agigea; **E** – zona Eforie;

**C** – zona Costinesti; **O** – zona Olimp; **JN** – zona Jupiter – Neptun;

**BVA** – zona Balta Mangalia – Venus- Cap Aurora; **MS** – zona Mangalia – Saturn; **2M** – zona 2 Mai.

Categorii IUCN: **VU** – vulnerabil; **NT** – aproape amenintat; **LC** – cu risc scazut; **EN** – periclitat

#### **2.2.2.3 Herpetofauna**

In zonele vizate de proiect au fost identificate 20 de specii de amfibieni si reptile dintre care 14 specii sunt mentionate atat in formularul standar al ROSCI0065 Delta Dunarii cat si in O.U.G. 57/2007 cu completarile ulterioare (ex.: *Vipera ursinii*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Eremias arguta*, *Lacerta agillis*, *Podarcis taurica (tauricus)*, *Triturus dobrogicus*, *Triturus (Lissotriton) vulgaris*, *Bombina bombina*, *Pelobates fuscus*, *Pelobates syriacus*, *Coronella austriaca*, *Hyla arborea* si *Rana (Pelophylax) ridibunda*; 5 specii sunt mentionate doar in O.U.G. 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare si anume: *Natrix tessellata*, *Coluber (Dolichophis) caspius*, *Lacerta viridis*, *Bufo (Bufotes) viridis* si *Rana (Pelophylax) kl. esculentus*. Specia *Natrix natrix* nu este mentionata in vreun formular standard si in O.U.G. 57/2007.

Din punct de vedere al raspandirii speciilor de amfibieni si reptile in zona vizata de proiect se pot descrie trei situatii: specii cu populatii identificate constant in zona de studiu, specii identificate ocazional si specii potential prezente.

Specia *Vipera ursinii*, caracteristica zonelor mai inalte de nisipuri din Delta Dunarii a fost identificata ocazional in zona Gura Portitei, astfel ca pentru zona Periboina se constituie drept o specie potential prezenta.

*Testudo graeca* prezinta populatii constante in zona Histria (Grindul Chituc), iar in zona Edighiol au fost observate ocazional exemplare ale acestei specii. La sud de Cap Midia aceasta specie prezinta populatii identificate constant in rezervatia Dunele Marine de la Agigea, dar care nu ajung in zonele vizate de proiect.

Speciile *Emys orbicularis*, *Eremias arguta* si *Lacerta agillis* au fost identificate constant in zonele Periboina si Edighiol, iar specia *Coronella austriaca* a fost identificata ocazional in zona Edighiol.

Speciile *Podarcis taurica*, *Natrix natrix* si *Natrix tessellata* au fost identificate constant in toate zonele vizate de proiect. Speciile *Coluber (Dolichophis) caspius* si *Lacerta viridis* au fost identificate ocazional in zonele cu vegetatie bine dezvoltata din zona de sud a proiectului (ex:



Agigea, 2 mai, Costinesti, etc.) iar speciile *Triturus (Lissotriton) vulgaris* și *Triturus dobrogicus* au fost identificate ocazional la nord de Cap Midia (Edighiol și Periboina).

Prezența speciei *Bombina bombina* este constantă în zonele Edighiol și Periboina dar au fost identificate ocazional și exemplare ale acestei specii în zonele Agigea și Eforie.

Speciile *Pelobates fuscus*, *Pelobates syriacus* și *Hyla arborea* prezintă populații constante în zonele Edighiol și Periboina, dar au fost identificate ocazional și exemplare ale acestora în zonele Mamaia, Agigea și Eforie. Mai mult decât atât, exemplarele din genul *Pelobates* au fost identificate în număr mare pe timpul nopții în zona nisipurilor supralitorale de la Periboina și Edighiol.

Amfibienii *Pelophylax ridibunda*, *Pelophylax kl. esculentus* și *Bufo (Bufotes) viridis* au fost identificați constant în toate zonele vizate de proiect.

Specia *Bufo bufo* nu a fost observată în nici una din zonele studiate, aceasta fiind menționată în Formularul Standard al ROSCI0065 Delta Dunării datorită prezenței unor populații stabile în Delta Dunării propriu-zisă.

**Tabel 2.2-3: Specii de reptile și amfibieni prezente sau potențial prezente în zonele vizate de proiect și statutul lor de protecție**

Specia	O.U.G. 57/2007	Lista Rosie Europeana (IUCN)	Prezența în zona/vecinătatea proiectului
<i>Vipera ursinii</i>	Anexa 3, 4A	VU	ST
<i>Testudo graeca</i>	Anexa 3, 4A	VU	2M, C, ST
<i>Emys orbicularis</i>	Anexa 3, 4A	NT	ST
<i>Coronella austriaca</i>	Anexa 4A	LC	ST
<i>Eremias arguta</i>	Anexa 4A	NT	ST
<i>Lacerta agillis</i>	Anexa 4A	LC	ST
<i>Podarcis taurica</i>	Anexa 4A	LC	2M, Ag, BVA, C, E, JN, MM, MS, O
<i>Natrix natrix</i>		LC	2M, Ag, BVA, C, E, JN, MM, MS, O, ST, T
<i>Natrix tessellata</i>	Anexa 4A	LC	2M, Ag, BVA, C, E, JN, MM, MS, O, ST, T
<i>Dolichophis (Coluber) caspius</i>	Anexa 4A, B	LC	2M, Ag, BVA, C, E, JN, MM, MS, O
<i>Lacerta viridis</i>	Anexa 4A	LC	2M, Ag, BVA, C, E, JN, MM, MS, O
<i>Triturus dobrogicus</i>	Anexa 3	NT	ST

<i>Bombina bombina</i>	Anexa 3, 4A	LC	Ag, E, ST
<i>Pelobates syriacus</i>	Anexa 4A	LC	Ag, E, MM, ST
<i>Pelobates fuscus</i>	Anexa 3, 4A	LC	Ag, E, MM, ST
<i>Hyla arborea</i>	Anexa 4 A	LC	2M, Ag, BVA, C, E, JN, MM, MS, O, ST
<i>Pelophylax (Rana) ridibunda</i>	Anexa 5 A	LC	2M, Ag, BVA, C, E, JN, MM, MS, O, ST
<i>Triturus (Lissotriton) vulgaris</i>	Anexa 4 B	LC	ST
<i>Bufo (Bufotes) viridis</i>	Anexa 4A	LC	2M, Ag, BVA, C, E, JN, MM, MS, O, ST, T
<i>Pelophylax (Rana) kl. esculentus</i>	Anexa 5A	LC	2M, Ag, BVA, C, E, JN, MM, MS, O, ST

#### **LEGENDA**

**ST** – zona Edighiol – Periboina; **MM** – zona Mamaia; **T** – zona Tomis; **AG** – zona Agigea; **E** – zona Eforie;  
**C** – zona Costinesti; **O** – zona Olimp; **JN** – zona Jupiter – Neptun;  
**BVA** – zona Balta Mangalia – Venus- Cap Aurora; **MS** – zona Mangalia – Saturn; **2M** – zona 2 Mai.  
 Categorie IUCN: **VU** – vulnerabil; **NT** – aproape amenintat; **LC** – cu risc scazut;

#### **2.2.2.4 Avifauna**

Pentru studiul avifaunei de interes comunitar au fost luate in considerare acele arii naturale protejate care se suprapun sau se afla in imediata vecinatate a zonelor vizate de proiect. Este cunoscut faptul ca pasarile acvatice (de interes comunitar si nu numai) caracteristice zonelor lacustre: Razim-Sinoie, Lacul Siutghiol, Lacul Techirghiol, Balta Mangaliei sau Mlastina Hergheliei realizeaza zboruri locale intre aceste zone si apele marine costiere din cadrul ROSPA0076 Marea Neagra. Astfel, in analiza impactului asupra speciilor de pasari trebuie tinut cont de faptul ca:

1. Zonele studiate se suprapun partial sau sunt situate in vecinatatea ariei naturale protejate ROSPA0076 Marea Neagra.
2. Situl ROSPA0076 Marea Neagra are o importanta majora pentru speciile de pasari acvatice in timpul migratiei si in perioada de iernat.
3. De-a lungul tarmului romanesc al Marii Negre trece un culoar important de migratie a pasarilor – drumul sarmatic, frecventat de laride, limicole, rate, gaste si pelicani (Rudescu 1958 ) care folosesc lacurile paramarine precum si apele costiere ca loc de odihna si hranire in timpul pasajului.

- Speciile de pasari ale caror habitate de cuibarire se regasesc in zona lacurilor si a cordoanelor litorale ajung frecvent in scopul hranirii in perimetrul ROSPA0076 Marea Neagra.
- Majoritatea speciilor de pasari mentionate in formularul standard al sitului ROSPA0076 Marea Neagra se regasesc si in formularele standard ale ariilor naturale protejate ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoie, ROSPA0061 Lacul Techirghiol, ROSPA0057 Lacul Siutghiol, ROSPA0066 Limanu-Herghelia ce demonstreaza inca o data interconectivitatea acestor arii de protectie speciala avifaunistica.

Avand in vedere cele mentionate anterior prezentam in continuare date despre prezenta, localizarea, populatia si ecologia speciilor de pasari observate sau potential prezente atat pe suprafata cat si in imediata vecinatate a proiectului, mentionate in formularele standard ale ariilor naturale protejate de interes comunitar: ROSPA0076 Marea Neagra, ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoie, ROSPA0061 Lacul Techirghiol, ROSPA0057 Lacul Siutghiol, ROSPA0066 Limanu-Herghelia.

**Tabel 2.2-4: Speciile de pasari observate sau potential prezente pe suprafata aferenta proiectului**

Nr. Crt.	Specie	Prezenta in ariile naturale protejate (conform formularelor standard)					Importanta siturilor pentru speciile analizate				Prezenta in zona proiectului
		ROSPA 0076 Marea Neagra	ROSPA 0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoie	ROSPA 0061 Lacul Techirghiol	ROSPA 0057 Lacul Siutghiol	ROSPA 0066 Limanu-Herghelia	Iernat	Pasaj	Cuibarit	Rezidente	
1.	<i>Puffinus yelkouan</i>						MN	MN, DD			ST
2.	<i>Accipiter gentilis</i>										AG, E, C, O, JN, BVA
3.	<i>Accipiter nisus</i>						DD, TEC	DD, TEC			AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
4.	<i>Actitis hypoleucos</i>							DD, TEC, SIU, LIM			ST, MM, T, C, O, JN, BVA
5.	<i>Alcedo atthis</i>						TEC, LIM	SIU	DD, SIU		MS, 2M
6.	<i>Anas acuta</i>						TEC, LIM	DD, SIU			C, O, JN, BVA

7.	<i>Anas clypeata</i>							DD, TEC, SIU, LIM			ST, MS, 2M
8.	<i>Anas crecca</i>						TEC, LIM	DD, SIU			ST, MM, T
9.	<i>Anas penelope</i>						MN, TEC, LIM	DD, TEC, SIU, MN			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
10.	<i>Anas platyrhynchos</i>						MN, DD, TEC, SIU, LIM	MN, SIU, LIM			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
11.	<i>Anas querquedula</i>							DD, TEC, SIU, LIM			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
12.	<i>Anas strepera</i>						MN, DD	MN, TEC, SIU, LIM			ST, MM, T
13.	<i>Anser albifrons</i>						TEC, LIM	TEC, SIU			ST, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
14.	<i>Anser anser</i>						DD, TEC, LIM	SIU			ST, MM, T, C, O, JN, BVA, MS, 2M
15.	<i>Anser fabalis</i>						TEC	DD			MM, T, AG, E
16.	<i>Ardea cinerea</i>							TEC, SIU, LIM		DD	ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
17.	<i>Ardea purpurea</i>							TEC, SIU, LIM	DD, LIM		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
18.	<i>Ardeola ralloides</i>							TEC, LIM	DD		ST, MM, T, AG, E, MS, 2M
19.	<i>Arenaria interpres</i>							DD			ST, MM, T, C, O, JN, BVA

20.	<i>Asio flammeus</i>							TEC	DD			C, O, JN, BVA
21.	<i>Aythya ferina</i>							MN, DD, TEC, SIU, LIM	MN, TEC, SIU			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
22.	<i>Aythya fuligula</i>							MN, DD, TEC, SIU, LIM	MN, SIU			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
23.	<i>Aythya marila</i>							MN	MN			MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA
24.	<i>Aythya nyroca</i>								SIU	DD, SIU		ST, MM, T
25.	<i>Branta ruficollis</i>							MN, DD, LIM	MN, DD, TEC, SIU			ST, MM, T, C, O, JN, BVA, MS, 2M
26.	<i>Bucephala clangula</i>							MN, DD, TEC, LIM	MN, SIU	DD		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA
27.	<i>Buteo buteo</i>							TEC, LIM	DD		DD	MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA
28.	<i>Buteo rufinus</i>							TEC		DD, LIM		C, O, JN, BVA
29.	<i>Calidris alba</i>								DD, SIU			MM, T
30.	<i>Calidris alpina</i>								DD			ST, MM, T, C, O, JN, BVA
31.	<i>Calidris ferruginea</i>								DD, SIU			AG, E, C, O, JN, BVA
32.	<i>Calidris minuta</i>								DD, SIU			ST, MM, T
33.	<i>Carduelis cannabina</i>								DD	DD		ST, MS, 2M

34.	<i>Charadrius alexandrinus</i>							DD, TEC, LIM	DD		ST
35.	<i>Charadrius dubius</i>							DD, TEC, SIU, LIM			ST
36.	<i>Charadrius hiaticula</i>							D			ST
37.	<i>Chlidonias hybrida</i>						MN	DD, MN, TEC, SIU, LIM	DD		AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
38.	<i>Chlidonias niger</i>						MN	MN, TEC, SIU, LIM	DD		ST, MM, T, C, O, JN, BVA, MS, 2M
39.	<i>Circus aeruginosus</i>						TEC, SIU, LIM	LIM	DD, SIU		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
40.	<i>Circus macrourus</i>							DD, TEC, LIM			MS, 2M
41.	<i>Coracias garrulus</i>								DD		C, O, JN, BVA
42.	<i>Corvus corone cornix</i>										MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
43.	<i>Corvus monedula</i>										AG, E
44.	<i>Cygnus cygnus</i>						MN, DD, TEC, LIM	MN			ST, MM, T, C, O, JN, BVA, MS, 2M
45.	<i>Cygnus olor</i>						DD, TEC, LIM	TEC, SIU			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M

46.	<i>Egretta alba</i>						DD, TEC, LIM		DD		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
47.	<i>Egretta garzetta</i>						LIM	TEC, SIU, LIM	DD		MM, T, MS, 2M
48.	<i>Falco subbuteo</i>								DD		AG, E, C, O, JN, BVA
49.	<i>Falco tinnunculus</i>						TEC, LIM		TEC, LIM		MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
50.	<i>Falco vespertinus</i>						SIU	DD	DD		MM, T
51.	<i>Fulica atra</i>						MN, DD, TEC, SIU, LIM	MN, DD, TEC	DD		MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
52.	<i>Galerida cristata</i>								TEC		MS, 2M
53.	<i>Gallinago gallinago</i>						TEC	LIM, DD			MS, 2M
54.	<i>Gavia arctica</i>						MN, DD, TEC, SIU	MN			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
55.	<i>Gavia stellata</i>						MN, DD, SIU	MN			ST
56.	<i>Gelochelidon nilotica</i>						MN	DD, MN	DD		ST, MM, T
57.	<i>Glareola pratincola</i>								DD		ST
58.	<i>Grus grus</i>							DD			ST

59.	<i>Haematopus ostralegus</i>							LIM	DD		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
60.	<i>Himantopus himantopus</i>							DD	DD, LIM, TEC		MS, 2M
61.	<i>Hirundo rustica</i>							DD, TEC, LIM	DD		MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
62.	<i>Larus argentatus</i>										ST, MM, T
63.	<i>Larus armenicus</i>										ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
64.	<i>Larus cachinnans</i>						MN, TEC, SIU, LIM	MN, DD, SIU	DD		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
65.	<i>Larus canus</i>						MN, TEC, SIU, LIM	MN, DD			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
66.	<i>Larus fuscus</i>						MN, SIU	MN, DD			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
67.	<i>Larus genei</i>						MN	MN, DD, SIU, LIM			ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
68.	<i>Larus ichthyaetus</i>										ST, MM, T, C, O, JN, BVA, MS, 2M
69.	<i>Larus melanocephalus</i>						MN	MN, TEC, SIU, LIM	DD		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M



70.	<i>Larus michahellis</i>										ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
71.	<i>Larus minutus</i>						MN, TEC, LIM	MN, DD, TEC, SIU, LIM			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
72.	<i>Larus ridibundus</i>						MN, TEC, SIU, LIM	MN, DD, TEC, SIU, LIM	DD		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
73.	<i>Limicola falcinellus</i>							DD			ST
74.	<i>Limosa limosa</i>							MN, DD			ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
75.	<i>Mergus albellus</i>						MN, DD, TEC, LIM	MN, SIU	DD		ST, MM, T, MS, 2M
76.	<i>Mergus merganser</i>						MN, DD, TEC	MN			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
77.	<i>Mergus serrator</i>						MN, TEC, LIM	MN, DD, SIU			MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
78.	<i>Merops apiaster</i>							DD	DD		C, O, JN, BVA
79.	<i>Motacilla alba</i>							DD	DD		MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA
80.	<i>Netta rufina</i>						DD	DD, TEC, SIU, LIM			ST, MM, T, C, O, JN, BVA, MS, 2M

81.	<i>Numenius arquata</i>							DD			ST
82.	<i>Numenius tenuirostris</i>							DD			C, O, JN, BVA
83.	<i>Pelecanus crispus</i>						MN	MN, LIM	DD		ST, MM, T
84.	<i>Pelecanus onocrotalus</i>							TEC, SIU	DD		ST, MM, T, MS, 2M
85.	<i>Phalacrocorax carbo</i>						MN, DD, SIU, LIM	MN, DD, SIU	DD		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
86.	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>						DD, TEC, SIU, LIM	DD, SIU, LIM	DD		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
87.	<i>Philomachus pugnax</i>							DD, TEC, LIM			MS, 2M
88.	<i>Phoenicurus ochruros</i>							DD			ST, MM, T, AG, F, G, C, O, JN, BVA, MS, 2M
89.	<i>Pica pica</i>										AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
90.	<i>Platalea leucorodia</i>								DD		ST
91.	<i>Plegadis falcinellus</i>								DD		MM, T, C, O, JN, BVA, MS, 2M
92.	<i>Pluvialis squatarola</i>							DD			ST, MM, T

93.	<i>Podiceps auritus</i>											C, O, JN, BVA
94.	<i>Podiceps cristatus</i>						MN	MN, SIU		DD		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
95.	<i>Podiceps grisegena</i>						MN, LIM	MN, DD	DD			ST, AG, E, C, O, JN, BVA
96.	<i>Podiceps nigricollis</i>						MN, DD, TEC, SIU, LIM	MN, DD, TEC, SIU	DD			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
97.	<i>Recurvirostra avosetta</i>						LIM	DD	DD			ST, MS, 2M
98.	<i>Riparia riparia</i>							DD, LIM	DD, TEC, LIM			MS, 2M
99.	<i>Sterna albifrons</i>						MN	MN, TEC, SIU, LIM	DD			ST, MM, T, MS, 2M
100.	<i>Sterna caspia</i>						MN	MN, DD				ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
101.	<i>Sterna hirundo</i>						MN	MN, SIU	DD			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
102.	<i>Sterna sandvicensis</i>						MN	MN, DD, SIU	DD			ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
103.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>						MN, TEC, SIU, LIM	MN, TEC, LIM	TEC	DD		ST, MM, T, C, O, JN, BVA, MS, 2M
104.	<i>Tadorna tadorna</i>						DD, TEC	SIU	TEC	LIM		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M

105.	<i>Tringa erythropus</i>							DD			ST
106.	<i>Tringa glareola</i>										ST
107.	<i>Tringa nebularia</i>							DD			ST, C, O, JN, BVA
108.	<i>Tringa totanus</i>							DD, TEC, SIU, LIM			ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
109.	<i>Turdus philomelos</i>							DD			MS, M
110.	<i>Vanellus vanellus</i>							DD, TEC, LIM	DD		ST
111.	<i>Xenus cinereus</i>							DD			ST
112.	<i>Alauda arvensis</i>								DD, TEC, LIM		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
113.	<i>Anthus campestris</i>							SIU	DD, SIU		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
114.	<i>Buteo lagopus</i>							DD, TEC, LIM			ST
115.	<i>Carduelis carduelis</i>							DD	DD		ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
116.	<i>Carduelis chloris</i>							DD	DD		ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
117.	<i>Carduelis flammea</i>							DD			ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M

118.	<i>Ciconia ciconia</i>							DD, TEC, SIU, LIM	DD		ST, MS, 2M
119.	<i>Circus cyaneus</i>						DD, TEC, LIM	LIM			ST, MS, 2M
120.	<i>Columba livia domestica</i>										ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
121.	<i>Columba palumbus</i>							TEC, LIM			ST, AG, E MS, 2M
122.	<i>Corvus frugilegus</i>										ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
123.	<i>Emberiza hortulana</i>								DD		ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
124.	<i>Erithacus rubecula</i>										ST, C, O, JN, BVA
125.	<i>Fringilla coelebs</i>							DD	DD		ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
126.	<i>Fringilla montifringilla</i>						DD				ST, MS, 2M
127.	<i>Haliaeetus albicilla</i>							SIU	DD		ST
128.	<i>Ixobrychus minutus</i>								DD, TEC, SIU, LIM		ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
129.	<i>Lanius collurio</i>							DD	DD, TEC, SIU, LIM		ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
130.	<i>Lanius minor</i>							DD, SIU	DD, TEC, LIM		ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
131.	<i>Melanocorypha calandra</i>						LIM	SIU	DD, TEC, LIM		ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
132.	<i>Miliaria calandra</i>						DD	TEC, LIM	DD		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA

133.	<i>Motacilla flava</i>							DD	DD		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA
134.	<i>Nycticorax nycticorax</i>							TEC, LIM	DD		ST, MS, 2M
135.	<i>Oenanthe oenanthe</i>							DD	DD, TEC, LIM		ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA
136.	<i>Parus caeruleus</i>										ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
137.	<i>Parus major</i>										ST, C, O, JN, BVA, MS, 2M
138.	<i>Passer domesticus</i>										ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
139.	<i>Passer montanus</i>										ST, MM, T, AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
140.	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>							DD	DD		ST, MM, T, AG, F, G, C, O, JN, BVA, MS, 2M
141.	<i>Plectrophenax nivalis</i>							DD			ST
142.	<i>Saxicola rubetra</i>							DD			ST, C, O, JN, BVA
143.	<i>Saxicola torquata</i>							DD			ST, C, O, JN, BVA
144.	<i>Stercorarius parasiticus</i>							DD			AG, E, C, O, JN, BVA, MS, 2M
145.	<i>Streptopelia turtur</i>							DD			ST, C, O, JN, BVA
146.	<i>Sturnus vulgaris</i>							DD	DD		ST, MM, T, AG, F, G, C, O, JN, BVA, MS, 2M

147.	<i>Tringa ochropus</i>							DD, TEC, LIM			ST, C, O, JN, BVA
148.	<i>Troglodytes troglodytes</i>										ST, MM, T, AG, F. G, C, O, JN, BVA, MS, 2M

### LEGENDA

**MN** – ROSPA0076 Marea Neagra

**DD** – ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoie

**TEC** – ROSPA0061 Lacul Techirghiol

**SIU** – ROSPA0057 Lacul Siutghiol

**LIM** - ROSPA0066 Limanu-Herghelia

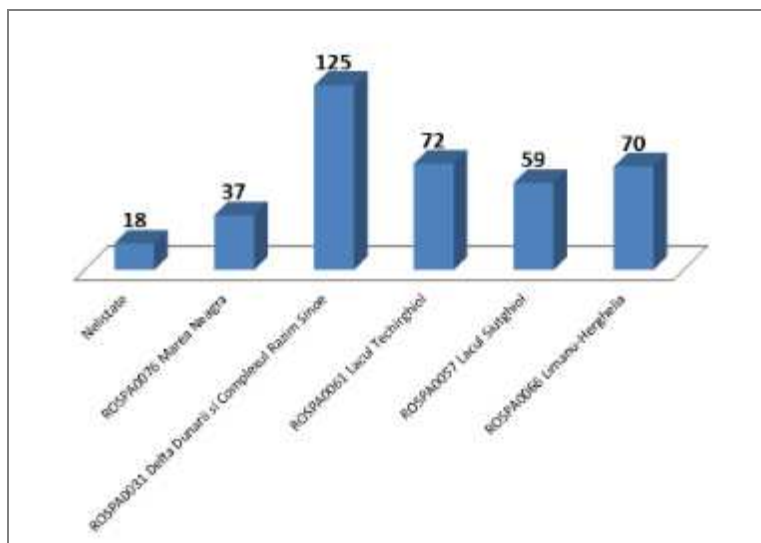
**ST** – zona Edighiol – Periboina; **MM** – zona Mamaia; **T** – zona Tomis; **AG** – zona Agigea; **E** – zona Eforie;

**C** – zona Costinesti; **O** – zona Olimp; **JN** – zona Jupiter – Neptun;

**BVA** – zona Balta Mangalia – Venus- Cap Aurora; **MS** – zona Mangalia – Saturn; **2M** – zona 2 Mai.

Din cele **148 de specii de pasari observate sau potential prezente** pe suprafata aferenta proiectului, **130 de specii sunt listate in formularele standard ale ariilor de protectie speciala avifaunistica** cu care proiectul se suprapune sau care se afla in vecinatatea acestuia: ROSPA0076 Marea Neagra, ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe, ROSPA0061 Lacul Techirghiol, ROSPA0057 Lacul Siutghiol, ROSPA0066 Limanu-Herghelia.

Dintre acestea, cele mai multe sunt mentionate in formularul standard al ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe (125 specii), urmat de ROSPA0061 Lacul Techirghiol si ROSPA0066 Limanu-Herghelia (72, respectiv 70 de specii), ROSPA0057 Lacul Siutghiol (59 specii) si ROSPA0076 Marea Neagra (37 specii). Conform formularelor standard, majoritatea speciilor folosesc siturile mentionate pentru iernat si/sau pasaj, un numar redus fiind specii cuibaritoare sau rezidente.

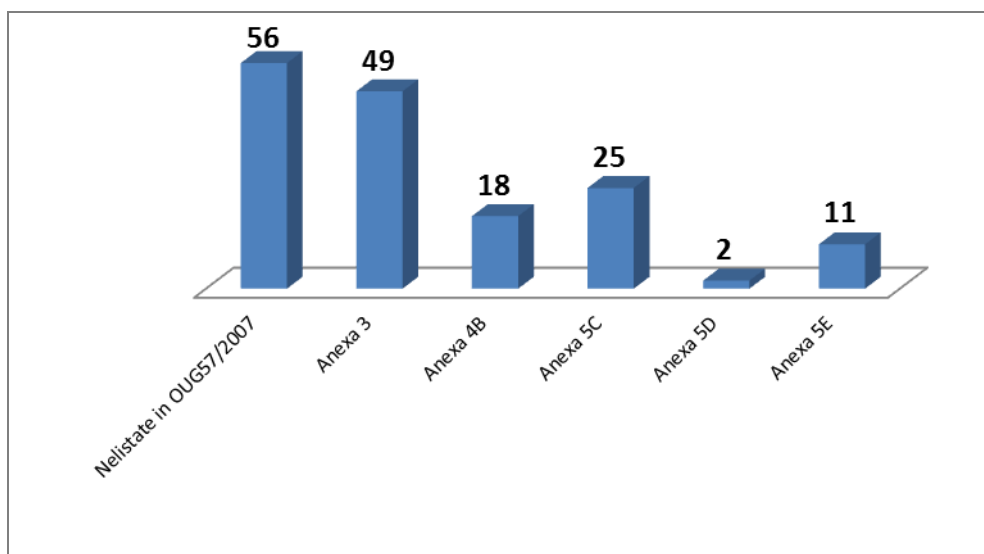


**Figura 2-16: Numarul de specii observate sau potential prezente pe suprafata aferenta proiectului, mentionate in formularele standard ale ariilor de protectie speciala avifaunistica cu care proiectul se suprapune sau care se afla in vecinatatea acestuia**

Din totalul de **148 de specii de pasari observate sau potential prezente** pe suprafata aferenta proiectului, **92 sunt mentionate in Ordonanta de Urgenta nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice** (cu modificarile si completarile ulterioare) dupa cum urmeaza:

- ❖ **49 specii in ANEXA 3** - SPECII de plante si de animale a caror conservare necesita desemnarea ariilor speciale de conservare si a ariilor de protectie speciala avifaunistica
- ❖ **18 specii in ANEXA 4 B** - SPECII DE INTERES NATIONAL- Specii de animale si de plante care necesita o protectie stricta
- ❖ **25 in ANEXA 5 C** - SPECII DE INTERES COMUNITAR a caror vanatoare este permisa
- ❖ **2 in ANEXA 5 D** - SPECII DE PASARI DE INTERES COMUNITAR - a caror comercializare este permisa
- ❖ **11 in ANEXA 5 E** - SPECII DE PASARI DE INTERES COMUNITAR - a caror comercializare este permisa in conditii special





**Figura 2-17: Numarul de specii de observate sau potential prezente pe suprafata aferenta proiectului mentionate in Anexele Ordonantei de Urgenta nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice**

Prezentam in Anexa Nr. 1 statutul de protectie al speciilor de pasari observate sau potential prezente in zonele de implementare a proiectului si in imediata vecinatate a acestora precum si date privind efectivele populationale si tendinta acestora la nivel national.

In urma observatiilor ornitologice dar si in urma consultarii materialelor bibliografice elaboratorul a identificat ca fiind prezente sau potential prezente in zonele vizate de proiect 74 de specii de pasari de interes comunitar (conform O.U.G. 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare), mentionate in formularele standard ale siturilor ROSPA0076 Marea Neagra, ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe, ROSPA0061 Lacul Techirghiol, ROSPA0057 Lacul Siutghiol, ROSPA0066 Limanu-Herghelia. Pe langa speciile de interes comunitar mentionate in O.U.G. 57/2007 au fost identificate si 5 specii de pasari de interes comunitar listate in Anexa I a Directivei Pasari, dar care nu se regasesc si in O.U.G. 57/ 2007 cu completarile si modificarile ulterioare si anume: *Puffinus yelkouan*, *Mergus albellus*, *Philomachus pugnax*, *Podiceps auritus*, *Xenus cinereus*.

Marea majoritate a speciilor observate folosesc zona proiectului pentru pasaj si/sau hranire. Exceptie face zona Edighiol-Periboina care, datorita habitatelor si conditiilor ecologice existente, este propice si pentru cuibarit si odihna pentru o serie de specii de pasari.

Din punct de vedere al sensibilitatii habitatelor speciilor de pasari trebuie amintit faptul ca digurile, epiurile si alte constructii antropice de protectie din zona costiera se constituie drept zone importante de refugiu pentru speciile acvatice care migreaza de-a lungul litoralului romanesc cat si pentru cele care ierneze.

Apele marine costiere reprezinta si zone de hranire pentru speciile de pasari acvatice precum: *Podiceps nigricollis*, *Podiceps cristatus*, *Gavia arctica*, *Gavia stelata*, *Larus spp.*, *Sterna spp.*, *Phalacrocorax pigmeus* si *Phalacrocorax carbo*.

Mentionam faptul ca in locatiile in care sunt prevazute lucrari, situate la sud de Capul Midia, nu au fost identificate habitate propice pentru cuibaritul speciilor acvatice.

In imediata vecinatate a zonelor vizate de proiect, pe faleze dar si la limita plajelor din statiunile turistice pot cuibari in arbusti si arbori specii antropofile de paseriforme cum ar fi: *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *Passer domesticus*, *Erithacus rubecula*, *Sturnus vulgaris*, *Troglodytes troglodytes*, *Carduelis ssp.*, *Turdus philomelos*.

In zona terestra, din vecinatatea stavilarelor de la Periboina si Edighiol, exista habitate pentru cuibarire, adapost si hranire caracteristice speciilor acvatice din familiile Laridae si Sternidae.

Prezentam in Anexa Nr. 2 informatii referitoare la biologia si ecologia speciilor de interes comunitar (conform O.U.G. 57/2007), mentionate in formularele standard ale ariilor naturale protejate.

#### 2.2.2.5 Mamifere

Dintre mamifere, in zonele vizate de proiect, au fost identificate 14 specii dintre care 9 sunt mentionate atat in O.U.G. 57/2007 cu modificarile si completarile ulterioare cat si in formularul standard al ROSCI0065 Delta Dunarii si anume: *Spermophilus citellus*, *Lutra lutra*, *Mustela lutreola*, *Mustela eversmannii*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Vormela peregusna*, *Lepus europaeus* si *Sorex araneus*; 4 specii sunt mentionate doar in formularul standard al ROSCI0065 Delta Dunarii si anume: *Erinaceus concolor*, *Micromys minutus*, *Mus spicilegus*, *Sorex araneus*, iar o specie (*Nyctereutes procyonoides*) este mentionata doar in O.U.G. 57/2007.

Aparitia speciilor de mamifere identificate in zona vizata de proiect este ocazionala. Acestea ajung in zonele studiate in cautarea hranei, habitatele propice pentru adapostire fiind situate in vecinatatea zonelor vizate de proiect. Specia *Neomys anomalus* nu a fost observata in zonele studiate, prezenta acesteia in formularul standard al ROSCI0065 Delta Dunarii fiind datorata prezentei populatiilor din nordul Deltei Dunarii propriu-zise.

**Tabel 2.2-5: Specii de mamifere prezente sau potential prezente in zonele vizate de proiect si statutul lor de protectie**

Specia	O.U.G. 57/2007	Lista Rosie Europeana (IUCN)	Prezenta in zona/vecinatatea proiectului
<i>Spermophilus citellus</i>	Anexa 3, 4A	VU	2M, MS, BVA, ST
<i>Lutra lutra</i>	Anexa 3, Anexa 4A	NT	2M, BVA, JN, MM, MS, O, ST, T
<i>Mustela lutreola</i>	Anexa 4A	CR	BVA, C, MS, ST
<i>Vormela peregusna</i>	Anexa 4A	VU	2M, Ag, ST
<i>Mustela eversmannii</i>	Anexa 4A	LC	2M, ST

Specia	O.U.G. 57/2007	Lista Rosie Europeana (IUCN)	Prezenta in zona/vecinatatea proiectului
<i>Canis aureus</i>	Anexa 5A	LC	2M, Ag, BVA, C, E, JN, MM, MS, O, ST
<i>Erinaceus concolor</i> <i>concolor</i>	-	-	2M, Ag, BVA, MS, O, ST
<i>Lepus europaeus</i>	Anexa 5B	LC	2M, Ag, O, ST
<i>Micromys minutus</i>	-	LC	2M, Ag, BVA, C, ST
<i>Mus spicilegus</i>	-	LC	2M, Ag, ST, C
<i>Mustela erminea</i> <i>aestiva</i>	Anexa 5B	LC	ST
<i>Mustela nivalis</i>	Anexa 5B	LC	ST
<i>Neomys anomalus</i>	Anexa 4B	LC	-
<i>Sorex araneus</i>	-	LC	Ag, BVA, MS, ST
<i>Nyctereutes</i> <i>procyonoides</i>	Anexa 5B	-	ST

### LEGENDA

**ST** – zona Edighiol – Periboina; **MM** – zona Mamaia; **T** – zona Tomis; **AG** – zona Agigea; **E** – zona Eforie;

**C** – zona Costinesti; **O** – zona Olimp; **JN** – zona Jupiter – Neptun;

**BVA** – zona Balta Mangalia – Venus- Cap Aurora; **MS** – zona Mangalia – Saturn; **2M** – zona 2 Mai.

Categorie IUCN: **VU** – vulnerabil; **NT** – aproape amenintat; **LC** – cu risc scazut; **CR** – critic periclitat

## 2.3 DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE (SUPRAFATA, LOCATIA, SPECIILE CARACTERISTICE) ȘI A RELATEI ACESTORA CU ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR INVECINATE ȘI DISTRIBUTIA ACESTORA

### 2.3.1 Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor marine de interes comunitar afectate

Functionarea ecosistemului marin depinde de structura, diversitatea și integritatea sa. Alterarea sau perturbarea 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, tarmuri nisipoase sau stancoase (mediolitoral), dune de nisip, pajisti saturate, mlăstini saturate, 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**

##### **1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase, cu pajisti de *Zostera noltii***

Habitatul este prezent la adâncimi mici (0.5-3m), în zone adăpostite de acțiunea valurilor și a vânturilor dominante, pe substrat de nisip fin (100-200μm). Cel mai frecvent adăpostul este dat de diguri de protecție sau formațiuni stancoase naturale (recifi), care cuprind între ele golfuri mici.

Frunzisul dens al ierbii de mare atenuează acțiunea valurilor și, împreună cu rețeaua densă de rizomi, acționează ca o veritabilă capcană pentru sedimente. Sedimentele sunt stabilizate, iar fracțiunea silică reprezintă 5-10%. Patul dens format de rizomi constituie un mediu anoxic pentru fauna endobentică și prezintă o rezistență crescută la eroziune față de sedimentele libere inconjuroare, față de care este adesea înălțat cu 20-50cm.

Fauna caracteristică este constituită din forme mobile mari care se ascund în frunzis: guvidul-de-iarbă *Zosterisessor ophiocephalus*, creveta-de-iarbă *Palaemon adspersus*, crabul-de-iarbă *Carcinus aestuarii*, calutul de mare *Hippocampus guttulatus* și ata de mare *Nerophis ophidion*. Fauna epibentică cuprinde molustele *Cerastoderma glaucum* și *Cyclope neritea*, iar cea endobentică molustele *Tellina tenuis*, *Loripes lacteus*, *Lucinella divaricata*, viermii policheti *Nephtys hombergii* și *Glycera tridactyla* și crustaceul decapod *Upogebia pusilla*.

Pajistile de iarba de mare conferă acestui habitat un grad ridicat de complexitate tridimensională și de productivitate biologică. Numeroase specii își găsesc aici adăpost, refugiu față de pradatori și resurse trofice abundente, ceea ce explică în mare parte diversitatea specifică

ridicată a acestui tip de habitat. Pajiștile de iarbă de mare oferă adăpost și hrană puietului peștilor plati în fazele incipiente de dezvoltare, sunt o resursă de hrană importantă pentru pasările marine care ierneză la noi.

Valoare conservativă: foarte mare.

### **1110-3 Nisipuri fine de mica adancime**

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 tarm 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 molustele *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 imediată continuitate a nisipurilor fine de mica adancime, de la la 5-6 m până la 8-10m adancime în nord (de la Sulina la Constanța) și 10-15m adancime în sud. Substratul este alcătuit din nisip cu granulometrie mai fină și mai omogenă, mult mai puțin afectat de agitația valurilor. Continutul de silt și argila al sedimentului crește cu adâncimea.

Speciile caracteristice sunt molustele *Chamelea gallina*, *Tellina tenuis*, *Anadara inaequalis*, *Cerastoderma glaucum*, *Cyclope neritea*, *Nassarius nitidus*; crustaceii *Liocarcinus vernalis* și *Diogenes pugilator*, peștii *Gymnammodytes cicerelus*, *Trachinus draco*, *Uranoscopus scaber*, *Callionymus sp.*, *Pomatoschistus sp.*

Valoare conservativă: foarte mare

### **1110-5 Nisipuri grosiere și pietrisuri marunte batute de valuri**

Se întâlnesc în micile golfuri ale coastelor stancoase naturale expuse și nu depășesc câteva zeci de centimetri adâncime. Se prezintă sub forma unor plaje submerse foarte înguste, formate din nisip grosier și pietris provenit din degradarea rocii, remaniate în continuu de valuri.

### **1110-6 Galeti infralitorali**

Se întâlnesc pe alocuri, de-a lungul coastelor stancoase naturale expuse, între adâncimile de 0,5 și 2,5 m. Astfel de plaje submerse sunt parțial acoperite cu pietre rotunde și aplatizate (galeți), de obicei calcaroase, albe, modelate de valuri. Apar numai în zonele cu un hidrodinamism puternic și sunt populate de crustacee izopode, amfipode și de crabul *Xantho poressa*.

### **1110-7 Nisipuri de mica adancime bioturbate de *Arenicola* si *Callianassa***

Habitatul are o distributie fragmentara, acoperind mici areale dispartate pe plajele submerse situate la sud de Capul Midia, intre 4 si 7 m adancime. Este cel mai bine reprezentat in siturile de la Cap Aurora si Mangalia. La partea superioara (4-5m) habitatul este contiguu cu 1110-3, de unde se extinde pana la 7m adancime. Nisipul este bioturbat pana la o adancime de 1m iar suprafata sedimentului este marcata de palniile si movilele caracteristice pentru *Callianassa truncata* si de conurile de dejectii de *Arenicola marina*.

Valoare conservativa: foarte mare

### **1110-8 Nisipuri maloase si maluri nisipoase bioturbate de *Upogebia***

Habitatul formeaza o centura continua de-a lungul coastei romanesti, pe malurile nisipoase dispuse intre 10-30m adancime. Substratul este ciuruit de galeriile foarte numeroase ale crustaceului decapod thalassinid *Upogebia pusilla*, care patrund in adancime 0,2-1m, in functie de consistenta sedimentului. Populatiile de *Upogebia* sunt foarte dense (100-300 ind. m<sup>-2</sup>) si acopera suprafete foarte intinse; biofiltrarea, bioturbatia si resuspensia sedimentelor exercitate de aceste crustacee au o influenta notabila asupra ecosistemului.

Specia edificatoare este crustaceul decapod thalassinid *Upogebia pusilla*, care se hraneste filtrand plactonul si suspensiile organice din curentul de apa pe care il pompeaza continuu prin galeriile sale. Densitatea molustelor bivalve este redusa in acest habitat, datorita competitiei la hrana si predatiei larvelor planctonice si postlarvelor de catre *Upogebia*. Alte specii, in special comensali care locuiesc in galeriile de *Upogebia*, sunt facilitate.

Valoare conservativa: foarte mare. Rolul thalasinidului *Upogebia* in biofiltrare si asigurarea cuplajului bentic-pelagic in functionarea ecosistemului este esential.

### **1130 Estuaries – Estuare**

Gurile de varsare ale Dunarii, impreuna cu baile Musura si Sacalin si cu apele Marii Negre din fata lor pana la izobata de 20 m constituie ape estuarine. Apele din fata gurilor Dunarii sunt influentate substantial de influxul de apa dulce. Amestecul de apa dulce si marina conduce la precipitarea de sedimente fine, iar curentii fluidizeaza si transporta frecvent aceste sedimente. Acest habitat cuprinde mediolitoralul, infralitoralul si circalitoralul, fiind caracterizat de o salinitate redusa a apelor de suprafata si de patrunderea spre amonte a unui strat de apa marina profunda. Aceste ape adapostesc comunitati de plante si animale specific estuarine. De aceea, desi nu exista marea (ca si in marile Mediterana si Baltica) si nu au forma tipica de estuar, aceste ape cu salinitate variabila constituie un habitat estuarin, destul de apropiat de cel din Marea Baltica.

Speciile caracteristice sunt molustele *Abra segmentum*, *Cerastoderma glaucum*, *Mya arenaria*, *Hydrobia* spp., viermii policheti *Hediste diversicolor*, *Capitella capitata*, si crustaceele *Corophium* sp., *Dikerogammarus* sp.

Valoare conservativa: mare

## **1140 Nisipuri si maluri descoperite la reflux**

### **1140-1 Nisipuri supralitorale, cu sau fara depozite detritice cu uscare rapida**

Ocupa partea plajei care nu este udata de valuri decat in timpul furtunilor. Depozitele sunt alcatuite din materiale aduse de mare, de origine vegetala (trunchiuri de copaci, bucati de lemn, resturi de plante terestre si palustre, alge, frunze), animala (cadavre de animale acvatice, insecte, animale terestre inecate) sau antropica (deseuri solide), precum si din spuma densa provenita din planctonul marin. Fauna este alcatuita din crustacee isopode si mai ales insecte. Valoare conservativa: scazuta.

### **1140-2 Depozite detritice supralitorale cu uscare lenta**

Prezent pe tarmurile formate din bolovani sau plaje de galeti (Agigea, Tuzla, Mangalia Vama Veche). Ocupa portiunea care nu este udata de valuri decat in timpul furtunilor a tarmurilor formate din bolovani sau plaje de galeti. Acestia acumuleaza in spatiile dintre ei resturile descrise mai sus, dar si umiditatea, asa incat depozitele se usuca greu. Fauna este alcatuita din detritivori, descompunatori si pradatorii acestora.

Valoare conservativa: scazuta.

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

Prezent pe toate plajele nisipoase de la litoralul romanesc. Ocupa fasia de nisip de la tarm, pe care se sparg valurile. In functie de gradul de agitatie al mării, aceasta poate fi mai larga sau mai ingusta, dar in Marea Neagra este oricum limitata datorita amplitudinii neglijabile a mareelor. Nisipul este afanat, grosier si amestecat cu resturi de cochilii si pietricele.

Specia caracteristica pentru plajele din sudul litoralului romanesc (Eforie, Costinesti, Mangalia, Vama Veche) este bivalva *Donacilla cornea*, iar pentru plajele de la tarmul Deltei Dunării amfipodul *Euxinia maeoticus*.

Valoare conservativa: foarte mare.

### **1140-4 Acumulari detritice mediolitorale**

Habitatul este prezent in mediolitoralul tarmurilor stancoase, pe substrat de bolovanis, galeti sau pietris, in continuitate cu depozitele detritice supralitorale cu uscare lenta (1140-2).

Tarmul este format din bolovanis, galeti si pietris, care acumuleaza in special alge moarte. Cand cantitatea de compusi organici este in exces, habitatul se degradeaza; hipoxi si anoxi pot aparea local, afectand habitatele si biota din infralitoralul contiguu. Fauna este reprezentata de isopode din genurile *Idotea* si *Sphaeroma* si de crabul *Pachygrapsus marmoratus*.

Valoare conservativa: scazuta.

## **1160 -1 Nisipuri maloase in zone adapostite**

Acest habitat este reprezentat de bai (embayments): golful Musura si baia Sacalin. Habitatul nisipos este situat in golfuri protejate, cu ape linistite a caror adancime nu depaseste 3 m. Pe

nisipurile maloase situate in zone adapostite, de mica adancime, se dezvoltă o vegetatie bogata si o fauna diversa, ambele cu elemente marine si salmastricole.

Compozitie floristica: *Zostera marina*, *Z. noltii*, *Zannichellia pedicellata*, *Najas marina*.

Valoare conservativa: foarte mare

## **1170 Recifi**

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

Recifiile de midii apar pe substrat sedimentar (mal, nisip, scradis sau amestec), cel mai frecvent intre izobatele de 35 si 60 m. Sunt raspanditi in tot lungul coastei romanesti, intre izobatele amintite mai sus.

Recifiile biogeni de *Mytilus galloprovincialis* sunt constituiti din bancuri de midii ale caror cochilii s-au acumulat de-a lungul timpului, formand un suport dur suprainaltat fata de sedimentele inconjuratoare (mal, nisip, scradis sau amestec), pe care traiesc coloniile de midii vii. Dintre habitatele cu substrat sedimentar ale Marii Negre, acesta adaposteste cea mai mare diversitate specifica datorita extinderii sale pe un spectru larg de adancimi si datorita multitudinii de microhabitate din matricea recifului de midii, care ofera conditii de vietuire pentru o mare diversitate de specii.

Acest tip de recif este unic prin rolul ecologic crucial al bancurilor de midii in autoepurarea ecosistemului si realizarea cuplajului bentic-pelagic, prin existenta aici a mai multor specii amenintate, prin importanta lui socio-economica ca habitat si zona de pescuit pentru multe specii cu valoare comerciala (*Psetta maeotica*, *Squalus acanthias*, *Acipenseridae*, *Gobiidae*, *Rapana venosa*). Compozitie floristica: *Peyssonellia rubra*, *Phyllophora nervosa*, *Lithothamnion crispum*, *Lithothamnion cystoseirae*, *Lithothamnion propontidis*.

Valoare conservativa: foarte mare. Midiile in sine sunt cea mai consumata specie de moluste de catre popoarele din jurul Marii Negre, iar bancurile de midii sunt o sursa de larve si spat pentru acvacultura.

### **1170-3 Izvoare hidrotermale sulfuroase de mica adancime.**

Apele sulfuroase din subteran, de provenienta carstica continentală, ies la suprafata prin liniile de falie si canalele calcarului sarmatian, fie ca acesta este expus sau acoperit cu un strat sedimentar. Izvoarele sunt usor de localizat dupa halourile inelare alb-galbui formate de bacteriile tiofile care se dezvoltă in jurul lor. Fora algala nu rezista in imediata apropiere a izvorului, dar se dezvoltă luxuriant in vecinatatea acestuia. Fauna este formata din putine specii tolerante la hipoxie, care pot fi foarte abundente.

Izvoarele sulfuroase sunt prezente in zona Cap Aurora – Mangalia intre 0 si 15m adancime, pe substrat pietros sau nisipos.

Valoare conservativa: moderata.



#### **1170-4 Aglomerari de stanci si bolovani**

Habitatul apare in mediolitoralul si infralitoralul tarmurilor stancoase, la piciorul falezelor constituite din roci dure. Blocurile de piatra pot fi rulate si erodate de miscarile valurilor. Complexitatea structurala a spatiilor dintre blocuri si obscuritatea atrag o fauna neobisnuit de diversa pentru adancimi atat de mici. Acest habitat ofera un mozaic de microhabitate, permitand prezenta langa tarm a unor specii care de obicei traiesc in etajele mai adanci.

In Marea Neagra romaneasca acest habitat se intalneste in cele cateva locuri cu tarm stancos natural (Agigea, Tuzla, Costinesti, Vama Veche). Digurile mari de larg ale porturilor Constanta si Mangalia pot fi considerate vrianta artificiala a acestui tip de habitat

Valoare conservativa: mare.

#### **1170-5 Stanca supralitorală**

Este situata deasupra nivelului mării si este umezita de stropii valurilor sau udata in timpul furtunilor. Extinderea verticala depinde de hidrodinamism, de expunerea la soare si de panta. Conditiiile vitrege oferite de acest habitat sunt potrivite doar pentru putine specii: lichenul *Verrucaria maura*, gastropodul *Melaraphe neritoidis* si crabul *Pachygrapsus marmoratus*. In zonele eutrofizate, poluate organic, habitatul poate fi acoperit cu o pelicula de cianoficee epi- si endolitice.

Valoare conservativa: moderata.

#### **1170-6 Stanca mediolitorală superioară**

Este situata in partea superioara a zonei de spargerea valurilor si nu este acoperita permanent de apa, fiind udata intermitent de valurile mai inalte. Cel mai caracteristic element faunistic este cirustaceul ciriped *Chthamalus stellatus*, rar la litoralul romanesc

Valoare conservativa: moderata.

#### **1170-7 Stanca mediolitorală inferioară**

Este situata in partea inferioara azonei de spargere a valurilor si este acoperita de apa in cea mai mare parte a timpului. Umiditatea ridicata si constanta, hidrodinamismul puternic si lumina puternica constituie factorii de mediu dominanti in acest habitat.

Flora este constituita din alge coraline incrustante (*Lithophyllum incrustans*) si articulate (*Corallina officinalis*), alge macrofite efemere ca *Ulva compressa*, *Cladophora* sp., *Ceramium* sp.

Fauna caracteristica este dominata de crustaceul ciriped *Balanus improvisus*, actinia *Diadumene lineata*, bivalvele *Mytilus galloprovincialis* si *Mytilaster lineatus*, la care se adauga briozoare, crustacee amfipode si izopode, crabii *Eriphia verrucosa* si *Pachygrapsus marmoratus*. In ape curate habitatul este usor de recunoscut dupa centurile dense formate de alga calcaroasa *Corallina officinalis* si bivalva *Mytilaster lineatus*, iar in ape cu incarcatura organica ridicata locul lor este luat de *Ulva compressa* si *Balanus improvisus*.

Valoare conservativa: foarte mare.

### **1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile**

Începe imediat sub etajul mediolitoral inferior, acolo unde emersiunile sunt doar accidentale, și se întinde până la limita inferioară a răspândirii algelor fotofile și a fanerogamelor marine. Această limită inferioară este condiționată de patrunderea luminii și deci extrem de variabilă în funcție de topografie și de claritatea apei. În general, la litoralul românesc această limită este în jur de 10-15m adâncime, dar în zonele cu turbiditate ridicată poate fi sub 1m.

Substratul stâncos cuprins între aceste limite este acoperit cu populații bogate și variate de alge fotofile. Cuprinde numeroase fațete diferite după asociațiile algale dominante, care variază în funcție de sezon.

Dintre acestea, cea mai mare valoare pentru conservare o au centurile litorale formate de alga brună perenă *Cystoseira barbata*. Acestea se dezvoltă între 0.2-4m adâncime, numai în zone cu apă limpede, curată și relativ adăpostită de valuri. Talurile de *Cystoseira* sunt solide, rezistente, elastice, ating 1.5-2m lungime și formează adevărate "păduri" dense, a căror complexitate structurală și permanentă în timp permit dezvoltarea unei faune bogate și diverse care include multe specii rare sau amenințate.

Deși în trecut erau foarte răspândite, în prezent centurile de *Cystoseira* au o distribuție fragmentară, numai la sud de Cap Aurora (Venus, Mangalia, Vama Veche).

Valoare conservativă: foarte mare.

### **1170-9 Stanca circalitorală cu *Mytilus galloprovincialis***

Midiile *Mytilus galloprovincialis* care acoperă fundul stâncos sunt prezente și în habitatul anterior, dar devin dominante începând de la limita inferioară a acestuia continuând ca un covor compact până la limita inferioară a distribuției substratului stâncos (30-35m adâncime). Fauna este diversă, cuprinzând numeroase specii de spongieri, hidrozoare, viermi policheti, moluste, crustacee, ascidii și pești, caracteristice numai acestui habitat, unele fiind rare sau protejate.

Valoarea conservativă este ridicată, datorită rolului ecologic crucial al midiilor în autoepurarea ecosistemului și realizarea cuplajului bentic-pelagic. Producția biologică poate depăși 12 kg/m<sup>2</sup> doar pentru midii, iar rețeaua trofică este extrem de complexă și deschisă către alte habitate. Este o importantă zonă de hranire, reproducere și refugiu pentru multe specii de pești cu valoare comercială. Are rolul principal în biofiltrarea apelor costiere inconjurătoare, asigurând calitatea acestora.

### **1170-10 Bancuri infralitorale de argilă sau marnă cu *Pholadidae***

Bancuri de argilă sau marnă, sub forma de platouri sau creste alungite, înălțate față de fundul sedimentar inconjurator. Pot fi parțial acoperite cu sedimente. Galeria sapate de bivalvele perforante *Pholas dactylus* și *Barnea candida* dau acestui habitat o mare complexitate tridimensională și permit instalarea unei faune asociate, comensale în galerii.

Valoarea de conservare ridicată; habitatul este edificat de bivalva *Pholas dactylus*, protejată prin convențiile de la Berna și Barcelona. Distribuția acestui habitat la litoralul românesc este fragmentară și insulară, fiind dependentă de existența substratului semidur argilos-marnos, care este foarte vulnerabil la colmatarea cu sedimente.

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

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

Aceste structuri sunt raspandite in tot lungul sectorului romanesc al Marii Negre incepand de la izobata de 10-15 m si continuand mult dincolo de marginea platoului continental. Densitatea cea mai mare este in dreptul Deltei Dunarii. Sunt prezente sub forma de placi si pavimente de gresii carbonatate incepand de la adancimea de 10 m, iar sub forma de musuroaie si coloane drepte sau ramificate incepand de la 30-50 m adancime, extinzandu-se mult spre adanc in zona anoxica.

Dimensiunile si complexitatea acestor formatiuni cresc odata cu adancimea. Structurile metanogene sunt prezente pe toata suprafata sitului intre 20 si 45 m adancime, fiind grupate in clusteri distribuiti aleatoriu.

**Mentionam faptul ca acest habitat este situat in larg, in afara zonelor proiectului, la distante mari fata de limitele acestuia.**

### **8330 Pesteri marine total sau partial submerse**

In Marea Neagra romaneasca acest habitat corespunde peretilor verticali, surplombelor, grotelor si tunelurilor. Lumina si hidrodinamismul sunt reduse sau liniare, ceea ce genereaza un mediu stabil dar selectiv fata de grupele de organisme care se pot dezvolta aici. Flora este slab reprezentata, doar algele sciafile *Hildebrandtia proptotypus* si *Phyllophora crispa* se pot dezvolta la sub surplombe si la intrarea galeriilor. Fauna este dominata de spongieri, cnidari, briozoare, ascidii, crustacee mizide si decapode si pesti cavernicoli.

## **2.3.2 Descrierea functiilor ecologice ale speciilor si habitatelor de interes comunitar afectate din zona terestra**

Zona costiera prezinta o importanta deosebita in ceea ce priveste varietatea habitatelor naturale (dune de nisip, saraturi, zone umede, faleze litorale, etc) si biodiversitatea ridicata. Datorita particularitatilor pedologice si microclimatice, habitatele costiere constituie un mediu de viata propice pentru multe elemente floristice si faunistice rare, unele dintre ele cu areal strict litoral (Fagaras si colab, 2008).

Integritatea si sanatatea unui ecosistem sunt aspecte direct corelate cu starea de conservare a fiecărei componente a acestuia. Orice perturbare, la orice nivel duce inevitabil la repercutarea efectelor in intregul sistem si la aparitia unor dezechilibre ce pot duce fie la restructurarea ecosistemului (cazul fericit), fie la distrugerea partiala a acestuia.

Toate speciile vegetale, fie ca ne referim la specii ierboase sau la cele subarbustive, arbustive si arbori, au acelasi rol in ecosistem ca producatorii primari. Pe langa acest rol, speciile vegetale se constituie intr-o multitudine de nise de habitat pentru speciile animale: fixeaza solul, produc sol si contribuie la retentia si circulatia apei.

In cazul speciilor animale, situatia este mult mai complexa. Practic, intre producatorii primari si consumatorii de orice ordin se formeaza retele trofice complexe ale caror perturbari pot duce la dezechilibrarea intregului ecosistem.

În cazul speciilor nevertebrate, multitudinea lor face greu de deslusit poziția fiecărei specii în cadrul ecosistemului. Cert este că aici se întâlnesc multe tipuri de relații trofice, concretizate în rețele mai mult sau mai puțin complexe.

Analizând datele obținute în urma studiilor de teren și informațiile din bibliografia de specialitate, considerăm că populațiile existente ale speciilor de interes comunitar din zona terestră nu vor fi afectate semnificativ de implementarea proiectului propus.

Mentionăm faptul că o cuantificare cu un grad ridicat de exactitate a funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar din cadrul siturilor Natura 2000 se poate face doar după derularea unor activități specifice de inventariere și cartare a tipurilor de habitate de interes comunitar și a speciilor de interes conservativ și a habitatelor suport ale acestora. Pentru aceasta, administratorii respectiv custozii acestor arii naturale protejate de interes comunitar trebuie să elaboreze proiecte ale caror obiective să constituie desfasurarea de activități de inventariere și cartare a habitatelor și speciilor de interes comunitar, în vederea dezvoltării planurilor de management ale acestor arii naturale protejate, cunoscut fiind faptul că prin planurile de management ale ariilor naturale protejate este asigurată conservarea biodiversității prin îmbunătățirea și menținerea într-o stare de conservare favorabilă a habitatelor precum și a populațiilor de specii din aria naturală protejată.

## **2.4 STATUTUL DE CONSERVARE AL SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR**

Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care au fost desemnate SCI-urile și SPA-urile a fost estimat inițial în faza de propunere a acestor situri, în baza datelor și informațiilor, adesea insuficiente sau minimale, disponibile la acel moment.

Pentru siturile de interes comunitar evaluarea reală a stării de conservare a speciilor de flora și fauna și a habitatelor de interes conservativ revine ca sarcină custozilor siturilor, care trebuie să includă aceste informații fundamentale în conținutul planurilor de management ale respectivelor situri.

În continuare prezentăm statutul de conservare al speciilor de interes comunitar conform evaluărilor realizate în cadrul Planurilor de Management elaborate și aprobate de către autoritatea centrală de protecția mediului pentru următoarele situri de interes comunitar:

### **ROSCI0197 Plaja submersa Eforie Nord-Eforie Sud**

*Phocoena phocoena* - statut de conservare nefavorabil – neadecvat

*Tursiops truncatus* – statut de conservare nefavorabil - neadecvat

*Alosa immaculata* – statut de conservare favorabil

*Alosa tanaica* – statut de conservare favorabil

### **ROSCI0273 Zona marina de la Capul Tuzla**

*Phocoena phocoena* - statut de conservare nefavorabil – neadecvat

*Tursiops truncatus* – statut de conservare nefavorabil - neadecvat

*Alosa immaculata* – statut de conservare favorabil

*Alosa tanaica* – statut de conservare favorabil

### **ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia**

*Alosa immaculata* – statut de conservare favorabil

*Alosa tanaica* – statut de conservare favorabil

### **ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai**

*Phocoena phocoena* - statut de conservare nefavorabil – neadecvat

*Tursiops truncatus* – statut de conservare nefavorabil - neadecvat

*Alosa immaculata* – statut de conservare favorabil

*Alosa tanaica* – statut de conservare favorabil

### **ROSPA0076 Marea Neagra**

*Branta ruficollis* – statut de conservare favorabil

*Chlidonias hybridus* - statut de conservare favorabil

*Chlidonias niger* - statut de conservare favorabil

*Cygnus cygnus* – statut de conservare favorabil

*Gavia artica* - statut de conservare favorabil

*Gavia stellata* – statut de conservare favorabil

*Gelochelidon nilotica* - statut de conservare favorabil

*Larus genei* - statut de conservare favorabil

*Larus melanocephalus* - statut de conservare favorabil

*Larus minutus* - statut de conservare favorabil

*Mergus albellus* - statut de conservare favorabil

*Pelecanus crispus* - statut de conservare favorabil

*Phalaropus lobatus* - statut de conservare favorabil

*Puffinus yelkouan* - statut de conservare favorabil

*Sterna albifrons* - statut de conservare favorabil

*Sterna caspia* - statut de conservare favorabil

*Sterna hirundo* - statut de conservare favorabil

*Sterna sandvicensis* - statut de conservare favorabil

Pentru celelalte arii protejate de interes comunitar pentru care nu au fost elaborate Planuri de management la momentul elaborării prezentei Evaluări Adequate, statutul de conservare rămâne cel prezentat în formularele standard, respectiv:

## ROSCI0065 Delta Dunarii

### Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE

Specie			Statut de conservare		
Grup	Cod	Denumire stiintifica	A	B	C
M	1337	<i>Castor fiber</i> (Castorul)		√	
M	1355	<i>Lutra lutra</i>		√	
M	2609	<i>Mesocricetus newtoni</i> (Hamsterul-romanesc)			√
M	2633	<i>Mustela eversmanii</i>		√	
M	1356*	<i>Mustela lutreola</i>		√	
M	1335	<i>Spermophilus citellus</i>		√	
M	2635	<i>Vormela peregusna</i>		√	
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	√		
A	1220	<i>Emys orbicularis</i>		√	
A	1219	<i>Testudo graeca</i>		√	
A	1993	<i>Triturus dobrogicus</i>		√	
A	1298	<i>Vipera ursinii</i>	√		
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)		√	
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)		√	
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)		√	
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)		√	
F	1130	<i>Aspius aspius</i> (Aun)	√		
F	1149	<i>Cobitis taenia</i> (Zvarluga)		√	
F	1124	<i>Gobio albipinnatus</i> (Porcutor de nisip)	√		
F	2511	<i>Gobio kessleri</i> (Petroc)			
F	2555	<i>Gymnocephalus baloni</i> (Ghibort de rau)	√		
F	1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i> (Raspar)		√	
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i> (Chiscar, Tipar)	√		
F	2522	<i>Pelecus cultratus</i> (Sabita)		√	
F	1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> (Boarca)	√		
F	1146	<i>Sabanejewia aurata</i> (Dunarita)		√	
F	2011	<i>Umbra krameri</i> (tiganus)		√	
F	1160	<i>Zingel streber</i> (Fusar)		√	
F	1159	<i>Zingel zingel</i> (Fusar mare, Pietrar)		√	

I	4056	<i>Anisus vorticulus</i>		√	
I	4027	<i>Arytrura musculus</i>		√	
I	4028	<i>Catopta thrips</i>		√	
I	4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	-	-	-
I	1082	<i>Graphoderus bilineatus</i>		√	
I	4036	<i>Leptidea morsei</i>		√	
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>		√	
I	1089	<i>Morimus funereus</i>			
I	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>		√	
P	1516	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>		√	
P	2253	<i>Centaurea jankae</i>		√	
P	2255	<i>Centaurea pontica</i>		√	
P	4067	<i>Echium russicum</i>	√		
P	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>		√	

STATUS CONSERVARE	
A	conservare excelenta
B	conservare buna
C	conservare medie sau redusa

### ROSCI0066 Delta Dunarii – zona marina

**Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE**

Specie			Statut de conservare		
Grup	Cod	Denumire stiintifica	A	B	C
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>		√	
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>		√	
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)		√	
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)		√	

STATUS CONSERVARE	
A	conservare excelenta
B	conservare buna
C	conservare medie sau redusa

### **ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea**

**Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE**

Specie			Statut de conservare		
Grup	Cod	Denumire stiintifica	A	B	C
A	1219	<i>Testudo graeca</i>		√	
I	4053	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>		√	

STATUS CONSERVARE
A - conservare excelenta
B - conservare buna
C - conservare medie sau redusa

### **ROSCI0293 Costinesti - 23 August**

**Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE**

Specie			Statut de conservare		
Grup	Cod	Denumire stiintifica	A	B	C
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	√		
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	√		
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)		√	
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)		√	

STATUS CONSERVARE
A - conservare excelenta
B - conservare buna
C - conservare medie sau redusa

### **ROSCI0281 Cap Aurora**

**Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE**

Specie			Statut de conservare		
Grup	Cod	Denumire stiintifica	A	B	C
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>		√	
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>		√	
F	4125	<i>Alosa immaculata</i> (Scrumbie de Dunare)	√		
F	4127	<i>Alosa tanaica</i> (Rizeafca)	√		



<b>STATUS CONSERVARE</b>
--------------------------

A - conservare excelenta
--------------------------

B - conservare buna
---------------------

C - conservare medie sau redusa
---------------------------------

### ROSCI0114 Mlastina Hergheliei – Obanul Mare - Pestera Mobile

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE

Specie			Statut conservare		
Grup	Cod	Denumire stiintifica	A	B	C
M	1335	<i>Spermophilus citellus</i>	√		

### ROSPA0066 Limanu-Herghelia

Specii de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Specie		Statut de conservare		
Cod	Denumire stiintifica	A	B	C
A180	<i>Larus genei</i>		√	
A195	<i>Sterna albifrons</i>		√	
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			
A197	<i>Chlidonias niger</i>			
A229	<i>Alcedo atthis</i>			
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>			
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>		√	
A338	<i>Lanius collurio</i>			
A339	<i>Lanius minor</i>			
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>		√	
A396	<i>Branta ruficollis</i>		√	
A397	<i>Tadorna ferruginea</i>		√	
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			
A024	<i>Ardeola ralloides</i>			
A020	<i>Pelecanus crispus</i>		√	
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		√	
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
A026	<i>Egretta garzetta</i>			

A027	<i>Egretta alba</i>		√	
A029	<i>Ardea purpurea</i>		√	
A031	<i>Ciconia ciconia</i>			√
A038	<i>Cygnus cygnus</i>			√
A068	<i>Mergus albellus</i>		√	
A071	<i>Oxyura leucocephala</i>		√	
A081	<i>Circus aeruginosus</i>			
A082	<i>Circus cyaneus</i>		√	
A083	<i>Circus macrourus</i>		√	
A098	<i>Falco columbarius</i>			
A103	<i>Falco peregrinus</i>		√	
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>		√	
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>		√	
A151	<i>Philomachus pugnax</i>			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>		√	
A177	<i>Larus minutus</i>		√	
A403	<i>Buteo rufinus</i>			
A072	<i>Pernis apivorus</i>			
A131	<i>Himantopus himantopus</i>		√	
A511	<i>Falco cherrug</i>		√	

### ROSPA0057 Lacul Siutghiol

#### Specii de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Specie		Conservare		
Cod	Denumire stiintifica	A	B	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>			
A255	<i>Anthus campestris</i>			
A029	<i>Ardea purpurea</i>			
A021	<i>Botaurus stellaris</i>			
A396	<i>Branta ruficollis</i>			√
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			
A197	<i>Chlidonias niger</i>			
A031	<i>Ciconia ciconia</i>			
A026	<i>Egretta garzetta</i>			

A320	<i>Ficedula parva</i>			
A002	<i>Gavia arctica</i>		√	
A001	<i>Gavia stellata</i>		√	
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>		√	
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		√	
A338	<i>Lanius collurio</i>			
A339	<i>Lanius minor</i>			
A180	<i>Larus genei</i>		√	
A068	<i>Mergus albellus</i>			
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>		√	
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>		√	
A195	<i>Sterna albifrons</i>			
A193	<i>Sterna hirundo</i>			
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>		√	
A071	<i>Oxyura leucocephala</i>	√		
A060	<i>Aythya nyroca</i>		√	
A081	<i>Circus aeruginosus</i>			
A177	<i>Larus minutus</i>		√	

## ROSPA0061 Lacul Techirghiol

### Specii de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Specie		Conservare		
Cod	Denumire stiintifica	A	B	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>			
A042	<i>Anser erythropus</i>		√	
A029	<i>Ardea purpurea</i>			
A222	<i>Asio flammeus</i>		√	
A403	<i>Buteo rufinus</i>			
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			
A031	<i>Ciconia ciconia</i>			√
A081	<i>Circus aeruginosus</i>			
A082	<i>Circus cyaneus</i>			
A083	<i>Circus macrourus</i>		√	
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			
A027	<i>Egretta alba</i>		√	
A026	<i>Egretta garzetta</i>			
A103	<i>Falco peregrinus</i>		√	
A002	<i>Gavia arctica</i>		√	
A131	<i>Himantopus himantopus</i>		√	
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		√	
A338	<i>Lanius collurio</i>			
A339	<i>Lanius minor</i>			
A177	<i>Larus minutus</i>		√	
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>		√	
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>		√	
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>		√	
A195	<i>Sterna albifrons</i>			
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			
A197	<i>Chlidonias niger</i>		√	
A038	<i>Cygnus cygnus</i>			√
A098	<i>Falco columbarius</i>		√	
A176	<i>Larus melanocephalus</i>		√	

A068	<i>Mergus albellus</i>		√	
A071	<i>Oxyura leucocephala</i>		√	
A151	<i>Philomachus pugnax</i>			
A396	<i>Branta ruficollis</i>		√	
A024	<i>Ardeola ralloides</i>			
A021	<i>Botaurus stellaris</i>			

### ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoie

Specii de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consilului 2009/147/CEE

Specie		Statutu de conservare		
Cod	Denumire stiintifica	A	B	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>		√	
A042	<i>Anser erythropus</i>		√	
A255	<i>Anthus campestris</i>		√	
A090	<i>Aquila clanga</i>		√	
A404	<i>Aquila heliaca</i>		√	
A089	<i>Aquila pomarina</i>		√	
A029	<i>Ardea purpurea</i>		√	
A060	<i>Aythya nyroca</i>		√	
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>		√	
A135	<i>Glareola pratincola</i>		√	
A127	<i>Grus grus</i>		√	
A075	<i>Haliaetus albicilla</i>		√	
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	√		
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		√	
A338	<i>Lanius collurio</i>			
A339	<i>Lanius minor</i>			
A180	<i>Larus genei</i>		√	
A177	<i>Larus minutus</i>		√	
A157	<i>Limosa lapponica</i>			
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>			
A159	<i>Numenius tenuirostris</i>		√	
A533	<i>Oenanthe pleschanka</i>		√	
A193	<i>Sterna hirundo</i>		√	
A307	<i>Sylvia nisoria</i>		√	

A167	<i>Xenus cinereus</i>		√	
A133	<i>Burhinus oediconemus</i>		√	
A403	<i>Buteo rufinus</i>		√	
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>		√	
A139	<i>Charadrius morinellus</i>		√	
A080	<i>Circaetus gallicus</i>			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		√	
A038	<i>Cygnus cygnus</i>		√	
A238	<i>Dendrocopos medius</i>			
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			
A236	<i>Dryocopus martius</i>			
A026	<i>Egretta garzta</i>		√	
A379	<i>Emberiza hortulana</i>			
A098	<i>Falco columbarius</i>		√	
A095	<i>Falco naumanni</i>		√	
A321	<i>Ficedula albicollis</i>			
A320	<i>Ficedula parva</i>			
A154	<i>Gallinago media</i>		√	
A071	<i>Oxyura leucocephala</i>		√	
A094	<i>Pandion haliaetus</i>		√	
A020	<i>Pelecanus crispus</i>		√	
A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	√		
A393	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>		√	
A170	<i>Phalaropus lobatus</i>		√	
A151	<i>Philomachus pugnax</i>		√	
A034	<i>Platalea leucorodia</i>		√	
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>		√	
A120	<i>Porzana parva</i>		√	
A119	<i>Porzana porzana</i>		√	
A121	<i>Porzana pusilla</i>		√	
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	√		
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	√		
A197	<i>Chlidonias niger</i>		√	
A402	<i>Accipiter brevipes</i>		√	
A024	<i>Ardeola ralloides</i>		√	
A021	<i>Botaurus stelarior</i>		√	
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>		√	
A031	<i>Ciconia ciconia</i>		√	

A030	<i>Ciconia nigra</i>		√	
A082	<i>Circus cyaneus</i>		√	
A083	<i>Circus macrourus</i>		√	
A231	<i>Coracias garrulus</i>		√	
A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>		√	
A027	<i>Egretta alba</i>		√	
A511	<i>Falco cherrug</i>		√	
A103	<i>Falco peregrinus</i>		√	
A097	<i>Falco vespertinus</i>		√	
A002	<i>Gavia arctica</i>		√	
A001	<i>Gavia stellata</i>		√	
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>		√	
A246	<i>Lullula arborea</i>			
A068	<i>Mergus albellus</i>		√	
A073	<i>Milvus migrans</i>		√	
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		√	
A234	<i>Picus canus</i>			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>		√	
A464	<i>Puffinus yelkouan</i>		√	
A195	<i>Sterna albifrons</i>		√	
A190	<i>Sterna caspia</i>		√	
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>		√	
A396	<i>Branta ruficollis</i>		√	
A084	<i>Circus pygargus</i>		√	
A222	<i>Asio flammeus</i>		√	
A272	<i>Luscinia svecica</i>		√	

În urma analizei Planului de Management al RBDD (care include și siturile de interes comunitar) nu a fost identificată o evaluare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Prezentăm în continuare starea actuală de conservare a habitatelor de interes comunitar conform *Raportului sintetic privind starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România, 2015*.

În procesul de evaluare, s-a aplicat abordarea metodologică propusă în orientările elaborate de Kovachev et al., 2008 pentru condițiile concrete ale Marii Negre.

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. Rezultatele evaluării parametrilor pentru starea de conservare favorabilă (SCF) sunt prezentați utilizând cele patru categorii disponibile: favorabil (FV), neadekvat (U1), nefavorabil (U2) și necunoscut (XX). De asemenea, dacă starea de conservare este determinată a fi neadekvată sau nefavorabilă, se vor utiliza și semnele „+”, „-”, „=” sau „x” pentru a se indica dacă statutul este îmbunătățit, deteriorat, stabil sau necunoscut: ex. „U1+” = neadekvat dar cu îmbunătățire, „U1-” = neadekvat 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 **1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime** este prezent în toate SCI-urile marine din zona de influență a Proiectului:

Regiune biogeografică: MBLS

Directiva Habitate: Anexa I

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

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

Evaluarea generală a statutului de conservare pentru România:

Inadekvată cu tendință necunoscută

Bioregiunea	ALP	CON	PAN	PON	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

Legenda:

ALP – Alpina; CON – Continentală; PAN – Panonică; PON – Pontică; MBLS – Regiunea marină Marea Neagră; STE – Stepică

Tipul de habitat **1140 Nisipuri și maluri descoperite la reflux** este prezent în toate SCI-urile marine din zona de influență a Proiectului.

Regiune biogeografică: MBLS

Directiva Habitate: Anexa I

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



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

Evaluarea generală a statutului de conservare pentru România:

Inadecvată cu tendința necunoscută

Bioregiunea	ALP	CON	PAN	PON	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

Legenda:

ALP – Alpina; CON – Continentală; PAN – Panonică; PON – Pontică; MBLS – Regiunea marină Marea Neagră; STE – Stepică

Tipul de habitat **1170 Recifi** este prezent în toate SCI-urile marine din zona de influență a Proiectului: ROSCI0197 – Plaja submersă Eforie Nord – Eforie Sud, ROSCI0273 – Zona marină de la Capul Tuzla, ROSCI0094 – Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia ROSCI0269 – Vama Veche – 2 Mai. Starea de conservare, așa cum este redată în formularul standard Natura 2000 este aceeași în toate siturile: stare de conservare „bună”.

Regiune biogeografică: MBLS

Directiva Habitare: Anexa I

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

Evaluarea generală a statutului de conservare pentru România:

Inadecvată cu tendința necunoscută

Bioregiunea	ALP	CON	PAN	PON	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

Legenda:

ALP – Alpina; CON – Continentală; PAN – Panonică; PON – Pontică; MBLS – Regiunea marină Marea Neagră; STE – Stepică

### 1210 Vegetație anuală de-a lungul liniei tarmului

Regiune biogeografică: PON

Directiva Habitare: Anexa I

OUG 57/2007 (Legea 49/2011): Anexa 2

**Evaluarea generală a stării de conservare în România: Inadecvată cu tendința necunoscută**

Bioregiunea Parametrul	ALP	CON	PAN	PON	MBLS	STE
Areal (Km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	1600 FV	n/a	n/a
Suprafata (Km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	3 FV	n/a	n/a
Structura si functii	n/a	n/a	n/a	FV	n/a	n/a
Perspective	n/a	n/a	n/a	U1	n/a	n/a

Legenda:

ALP – Alpina; CON – Continentală; PAN – Panonică; PON – Pontică; MBLS – Regiunea marina Marea Neagra; STE – Stepica

### 1310 Comunitati cu *Salicornia spp.* Si alte specii anuale care colonizeaza terenurile umede si nisipoase

Regiunea biogeografica: CON, PON, STE

Directiva habitate: Anexa I

OUG 57/2007 (Legea 49/2011): Anexa 2

#### Evaluarea generala a starii de conservare in Romania: Favorabila cu tendinta necunoscuta

Bioregiunea Parametrul	ALP	CON	PAN	PON	MBLS	STE
Areal (Km <sup>2</sup> )	n/a	30000 FV	n/a	500 FV	n/a	30000 FV
Suprafata (Km <sup>2</sup> )	n/a	250000 FV	n/a	300 FV	n/a	25000 FV
Structura si functii	n/a	FV	n/a	FV	n/a	FV
Perspective	n/a	FV	n/a	FV	n/a	FV

Legenda:

ALP – Alpina; CON – Continentală; PAN – Panonică; PON – Pontică; MBLS – Regiunea marina Marea Neagra; STE – Stepica

### 2110 Dune mobile embrionare (in formare)

Regiunea biogeografica: PON

Directiva habitate: Anexa I

OUG 57/2007 (Legea 49/2011): Anexa 2

#### Evaluarea generala a starii de conservare in Romania: Nefavorabila (rea) cu tendinta necunoscuta

Bioregiunea Parametrul	ALP	CON	PAN	PON	MBLS	STE
Areal (Km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	200 U2	n/a	n/a
Suprafata (Km <sup>2</sup> )	n/a	n/a	n/a	0,3 U2	n/a	n/a
Structura si functii	n/a	n/a	n/a	FV	n/a	n/a
Perspective	n/a	n/a	n/a	U2	n/a	n/a

Legenda:

ALP – Alpina; CON – Continentală; PAN – Panonică; PON – Pontică; MBLS – Regiunea marina Marea Neagra; STE – Stepica

## 2.5 DATE PRIVIND STRUCTURA SI DINAMICA POPULATIILOR DE SPECII AFECTATE (EVOLUTIA NUMERICA A POPULATIEI IN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, PROCENTUL ESTIMATIV AL UNEI SPECII AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI, SUPRAFATA HABITATULUI ESTE SUFICIENT DE MARE PENTRU A ASIGURA MENTINEREA SPECIEI PE TERMEN LUNG)

### 2.5.1 Date privind structura si dinamica populatiilor de specii afectate din mediul acvatic marin

In acest moment, informatii cu privire la structura si dinamica populatiilor ce apartin speciilor de interes comunitar potential afectate de implementarea proiectului propus, nu sunt disponibile intr-un format unitar, iar studiile si cercetarile care au fost propuse in Studiul de Evaluare Adecvata pentru Master Planul "Protectia si reabilitarea zonei costiere" precum si in Avizului de Mediu Nr. 10301 din 06.07.2012 nu au fost puse in practica de catre beneficiarul Master Planului.

Este recomandat ca in cadrul planurilor de monitorizare a biodiversitatii marine propuse sa fie cuprinsa si realizarea de studii specializate care sa vizeze in special habitatele si speciile de interes conservativ care pot fi afectate de implementarea proiectului.

In continuare sunt prezentate pe scurt solutiile tehnice ale alternativelor proiectului in zonele sensibile in relatie cu afectarea structurii si dinamicii populatiilor de specii din mediul acvatic marin.

Avand in considerare informatiile existente pana in prezent in ceea ce priveste situatia siturilor marine precum si informatiile tehnice pentru fiecare *Alternativa* in parte se poate considera ca vor exista pierderi de habitate si inclusiv vor fi afectate specii, dupa cum urmeaza:

#### **Zona Agigea**

Lucrarile proiectate in zona Agigea, desi nu se suprapun cu vreun sit de importanta comunitara desemnat pentru protectia speciilor si habitatelor din mediul marin, in variantele *Alternativa 1* si *2* afecteaza, prin construirea digului Agn2, habitatul **1170-10 Bancuri infralitorale de argila tare cu Pholadidae** care ar putea fi distrus in totalitate in aceasta locatie.

*Alternativa 3* propune reducerea drastica a dimensiunii structurii propuse Agn2, astfel incat sa se evite suprapunerea proiectului cu locatia habitatului 1170-10.

In plus, in cadrul *Alternativelor 2* si *3*, pentru cresterea valorii conservative a habitatelor marine din zona Agigea se propun activitati de populare cu specia de bivalva de interes conservativ *Pholas dactylus* si cu speciile de macrofite *Zostera noltii* si *Cystoseira barbata*.

#### **Zona Eforie**

In **zona Eforie Centru** exista o suprapunere in cazul *Alternativelor 1* si *2* de peste 1,77% intre limita proiectului si situl ROSCI0197 Plaja submersa Eforie Nord – Eforie Sud, iar punerea in practica a proiectului in forma propusa in cadrul *Alternativei 1* si *Alternativei 2* poate avea un impact negativ major asupra habitatelor **1140-3 Nisipuri mediolitorale cu Donacilla cornea** si **1110-4 Nisipuri bine calibrate** si a speciilor din sit. Astfel in Alternativele 1 si 2 procentul de afectare al speciilor *Donacilla cornea* si *Donax trunculus* din cadrul sitului va fi de 100%, iar a habitatelor din sit este sub 1,5 %.

În deplasările de pe teren ale echipei formate din reprezentanții elaboratorului, specialiști și custode au fost evidențiate aspecte legate de efectele eroziunii costiere asupra speciilor și habitatelor marine, distribuția speciilor benthice cu valoare conservativă în cadrul sitului rezultând următoarele concluzii:

- Eroziunea a afectat vizibil porțiunea de plajă situată din dreptul hotelului Vraja Marii până la limita sudică a sitului ROSCI0197 Plajă submersă Eforie Nord - Eforie Sud (Centrul de Agreement).
- Speciile *Donacilla cornea* și *Donax trunculus* sunt bine reprezentate în sectorul de litoral dintre portul Belona și digul existent EN1.



*Donacilla cornea* în zona Eforie

- În probele de sedimente prelevate din zona mediolitoralului și a infralitoralului (până la adâncimea de 1 – 1,5m) situată la sud de digul EN1 nu au fost semnalată prezența speciei *Donacilla cornea*.



A.



B.

- A. Aspect al mediolitoralului din dreptul taberei Luminita (la sud de digul EN1)  
 B. Aspect al mediolitoralului din dreptul hotelului Vraja Marii (la nord de digul EN1)

- În urma efectuării cercetării *in situ* a habitatelor marine sublitorale prin scufundare științifică s-a evidențiat faptul că biotopurile la sud de digul EN1 sunt caracterizate de înlocuirea substratului nisipos cu cel pietros datorită eroziunii. Este cunoscut faptul că substratul pietros nu este prielnic pentru speciile cu valoare conservativă *Donacilla cornea* și *Donax trunculus* fapt dovedit și în urma prelevării probelor de bentos din această zonă unde nu a fost găsit niciun exemplar de *Donacilla cornea* și *Donax trunculus* în comparație cu sectorul nordic al sitului.



**Aspectul actual al habitatelor 1140 (stanga) și 1110 (dreapta) din cadrul ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud, situate la sud de digul EN1**

După cum se poate observa și în imaginile de mai sus habitatele **1140 Suprafețe de nisip și mal descoperite la marea joasă** și **1110 Bancuri de nisip submerse de mica adâncime** nu mai intră în condiții favorabile de substrat pentru speciile *Donacilla cornea* și *Donax trunculus*, substratul nisipos fiind afectat de procesele erozionale. În urma observațiilor efectuate se poate concluziona că la sud de digul existent EN1 există o tendință de înlocuire a patului de sedimente format din nisip de diferite granulații cu substrat format din pietris și galetă, datorită antrenării particulelor de nisip sub acțiunea valurilor și curenților marini spre larg.

Soluția tehnică propusă în *Alternativa 3* presupune în mare:

- eliminarea lucrărilor de înnisipare submersă între digurile noi propuse ECn3 și ECn2
- înnisiparea emersă a sectoarelor ECnBS2 și ECnBS3 cu nisip cu granulație mare 0,7-1,5 mm care nu trebuie să provină din roci calcaroase (acest tip de sediment fiind potrivit pentru specia bentică *Donacilla cornea*), fără a depăși linia actuală a tarmului. Innisiparea se va face sub formă de dune pozitionate în partea dinspre localitate
- păstrarea digurilor existente EN1 și EN2



Harta satelitară cu amplasarea digurilor EN1 și EN2 (situație existentă)

Impactul asupra habitatelor marine **1140-3 Nisipuri mediolitorale cu *Donacilla cornea*** și **1110-4 Nisipuri bine calibrate** va fi dat în principal de construcția digului ECn3, care va fi implementat într-o zonă importantă din punct de vedere a reprezentativității populațiilor de *Donacilla cornea* și de *Donax trunculus*.

Cu toate acestea, în *Alternativa 3* unde suprapunerea zonei proiectului cu ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud se diminuează semnificativ, procentul de ocupare a sitului este de 0,13%, iar procentul de afectare a habitatelor este unul mic comparativ cu soluțiile tehnice prevăzute în *Alternativa 1* și *Alternativa 2* și anume max. 2% din habitatul speciei *Donacilla cornea* și max. 5% din habitatul speciei *Donax trunculus*, ceea ce nu va reprezenta un impact negativ semnificativ asupra habitatelor din zona sitului.

În plus, în cadrul *Alternativelor 2 și 3*, pentru creșterea valorii conservative a habitatelor marine din zona Eforie după finalizarea lucrărilor de construcție a structurilor de protecție și înisipare se propun activități de populare a habitatelor marine cu speciile de bivalve de interes conservativ: *Donacilla cornea*, *Donax trunculus*, *Pholas dactylus* și cu specia vegetală *Zostera noltii*.

### Zona Costinesti

În zona proiectului de la Costinesti, alternativele 1 și 2 există o suprapunere de 0,09 % din suprafața sitului ROSCI0293 Costinesti-23 August.

Realizarea lucrărilor, în alternativele 1 și 2, la limita nordică a sitului ROSCI0293 Costinesti-23 August poate avea ca urmare afectarea tarmului stâncos reprezentat de următoarele subtipuri de habitate: **1170-6 Stanca mediolitorala superioară** și **1170-7 Stanca mediolitorala inferioară**.

**Prin Alternativa 3 s-a repositionat structura costieră Cn1 în afara sitului ROSCI0293 Costinesti-23 August, proiectul fiind situat în totalitate în afara ROSCI0293 Costinesti-23**

**August**, pentru a evita afectarea tarmului stancos din cadrul sitului și a speciilor caracteristice acestui tip de substrat.

În plus, în cadrul *Alternativelor 2 și 3*, pentru creșterea valorii conservative a habitatelor marine din zona Costinesti se propun activități de populare a habitatelor marine cu specia de bivalvă de interes conservativ *Pholas dactylus* și cu speciile de macrofite *Zostera noltii* și *Cystoseira barbata*.

### **Zona Balta Mangalia-Venus-Cap Aurora**

În zona Balta Mangalia – Venus – Cap Aurora există o suprapunere de 1,1 % a proiectului cu suprafața sitului ROSCI0281 Cap Aurora, zona în care, în cazul *Alternativelor 1 și 2*, habitatul cel mai afectat este 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile și alga *Cystoseira barbata*. Această zonă infralitorală stancoasă va fi afectată profund în zonele unde se vor realiza lucrări de înnisipare, unde habitatele caracteristice fundului stancos urmează să fie înlocuite complet cu habitate nisipoase.

În *Alternativa 3*, pentru protecția habitatului pe substrat pietros cu *Cystoseira barbata* au fost propuse:

- renunțarea la activitățile de demolare a structurilor existente V1, V2 și V3
- renunțarea la lucrările de înnisipare între digurile propuse Vn2 propus și V2 existent
- Celula de plajă VnBS1 se înnisipează artificial pe o lățime redusă în zona emersă de cca. 10m, continuând cu o înnisipare artificială în zona submersă până la izobata de 2-3m

*Alternativa 3* pentru zona respectivă este soluția tehnică care respectă totodată și măsurile referitoare la protecția biodiversității din Avizul de Mediu Nr. 10301/06.07.2012.

În cadrul *Alternativelor 2 și 3*, pentru creșterea valorii conservative a habitatelor marine din zona Balta Mangalia – Venus – Cap Aurora după finalizarea lucrărilor de construcție a structurilor de protecție și înnisipare se propun activități de populare a habitatelor marine cu specia de bivalvă de interes conservativ *Pholas dactylus* (optional) și cu macrofitele: *Cystoseira barbata* și *Zostera noltii* care vor avea efecte pozitive pe termen lung asupra habitatelor din zona studiată.

În urma includerii zonelor suplimentare cu recifi artificiali cu *Pholas dactylus* în limita proiectului, în *Alternativa 3*, a rezultat o suprapunere de 1,29 % a proiectului cu suprafața sitului ROSCI0281 Cap Aurora.

### **Zona Mangalia-Saturn**

În zona proiectului Mangalia-Saturn, în cazul *Alternativelor 1 și 2*, există o suprapunere de 1,44 % cu situl ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia.

Punerea în practică a proiectului în această zonă, conform soluțiilor tehnice din alternativele 1 și 2, va genera un impact negativ major asupra habitatului 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile populat de alga *Cystoseira barbata* și a habitatului 1110-1 Nisipune fine, curate sau ușor maloase cu pajisti de *Zostera noltii* - populat de fanerogama *Zostera noltii*. Astfel habitatele 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile populat de alga *Cystoseira barbata* și 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase cu pajisti de *Zostera noltii* vor fi afectate în totalitate în soluțiile tehnice ale *Alternativelor 1 și 2*.

În *Alternativa 3* populațiile de macrofite cu valoare conservativă, *Cystoseira barbata* și *Zostera noltii*, vor avea o suprafață a habitatului caracteristic suficient de mare pentru a fi asigurată menținerea speciilor pe termen lung.

Mai mult decât atât, în cadrul *Alternativelor 2* și *3*, pentru creșterea valorii conservative a habitatelor marine din zona Mangalia-Saturn după finalizarea lucrărilor de construcție a structurilor de protecție și înnisipare se propun activități de populare a habitatelor marine cu macrofitele: *Cystoseira barbata* și *Zostera noltii* care vor avea efecte pozitive pe termen lung asupra habitatelor din zona studiată.

În urma includerii în limita proiectului a bio-structurii 12 (optional) în vederea creării unei zone propice pentru implantarea de *Cystoseira barbata* și *Zostera noltii* în zona de sud a structurii proiectate Mn1, în *Alternativa 3*, a rezultat o suprapunere de 2,54 % a proiectului cu suprafața sitului ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia.

## **Zona 2 Mai**

În zona proiectului 2 Mai există o suprapunere de 0,49 % din situl ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai – în *Alternativelor 1* și *2*.

În variantele *Alternativa 1* și *2* lucrările propuse pot afecta habitatul 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile populat de alga *Cystoseira barbata*. Procentul în care acest habitat va fi afectat este de 15-20% din suprafața ocupată în sit. Habitatul 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase, cu pajisti de *Zostera noltii* se întinde pe o suprafață de aproximativ 200 m<sup>2</sup>. În urma implementării proiectului conform *Alternativelor 1* și *2* în această zonă suprafața habitatului va fi afectată în întregime prin înnisipare pierderea habitatului fiind totală.

În *Alternativa 3*, zona 2 Mai are un procent de ocupare de 0,43% din situl ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai.

Varianta *Alternativa 3* respectă întocmai recomandările custodelui ariei naturale protejate ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai cu privire la protecția habitatelor 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile populat de alga *Cystoseira barbata* și 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase, cu pajisti de *Zostera nolti*. În această variantă alternativă, propusă de INCDM Grigore Antipa, sunt excluse lucrările de înnisipare la sud de structura 2Mn1 și se modifică forma digului 2Mn1 astfel încât să fie protejată zona cu *Zostera noltii*. În plus, este prevăzută și o zonă de protecție special destinată menținerii în stare neafectată a populației de *Zostera noltii* – propusă a fi realizată temporar, pe perioada lucrărilor de construcție, din produse geosintetice de tip geotuburi.

Soluția tehnică propusă prin *Alternativa 3* are în vedere, de asemenea, protejarea populației de *Cystoseira barbata*, prin înființarea unei structuri de protecție permanentă propuse a fi realizate din produse geosintetice de tip geotuburi, iar în funcție de necesitate, peste geotuburile propuse, local se pot amplasa saci din geotextil umpluți cu nisip. Zona de mijloc a celulei de plajă 2MnBS1 (margină de protecție permanentă din geotuburi, conform plan) va fi înnisipată dispunând, doar ca plajă emersă, cu plajă tip “dune de nisip”.

Subliniem faptul că atât pentru *Alternativa 2* cât și pentru *Alternativa 3* au fost propuse activități de îmbunătățire a valorii conservative a habitatelor marine prin realizarea unor recifi artificiali care vor fi populați după finalizarea lucrărilor de construcție cu alga perena *Cystoseira barbata*.



Pentru zonele Stavilare, Mamaia, Tomis (Cazino), Olimp si Jupiter-Neptun nu vor fi afectate habitate marine populate cu specii cu valoare conservativa ridicata (conform opiniei expertului in biologie si ecologie marina Micu D.), habitatele care se regasesc in aceste zone fiind habitate care se regasesc de-a lungul intregului litoral romanesc al Marii Negre si care sunt caracterizate printr-o capacitate ridicata de regenerare (1110, 1140, 1170).

## 2.5.2 Date privind structura si dinamica populatiilor de specii afectate din mediul terestru

### Vegetatie si habitate

Ca urmare a intereselor economice dar si a lipsei unei strategii coerente pentru conservare si management durabil, in zona de la sud de Capul Midia, biodiversitatea costiera terestra se afla intr-un continuu declin, odata cu distrugerea sau afectarea grava a habitatelor de dune, a celor de faleza sau a zonelor umede din dreptul lacurilor paramarine (Fagaras M. si colab, 2008). Acest fapt a determinat disparitia unor specii de flora si fauna sau restrangerea arealului altor specii in zona de la nord de Cap Midia, zona aflata intr-o stare buna de conservare in cadrul Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii.

Multe dintre speciile de plante sau de animale mentionate in tratate de specialitate in urma cu 40-50 de ani, unele dintre ele raritati pentru flora si fauna Romaniei, nu au fost regasite in localitatile indicate sau au disparut de pe teritoriul Romaniei, in urma extinderii statiunilor sau a amenajarilor hidro-tehnice din zona plajelor sau a falezei. (Fagaras M. si colab, 2008).

In acest context, o atentie deosebita trebuie acordata asociatiilor vegetale din cadrul habitatelor Natura 2000 ale ROSCI0065 Delta Dunarii prezente in zonele de la Stavilarele Edighiol si Periboina.

In urma observatiilor efectuate in teren, in zonele stavilarelor Edighiol si Periboina au fost identificate urmatoarele asociatii vegetale:

- ❖ *Elymetum gigantei* Morariu 1957
- ❖ *Artemisietum tschernievianae (arenariae)* Popescu et Sanda 1977
- ❖ *Crambetum maritimae* (Serbanescu 1965) Popescu et al.1980
- ❖ *Lactuco tataricae – Glaucietum flavae* Dihoru et Negrean 1976
- ❖ *Cakilo euxinae-Salsoletum ruthenicae* Vicherek 1971;
- ❖ *Calamagrostio – Tamaricetum ramosissimae* Simon et Dihoru (1962) 1963
- ❖ *Suaedo-Bassietum hirsutae* (Br.-Bl. 1928) Topa 1939
- ❖ *Astero tripolii – Phragmitetum humilis* Krisch (1972) 1974
- ❖ *Lepidietum latifolii* F.Diaconescu 1978

### Structura asociatiilor vegetale

*Elymetum gigantei* Morariu 1957

Reprezintă o asociație cu areal pontic, care realizează fitocenoză compactă pe întregul cordon litoral românesc. A fost semnalată în Delta Dunării de pe grindurile Letea, Caraorman și Saraturile, și din zona complexului lagunar Razim – Sinoe (Grindul Chituc). Datorită rizomilor puternici, specia *Elymus sabulosus* fixează în mare măsură dunele de nisip miscatoare.

Asociația reprezintă prima fază de colonizare a vegetației aflată în condiții vitrege pe dunele supuse vânturilor și valurilor mării.

**Specia dominantă/edificatoare:** *Elymus sabulosus*

**Specii însoțitoare:** *Artemisia arenaria*, *Eryngium maritimum*, *Astrodaucus littoralis*, *Gypsophila perfoliata*, *Onosma arenaria*, *Medicago falcata*, *Stachys maritima*, *Euphorbia seguierana*.



**Aspect al asociației *Elymetum gigantei* Morariu 1957**

***Artemisietum tschernievianae (arenariae)* Popescu et Sanda 1977**

*Artemisia arenaria* prezintă o capacitate mare de fixare a substratului și de asigurare a adăpostului necesar dezvoltării altor plante. Alături de speciile caracteristice, se întâlnesc și numeroase specii ruderales, ca urmare a influenței antropice profunde. Pe Grindul Chituc (Stefan et al., 2001) au fost întâlnite grupuri reprezentative.

**Specia dominantă/edificatoare:** *Artemisia arenaria*.

**Specii însoțitoare:** *Elymus sabulosus*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia seguierana*, *Crambe maritima*.



**Aspect al asociației *Artemisietum tschernievianae (arenariae)* Popescu et Sanda 1977**

***Crambetum maritimae* (Serbanescu 1965) Popescu et al.1980**

Asociația a fost descrisă pentru prima dată la Navodari, pe baza a 4 relevee. Fitocenozele se instalează pe nisipurile nefixate și sunt caracterizate de o xerofilie accentuată.

**Specia dominantă/edificatoare:** *Crambe maritima*

**Specii însoțitoare:** *Elymus sabulosus*, *Cakile maritima*.



**Aspect al asociației *Crambetum maritimae* (Serbanescu 1965) Popescu et al.1980**

### ***Lactuca tataricae* – *Glaucietum flavae* Dihoru et Negrean 1976**

Reprezintă o asociație psamofila, xerofila, până la xero-mezofila, de întindere mare pe tot litoralul Mării Negre. A fost identificată prima dată între Portita și Perisor. Grupările se instalează spre vârful dunelor de lângă apa mării.

**Specii dominante/edificatoare:** *Lactuca tatarica*, *Glaucium flavum*

**Specii însoțitoare:** *Crambe maritima*, *Medicago falcata*, *Argusia sibirica*, *Gypsophila perfoliata*, *Medicago lupulina*, dar și unele specii ruderale, instalate ca urmare a activităților antropice.



***Lactuca tatarica* în cadrul asociației *Lactuco tataricae* – *Glaucietum flavae* Dihoru et Negrean 1976**

### ***Cakilo euxinae-Salsoletum ruthenicae* Vicherek 1971**

Asociația a fost pentru prima dată descrisă la litoralul bulgăresc de către Vicherek în 1971 și nu se regăsește în sistemul românesc de clasificare (Sanda et al., 2008), deși este larg răspândită în zona Deltei Dunării. În literatura de specialitate românească este descrisă asociația *Atripliceto hastatae* – *Cakiletum euxinae* Sanda et Popescu 1999, deși pe coasta de vest a Mării Negre, *Cakile maritima* subsp. *euxina* se asociază cu *Salsola kali* subsp. *ruthenica* și nu cu *Atriplex hastata*. Fitocenozele se dezvoltă pe nisip cu granulație mică și îmbogățit cu materie organică (Fagaras, 2013).

**Specia dominantă/edificatoare:** *Cakile maritima*

**Specii însoțitoare:** *Crambe maritima*, *Lactuca tatarica*, *Argusia sibirica*, *Eryngium maritimum*, *Polygonum maritimum*, *Xanthium italicum*, *Scolymus hispanicus*, *Salsola soda* subsp. *ruthenica*, *Xanthium italicum*.



*Cakile maritima* – specia edificatoare a asociației ***Cakilo euxinae-Salsoletum ruthenicae*** Vicherek 1971

***Calamagrostio – Tamaricetum ramosissimae*** Simon et Dihoru (1962) 1963

Asociația se dezvoltă pe aluviuni luto-nisipoase, uneori slab saraturoase, realizând tufărișuri cu densități destul de mari. Pe lângă speciile caracteristice asociației, se întâlnesc și multe elemente de pajisti ruderales sau palustre, conferind asociației un aspect destul de eterogen.

**Specii dominante/edificatoare:** *Tamarix ramossissima*, *Calamagrostis epigejos*.

**Specii insotitoare:** *Artemisia maritima*, *Elaeagnus angustifolia*, *Elymus sabulosus*, *Chenopodium glaucum*, *Spergularia maritima*, *Juncus gerardi*.



*Tamarix ramossissima* – specia edificatoare a asociației ***Calamagrostio – Tamaricetum ramosissimae*** Simon et Dihoru (1962) 1963

### ***Suaedo-Bassietum hirsutae* (Br.-Bl. 1928) Topa 1939**

Asociația se dezvoltă pe sărături clorurice puternice și foarte umede, excesul de apă fiind esențial pentru existența fitocenozelor. Pe Grindul Chituc, asociația se dezvoltă pe psamosoluri salinizate.

**Specii dominante/edificatoare:** *Bassia hirsuta*, *Salicornia prostrata*, *Suaeda maritima*.

**Specii însoțitoare:** *Aeluropus littoralis*, *Salicornia prostrata*, *Chenopodium glaucum*.



Aspect al asociației ***Suaedo-Bassietum hirsutae* (Br.-Bl. 1928) Topa 1939**

### ***Astero tripolii – Phragmitetum humilis* Krisch (1972) 1974**

Fitocenozele halofile și higrofile dominate de *Phragmites australis* subsp. *humilis* se întâlnesc frecvent în zona maritimă a Marii Negre. Fitocenozele se dezvoltă pe soluri salină, cu reacție alcalină. Specia dominantă, *Phragmites australis* subsp. *humilis*, alături este un strat superior, înalt de 1,3 – 1,5 m, și prezintă o abundență-dominanță de 80-95%. Stratul inferior prezintă o înălțime de 25-45 cm, în care se dezvoltă specii halofite sau halotolerante.

**Specia dominantă/edificatoare:** *Phragmites australis* subsp. *humilis*

**Specii însoțitoare:** *Aster tripolium* var. *pannonicus*, *Aeluropus littoralis*, *Juncus gerardi*, *Scirpus maritimus*.

### ***Scirpo – Phragmitetum* Koch 1926**

Fitocenozele asociației sunt larg răspândite în zonele de câmpie, pe marginea bălților sau a lacurilor cu apă variind între 0,5-1,2 m adâncime. În Delta Dunării, fitocenozele se dezvoltă pe mii de hectare. Se dezvoltă pe soluri argiloase sau argilo-turboase, inundate temporar sau permanent.

**Specii dominante/edificatoare:** *Phragmites australis* și *Schoenoplectus lacustris*.

**Specii însoțitoare:** *Senecio paludosus*, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Alisma plantago-aquatica*, *Galium palustre*, *Glyceria maxima*, *Myosotis scopioides*, *Rorippa austriaca*.



Aspect al asociației ***Scirpo – Phragmitetum*** Koch 1926

***Lepidietum latifolii*** F.Diaconescu 1978

Asociația a fost întâlnită pe terenuri virane, cu moloz și gunoaie de la lăși, sau soluri grele și slab salinizate, cu exces de umiditate. În Delta Dunării la Sfântu Gheorghe, fitocenoză se dezvoltă pe nisipurile în curs de fixare, ușor batătorite.

**Specia dominantă/edificatoare:** *Lepidium latifolium*

**Specii însoțitoare:** *Convolvulus arvensis*, *Rumex crispus*, *Atriplex hastata*, *Polygonum aviculare*, *Chamomilla recutita*, *Poa pratensis*. Alături de acestea se dezvoltă și alte specii, caracteristice pajistilor mezohigrofite.



*Lepidium latifolium* în asociația ***Lepidietum latifolii*** F.Diaconescu 1978

Asociațiile vegetale descrise mai sus edifica habitate clasificate conform sistemului din România și al celui Natura 2000, după cum urmează:

Asociații vegetale	Clasificare Habitate din România	Clasificare Natura 2000
<i>Elymetum gigantei</i> Morariu 1957	R1602 Comunitati vest-pontice cu <i>Elymus (Leymus) sabulosus</i> și <i>Artemisia (arenaria) tschernieviana</i>	Habitatul 2110 Dune mobile embrionare
<i>Artemisietum tschernievianae (arenariae)</i> Popescu et Sanda 1977	R1602 Comunitati vest-pontice cu <i>Elymus (Leymus) sabulosus</i> și <i>Artemisia (arenaria) tschernieviana</i>	
<i>Crambetum maritimae</i> (Serbanescu 1965) Popescu et al. 1980;	-	Habitatul 1210 Vegetatie anuala de-a lungul liniei tarmului
<i>Lactuco tataricae – Glaucietum flavae</i> Dihoru et Negrean 1976	-	
<i>Cakilo euxinae-Salsoletum ruthenicae</i> Vicherek 1971	R1601 Comunitati vest-pontice cu <i>Cakile maritima subsp.euxina</i> și <i>Argusia sibirica</i>	
<i>Calamagrostio – Tamaricetum ramosissimae</i> Simon et Dihoru (1962) 1963	R4422 Tufarisuri danubiene de catina rosie ( <i>Tamarix ramosissima</i> )	Habitatul 92D0 Galerii ripariene și tufarisuri (Nerio-Tamaricetea și Securinegion tinctoriae)
<i>Suaedo-Bassietum hirsutae</i> (Br.-Bl. 1928) Topa 1939	R1518 Comunitati ponto-sarmatice cu <i>Salicornia (europaea) prostrata</i> și <i>Suaeda maritima</i>	Habitatul 1310 Comunitati cu <i>Salicornia</i> și alte specii anuale care colonizeaza terenurile umede și nisipoase
<i>Astero tripolii – Phragmitetum humilis</i> Krisch (1972) 1974	R5311 Comunitati vest-pontice cu <i>Phragmites australis subsp.humilis</i> și <i>Aster tripolium</i>	-
<i>Lepidietum latifolii</i> F.Diaconescu 1978	R8705 Comunitati vest-pontice cu <i>Petunia parviflora</i> și <i>Solanum retroflexus</i>	-
<i>Scirpo – Phragmitetum</i> Koch 1926	R5309 Comunitati danubiene cu <i>Phragmites australis</i> și <i>Schoenoplectus lacustris</i>	-

Prin respectarea regimului ariilor naturale protejate și implementarea măsurilor de reducere a impactului nu va fi afectată structura și compoziția vegetației din cadrul ROSCI0065 Delta Dunării.



## **NEVERTEBRATE**

Din punct de vedere al prezentei nevertebratelor este bine cunoscuta relația directă între reprezentanții acestui filum cu diversitatea floristică, astfel prin menținerea structurii și compoziției actuale a vegetației din zonele de studiu va fi protejată și diversitatea actuală a speciilor de nevertebrate.

## **AVIFAUNA**

În urma analizei calitative și cantitative a biodiversității, pe baza observațiilor și a cunoștințelor referitoare la biologia și ecologia speciilor componente, elaboratorul consideră că evoluția numerică a populațiilor de pasări din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar nu va fi afectată negativ de implementarea obiectivelor proiectului propus.

Considerăm că nu vor fi afectate populațiile speciilor de pasări întâlnite în zona analizată și cele din vecinătatea acestuia, apreciindu-se **cel puțin menținerea structurii și dinamicii acestor populații**, creându-se condiții mai bune de habitat (refugii suplimentare date de digurile, epiurile nou construite) decât cele existente înainte de implementarea proiectului.

## **TETRAPODE TERESTRE (Clasa Amphibia, Clasa Reptilia, Clasa Mammalia)**

Elaboratorul consideră că implementarea planului nu va afecta semnificativ populațiile de amfibieni, reptile și mamifere. Evoluția populațiilor din cadrul ariilor naturale protejate de importanță comunitară nu va suferi modificări prin implementarea proiectului dat fiind faptul că suprafețele de habitat specifice acestor specii nu vor fi diminuate.

Conform legislației privind protecția mediului, după parcurgerea etapelor de reglementare ale prezentului proiect aflat în faza de Studiu de Fezabilitate, vor urma etapele procedurale care vor presupune (de la caz la caz) efectuarea unor studii de mediu în care va fi analizat detaliat impactul asupra biodiversității marine și terestre.

## **2.6 RELATIILE STRUCTURALE SI FUNCTIONALE CARE CREEAZA SI MENTIN INTEGRITATEA ARIEI NATURALE DE INTERES COMUNITAR**

Reducerea semnificativa a suprafeței habitatelor naturale și/sau a numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar precum și fragmentarea habitatelor determina afectarea integrității unui sit Natura 2000.

În acest context, un plan/proiect poate afecta integritatea unei arii naturale protejate de interes comunitar dacă acesta induce un impact negativ asupra stării de conservare favorabilă sau dacă modifică dinamica relațiilor structurale și/sau funcționale ale ariei naturale protejate de interes comunitar.

Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate sunt reprezentate de echilibrul dintre biotop, reprezentat de totalitatea factorilor abiotici

- factorii geologici (solul, rocile),
- factori geografici (altitudine, longitudine, latitudine),
- factori mecanici (flux, reflux, curenți, cutremure),
- factori fizici (temperatura, lumina, apă, aer)
- factori chimici (compoziția aerului, a apei, a solului)

și biocenza (ce reprezintă întreaga diversitate a elementelor vii, precum flora și fauna, dar și relațiile acestora între și interspecific).

Funcțiile habitatelor identificate în zona de studiu pentru speciile de interes comunitar au fost descrise la capitolele precedente, unde s-au detaliat preferințele speciilor de interes comunitar pentru aceste tipuri de habitate identificate.

## **2.7 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 și au fost stabilite inițial în cadrul Formulelor Standard ale fiecărui sit Natura 2000.

Obiectivele de conservare evidente, care reies din cadrul Formulelor Standard ale SPA -urilor sunt speciile de avifaună (prezente în anexa I a Directivei Pasări) respectiv habitatele și speciile de flora și fauna, în cazul SCI –urilor, specii pentru care au fost declarate aceste situri ca parte a rețelei ecologice europene Natura 2000.

Ulterior aceste obiective de conservare vor fi preluate și în cadrul planurilor de management elaborate de custozii respectivelor situri, conform prevederilor legale: “plan de management al ariei naturale protejate - *documentul care descrie și evaluează situația prezentă a ariei naturale protejate, definește obiectivele, precizează acțiunile de conservare necesare și reglementează activitățile care se pot desfășura pe teritoriul ariilor, în conformitate cu obiectivele de management*” (art.4, alin.34 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011).

De asemenea, menționez că prezentul studiu urmărește respectarea statutului de protecție și conservare a tuturor habitatelor și speciilor de flora și fauna, pentru care s-a elaborat un set de măsuri speciale de protecție, conservare și chiar îmbunătățirea condițiilor actuale ce caracterizează proiectul în cauză.

Singurele arii naturale protejate de interes comunitar care sunt reglementate în cadrul unui plan de management sunt ROSCI065 Delta Dunării, ROSCI066 Delta Dunării-zona marină, ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie și **ROSPA0076 Marea Neagră** cu mențiunea că planul de management care este destinat Rezervației Biosferei Delta Dunării nu este unul integrat.

- Prezentăm în continuare câteva aspecte relevante privind obiectivele planului de management al RBDD (aprobat prin HG 763/2015):

Planul de management al Rezervației Biosferei Delta Dunării constituie documentul oficial prin care se reglementează desfășurarea tuturor activităților de pe cuprinsul acestei arii naturale protejate, precum și din vecinătatea ei. Acest plan de management aprobat prin H.G. nr. 763/2015 aprobarea Planului de management și a Regulamentului Rezervației Biosferei „Delta Dunării”.

Obiectivele principale urmărite de Administrația Rezervației 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 Mării 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>3</sup>:

a) protecția și conservarea unor zone de habitat natural și a diversității biologice specifice în conformitate cu recomandările Programului Om - Biosferă 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 enumerăm selectiv în tabelul de mai jos:

## Anexa 8 Obiectivele de management pentru conservarea biodiversitatii si dezvoltare durabila in Rezervatia Biosferei Delta Dunarii (2015-2020)

A1.1: Selectarea si formularea pachetului de indicatori si indici care definesc starea ecosistemelor din RBDD. Stabilirea Valorilor de Referinta Favorabila pentru speciile protejate din RBDD.
A1.2: Evaluarea functiilor si serviciilor asigurate de ecosistemele deltaice dulcicole, salmastre si marine (productie, reglare, suport).
A1.3: Refacerea populatiilor de nurca europeana ( <i>Mustela lutreola</i> )
A1.4: Protectia si conservarea pelicanului cret ( <i>Pelecanus crispus</i> ) pe toata durata implementarii Planului de management.
A1.5: Evaluarea anuala a eficientei programului de populare de sustinere a Dunarii cu pui de sturioni marcati individual.
A1.6: Evaluarea diversitatii biologice in zona costiera a Marii Negre din perimetrul RBDD
A1.7: Inventarierea speciilor invazive si elaborarea masurilor precautionare pentru managementul lor.
<b>A. MANAGEMENTUL PROTECTIEI SPECIILOR SI HABITATELOR</b>
A1. Stoparea declinului diversitatii biologice si conservarea patrimoniului natural
A2. Mentinerea/restaurarea starii ecologice bune a ecosistemelor
A3. Reconstructie ecologica in incintele indiguite
<b>B. MONITORING INTEGRAT</b>
B1: Sistem de monitoring integrat – suport pentru managementul rezervatiei
<b>C. RESURSE NATURALE, UTILIZARE DURABILA</b>
C1. Utilizarea durabila a resurselor naturale si a serviciilor asigurate de ecosisteme
<b>D. TURISMUL SI RECREEREA</b>
D1. Promovarea turismului traditional local
D2. Managementul vizitatorilor din RBDD
<b>E. PATRIMONIUL CULTURAL</b>
E1: Conservarea patrimoniului cultural
<b>F. DEZVOLTAREA COMUNITARA, IMPLICAREA POPULATIEI LOCALE</b>
F1. Cresterea standardului de viata al populatiei si asigurarea accesului echitabil la resurse
<b>G. CONSTIENTIZARE, INFORMARE SI EDUCARE</b>
G1. Informare, comunicare si educatie
<b>H. COOPERARE TRANSFRONTALIERA, COOPERARE INTERNATIONALA</b>
H1: Dezvoltarea cooperarii transfrontaliere cu ariile naturale protejate din zona Deltei Dunarii si Prutului Inferior
H2: Dezvoltarea participarii in programele de cooperare internationala
<b>I. MANAGEMENT EFICIENT</b>
I1: Imbunatatirea capacitatii institutionale a ARBDD, a metodelor de management adaptativ

integrat

I2: Eficientizarea actului decizional al ARBDD prin implicarea comunitatilor locale, a tinerilor si a agentilor voluntari

- Prezentam in continuare cateva aspecte relevante privind obiectivele planului de management al ROSPA0076 Marea Neagra (aprobat prin OM MMAP 1197/2016 ):

Obiectivul general al planului de management vizeaza eficientizarea masurilor de conservare a biodiversitatii din situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra prin asigurarea unui management adecvat/eficient.

Obiectivele specifice prin care se urmareste indeplinirea acestui obiectiv sunt:

- eficientizarea managementului Sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra in vederea dezvoltarii durabile a intregii zone;
- protectia si mentinerea starii de conservare a speciilor de pasari din cadrul Sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra,
- cresterea gradului de informare – constientizare a publicului larg cu privire la importanta conservarii biodiversitatii;
- cresterea capacitatii institutionale a custodelui Sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra, in vederea aplicarii unui management integrat eficient;

Prezentul plan de management are ca scop stabilirea masurilor de management necesare a fi aplicate pentru pastrarea sau imbunatatirea statutului de conservare al speciilor ce se constituie in obiectivele de conservare listate in formularul standard al Sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra. Planul de management este realizat pe baza colectarii unor seturi de informatii de actualitate cu privire la inventarierea, distributia si evaluarea starii de conservare a speciilor de pasari, precum si la presiunile antropice exercitate asupra acestora.

Scopul planului de management al Sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra este acela de a crea un cadru optim pentru intagrarea obiectivelor generale si specifice, ca si a activitatilor asociate acestora pentru mentinerea starii de conservare favorabile a speciilor de pasari pentru care a fost declarata aria protejata. Atat obiectivele cat si activitatile au in vedere dezvoltarea din punct de vedere economic a comunitatilor locale riverane data fiind importanta din mai multe puncte de vedere a zonei litorale circumscrise, social si cultural. Planul de management are in vedere planificarea activitatilor de conservare cu obiectivele asumate prin declararea zonei ca arie protejata inclusa in reseaua Natura 2000, tinand cont de promovarea valorilor naturale ale zonei si de interesele factorilor interesati.

Scopul planului de management poate fi formulat dupa cum urmeaza:

Asigurarea starii de conservare favorabile a speciilor de pasari pentru care a fost declarat situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra in contextul dezvoltarii durabile a comunitatilor locale din zona riverana Marii Negre.

## Obiective generale, masuri generale, masuri specifice/management pentru ROSPA0076 Marea Neagra:

OG. ATINGEREA SI MENTINEREA UNUI STATUT DE CONSERVARE FAVORABIL AL SPECIILOR, ASIGURAREA UNEI GESTIONARI DURABILE A RESURSELOR NATURALE SI CONSERVAREA PEISAJULUI ACTUAL PRIN INTEGRAREA SI INCURAJAREA ACTIVITATILOR ANTROPICE TRADITIONALE

OG1. Asigurarea conservării speciilor de pasari pentru care a fost declarat Situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra in vederea mentinerii starii de conservare favorabile: 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*.

OG2. Asigurarea bazei de informatii/date referitoare la speciile pentru care a fost declarata aria naturala protejata ROSPA0076 Marea Neagra, 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 Neagra cu scopul mentinerii starii favorabile de conservare a speciilor de interes conservativ.

OG4. Cresterea nivelului de constientizare si educatie a publicului larg privind importanta conservării sitului in vederea obtinerii sprijinului necesar realizării obiectivelor planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra.

OG5. Promovarea utilizării durabile a resurselor naturale, cu scopul asigurării conservării speciilor de pasari protejate pe teritoriul sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra.

OG6. Crearea de oportunitati pentru desfasurarea unui turism durabil - prin intermediul valorilor naturale si culturale - cu scopul limitării impactului asupra mediului.

**Prezentăm în continuare aspectele relevante privind obiectivele planurilor de management pentru siturile marine de importanță comunitară, aprobate prin ordin al ministrului mediului, apelor și pădurilor.**

Precizăm că în conformitate cu Ordinul 19/2010 „**Obiectivele de conservare a unei arii naturale protejate de interes comunitar au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar**”.

Subliniem faptul că speciile indicatoare pentru subtipurile de habitate marine de importanță comunitară nu sunt specii de interes comunitar, fiind componente ce definesc subtipurile respective.

Mai mult decât atât, speciile indicatoare ce definesc subtipurile de habitate considerate cu valoare conservativă mare conform Listei Roșii a Mării Negre (BS TDA 2008 – Black Sea Transboundary Diagnostic Analysis) sunt următoarele: *Cystoseira barbata*, *Zostera noltii*, *Donacilla cornea*, *Donax trunculus*, *Pholas dactylus*, care au diferite grade de periclitate.

Astfel, speciile cu valoare conservativă mare enumerate mai sus și care se regăsesc în zona de implementare a proiectului, deși nu sunt specii de interes comunitar, au făcut obiectul lucrărilor / activităților de creștere a valorii conservative a habitatelor marine din zona proiectului.

- **Obiective (pentru speciile și habitatelor reprezentative) ale ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia**

Obiectivele de conservare prioritare pentru situl ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia sunt menținerea stării de bună conservare pentru habitatelor 1110-1, 1110-7 și 1170-8, care ating aici cea mai bună stare de conservare și cea mai mare reprezentativitate din România.

De asemenea trebuie protejate speciile de pești și mamifere din Anexa II a Directivei Habitate care sunt prezente în sit: *Tursiops truncatus*, *Phocoena phocoena*, *Alosa immaculata* și *Alosa tanaica*.

**Obiective de management pentru situl ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia:**

Obiective	indicatori	Valori limita
<b>Mentinerea stării de bună conservare pentru habitatul 1110-1 Nisipuri fine, curate sau ușor maloase, cu pajisti de <i>Zostera noltii</i></b>	Suprafața ocupată de habitat	≥ 2.43 ha
	Fragmentarea habitatului	≤ 3 campuri
	Acoperirea cu <i>Z. noltii</i> în interiorul pajistilor	≥ 50%
	Înălțimea frunzelor de <i>Z. noltii</i> în iunie	≥ 70 cm
	Extinderea anuală a rizomilor de <i>Z. noltii</i> în zonele de creștere ale pajistilor	≥ 70 cm
	Frecvența decapodului <i>Palaemon adspersus</i> în patrute de 1 m <sup>2</sup>	100%
	Frecvența decapodului <i>Carcinus aestuarii</i> în transecte de 50 m <sup>2</sup>	≥ 30%
<b>Mentinerea stării de bună conservare pentru habitatul</b>	Suprafața ocupată de habitat	28.63 ha
	Fragmentarea habitatului	=0

<b>1110-7 Nisipuri de mica adancime bioturbate de <i>Arenicola</i> si <i>Necallianassa</i></b>	Densitatea populatiei de <i>Arenicola marina</i>	$\geq 0.1$ ind. $m^{-2}$
	Densitatea populatiei de <i>Necallianassa truncata</i>	$\geq 1$ ind. $m^{-2}$
	Dimensiunea maxima a exemplarelor de <i>Arenicola marina</i> (lungimea corpului intreg in extensie)	250-350mm TL
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru habitatul 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile – centuri de <i>Cystoseira barbata</i></b>	Suprafata ocupata de habitat	43.8 ha
	Fragmentarea habitatului	$\leq 2$ campuri
	Acoperirea cu <i>Cystoseira barbata</i> in interiorul campurilor	$\geq 50\%$
	Inaltimea talurilor de <i>Cystoseira barbata</i> in sezonul rece	$\geq 100$ cm
	Biomasa umeda a <i>Cystoseira barbata</i> fara epifite	$\geq 3000$ g $m^{-2}$
	Frecventa exemplarelor tinere de <i>Cystoseira</i> in patrate de 1 $m^2$	$\geq 50\%$
	Frecventa epifitei <i>Acrochaetium thuretii</i> in patrate de 1 $m^2$	$\geq 80\%$
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru <i>Alosa immaculata</i> si <i>A. tanaica</i></b>	Prezenta juvenilor in captura la pescuitul stiintific cu navodul de plaja	$\geq 3$ ind. toana <sup>-1</sup>
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru <i>Tursiops truncatus</i></b>	Prezenta afaunilor in sit, izolati sau in grupuri, in perioada iunie-octombrie	5-20 ind. zi <sup>-1</sup>
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru <i>Phocoena phocoena</i></b>	Prezenta marsuinilor in sit, izolati sau in grupuri, in perioada martie-decembrie	5-20 ind. zi <sup>-1</sup>

- **Obiective de conservare pentru situl ROSCI0197 Plaja submersa de la Eforie Nord-Eforie Sud**

Obiectivele de conservare prioritare pentru situl ROSCI 0197 Plaja submersa de la Eforie sunt mentinerea starii de buna conservare pentru habitatele 1140-3 si 1110-3, care ating aici cea mai buna stare de conservare si cea mai mare reprezentativitate din Romania, inclusiv conservarea speciilor caracteristice *Donacilla cornea* si *Donax trunculus*. De asemenea trebuie protejate speciile de pesti si mamifere din Anexa II a Directivei Habitatare care sunt prezente in sit: *Tursiops truncatus*, *Phocoena phocoena*, *Alosa immaculata* si *Alosa tanaica*.

Obiective	indicatori	Valori limita
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru habitatul 1140-3 Nisipuri mediolitorale</b>	Suprafata ocupata de habitat	2.06 ha
	Fragmentarea habitatului	=0
	Granulometria nisipului din habitat	$\varphi$ mediu $\geq 0,866$ mm



	Densitatea populatiei de <i>Donacilla cornea</i>	≥ 3300 ind. m <sup>-2</sup>
	Dimensiunea maxima a exemplarelor de <i>Donacilla cornea</i> (lungimea cochiliei)	22-24 mm SL
	Frecventa polichetului <i>Ophelia bicornis</i> in probe	≥ 1%
	Frecventa mysidului <i>Gastrosaccus sanctus</i> in probe	≥ 50%
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru habitatul 1110-3 Nisipuri fine de mica adancime</b>	Suprafata ocupata de habitat	43.55 ha
	Fragmentarea habitatului	=0
	Granulometria nisipului din habitat	φ mediu ≥ 0,5mm
	Densitatea populatiei de <i>Donax trunculus</i>	≥ 200 ind. m <sup>-2</sup>
	Dimensiunea maxima a exemplarelor de <i>Donax trunculus</i> (lungimea cochiliei)	45-50mm SL
	Cornurile de plaja (beach cusps)	prezente
	Barele de nisip cu facies planar extern	prezente
	Curenti de rip	prezenti
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru <i>Alosa immaculata</i> si <i>A. tanaica</i></b>	Prezenta juvenililor in captura la pescuitul stiintific cu navodul de plaja	≥ 3 ind. tona <sup>-1</sup>
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru <i>Tursiops truncatus</i></b>	Prezenta a afalinilor in sit, izolati sau in grupuri, in perioada iunie-octombrie	1-5 ind. zi <sup>-1</sup>
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru <i>Phocoena phocoena</i></b>	Prezenta marsuinilor in sit, izolati sau in grupuri, in perioada martie-decembrie	1-5 ind. zi <sup>-1</sup>

- **Obiective de conservare pentru situl ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai**

Obiectivele de conservare prioritare pentru situl de importanta comunitara din Romania 0269 Vama Veche - 2 Mai sunt atingerea starii de buna conservare pentru habitatele 1170-10 cu *Pholas dactylus*, 1170-8 cu *Cystoseira barbata* si 1170-7 cu *Mytilus galloprovincialis*, care se afla toate intr-o stare usor degradata, inclusiv conservarea speciilor reprezentative *Cystoseira barbata*, *Pholas dactylus* si *Corallina officinalis*.

Celelalte habitate prezente in sit, anume 1110 si respectiv 1140, cu sub-tipurile aferente fiecaruia, sunt foarte larg raspandite pe intreg litoralul Marii Negre, si se afla intr-o stare buna de conservare in general, motiv pentru care nu fac obiectul unor eventuale masuri de conservare. De asemenea, trebuie protejate speciile de pesti si mamifere din Anexa II a Directivei Habitatare care sunt prezente in sit: *Tursiops truncatus*, *Phocoena phocoena*, *Alosa immaculata* si *Alosa tanaica*.

Obiective	indicatori	Valori limita
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru habitatul 1170-7 Stanca mediolitorala inferioara</b>	Suprafata ocupata de habitat	≥ 2.43 ha
	Acoperirea cu <i>Corallina officinalis</i> in interiorul campurilor	≥ 50%
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru habitatul 1170-10 Bancuri infralitorale de argila sau marna cu <i>Pholadidae</i></b>	Suprafata ocupata de habitat	0.19 ha
	Fragmentarea habitatului	=0
	Densitatea populatiei de <i>Pholas dactylus</i>	≥ 1500 ind. m <sup>-2</sup>
	Frecventa juvenililor de <i>Pholas dactylus</i> in patrate de 1 m <sup>2</sup>	≥ 50%
	Dimensiunea maxima a exemplarelor de <i>Pholas dactylus</i> , lungimea cochiliei	70mm SL
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru habitatul 1170-8 Stanca infralitorala cu alge fotofile – centuri de <i>Cystoseira barbata</i></b>	Suprafata ocupata de habitat	0.95 ha
	Inaltimea talurilor de <i>Cystoseira barbata</i> in sezonul rece	≥ 100 cm
	Biomasa umeda a <i>Cystoseira barbata</i> fara epifite	≥ 3000 g m <sup>-2</sup>
	Frecventa exemplarelor tinere de <i>Cystoseira</i> in patrate de 1 m <sup>2</sup>	≥ 50%
	Frecventa epifitei <i>Acrochaetium thuretii</i> in patrate de 1 m <sup>2</sup>	≥ 80%
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru <i>Alosa immaculata</i> si <i>A. tanaica</i></b>	Prezenta juvenililor in captura la pescuitul stiintific cu navodul de plaja	≥ 3 ind. toana <sup>-1</sup>
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru <i>Tursiops truncatus</i></b>	Prezenta afaulinilor in sit, izolati sau in grupuri, in perioada iunie-octombrie	5-20 ind. zi <sup>-1</sup>
<b>Mentinerea starii de buna conservare pentru <i>Phocoena phocoena</i></b>	Prezenta marsuinilor in sit, izolati sau in grupuri, in perioada martie-decembrie	5-20 ind. zi <sup>-1</sup>

Subliniem faptul ca planul de management realizat pentru situl ROSCI0273 Zona marina de la Capul Tuzla nu este inca aprobat prin ordin de ministru, iar pentru situl marin ROSCI0281 Cap Aurora un exista elaborate plan de management si regulament al ariei naturale protejate.

Mai mult decat atat, odata cu extinderea limitelor siturilor si aprobarea noilor formulare Standard, conform Ordinului M.M.A.P. nr. 46/2016, planurile de management si regulamentele aflate in curs de aprobare sau deja aprobate vor trebui supuse unei revizuirii, pentru a fi actualizate cu noile informatii introduse in aceste formulare.

## 2.8 DESCRIEREA STĂRII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV EVOLUTII/SCHIMBARI CARE SE POT PRODUCI ÎN VIITOR

Descrierea stării de conservare a unei arii naturale protejate constă în principal în cuantificarea stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes conservativ sau a celor protejate în relație directă cu presiunile actuale antropice dar și a celor naturale.

Pentru cuantificarea stării actuale de conservare a unei arii naturale protejate de interes comunitar este necesară evaluarea riguroasă a componentelor biodiversității de către custozii acestor arii și prezentarea acestora în cadrul planurilor de management.

Activitățile ulterioare de monitorizare a biodiversității vor urmări eventualele abateri de la starea de conservare inițial determinată în planurile de management pentru habitatele naturale și/sau populațiile speciilor de flora și fauna.

**Tabel 2.8-1: Starea actuală de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar din zona marină (conform datelor furnizate de INCDM Grigore Antipa)**

ARIA PROTEJATĂ	DIVERSITATE	UNICITATE	STARE DE CONSERVARE	VULNERABILITĂȚI
ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină	reducută	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 moratoriului la sturioni</li> </ul>
ROSCI 0197 Plaja submersă de la Eforie Nord – Eforie Sud	medie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- singurul loc din România unde mai există mediolitoralul nisipos cu <i>Donacilla cornea</i></li> <li>- singurul loc din România unde mai există populații importante ale bivalvei <i>Donax trunculus</i></li> <li>- singura plajă din sudul litoralului neafectată de construcții hidrotehnice</li> </ul>	foarte bună, în special pentru 1140-3 și 1110-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- construcții hidrotehnice de natură să altereze hidrodinamismul și circulația sedimentară naturală</li> <li>- deversări de apă dulce și/sau poluată din portul de agrement</li> <li>- turism intensiv</li> </ul>

ARIA PROTEJATA	DIVERSITATE	UNICITATE	STARE DE CONSERVARE	VULNERABILITATI
ROSCI 0273 Zona marina de la Capul Tuzla	mare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- singurul loc din Romania unde este prezent habitatul 8330 Pesteri marine</li> <li>- relief submarin spectaculos</li> <li>- unul din foarte putinele locuri din Romania unde era prezent mediolitoralul stancos natural</li> </ul>	buna, in special pentru 1170 si 8330	<ul style="list-style-type: none"> <li>- constructiile hidrotehnice de consolidare a falezei au distrus deja mediolitoralul stancos in 2010</li> <li>- extragerea de piatra din sit pentru lucrari hidrotehnice</li> <li>- poluarea provenite de la statia de epurare Eforie Sud</li> <li>- pescuitul cu setci de calcan este intens in aceasta zona si produce constant mortalitati in randul marsuinilor – specie Natura 2000 – trebuie exercitat un control eficient al acestuia</li> </ul>
ROSCI 0293 Costinesti – 23 August	mare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- relief submarin spectaculos</li> <li>- unul din foarte putinele locuri din Romania unde este prezent mediolitoralul stancos natural si habitatul 1170-10 cu Pholas dactylus</li> </ul>	foarte buna, in special pentru 1170	<ul style="list-style-type: none"> <li>- constructiile hidrotehnice de consolidare a falezei</li> <li>- extragerea de piatra din sit pentru lucrari hidrotehnice</li> </ul>
ROSCI 0281Cap Aurora	mare	<ul style="list-style-type: none"> <li>-habitatul 1170-8 cu Cystoseira barbata, care atinge aici cea mai mare densitate din Romania</li> <li>-habitatul 1110-7 cu Arenicola si Callianassa</li> </ul>	foarte buna, in special pentru 1170 si 1110	<ul style="list-style-type: none"> <li>- constructii hidrotehnice</li> </ul>

ARIA PROTEJATA	DIVERSITATE	UNICITATE	STARE DE CONSERVARE	VULNERABILITATI
ROSCI 0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia	mare	-habitatul 1110-1 cu pajisti de Zostera noltii, unic in Romania  -habitatul 1170-8 cu Cystoseira barbata, situl continand 90% din toata populatia din Romania  -habitatul 1110-7 cu Arenicola si Callianassa	foarte buna, in special pentru 1170 si 1110	- constructii hidrotehnice de natura a distruge sau modifica habitatele unice existente aici
ROSCI 0269 Vama Veche - 2 Mai	medie	- unul din foarte putinele locuri din Romania unde este prezent habitatul 1170-8 cu Cystoseira barbata  - unul din foarte putinele locuri din Romania unde este prezent habitatul 1170-10 cu Pholas dactylus  - unul din foarte putinele locuri din Romania unde este prezent mediolitoralul stancos natural	degradat	-constructii hidrotehnice de natura a distruge mediolitoralul stancos natural  -poluare  -eroziune rapida in zona fostei unitati militare  -turism salbatic, inclusiv subacvatic

**Tabel 2.8-2: Starea actuala de conservare a ariilor naturale protejate terestre si acvatice de interes comunitar**

ARIA PROTEJATA	DIVERSITATE	UNICITATE	STARE DE CONSERVARE	Vulnerabilitati
ROSCI0065 Delta Dunarii	Foarte mare	<p>Numar mar de specii dintr-o mare diversitate de unitati sistematice</p> <p>Acest sit se intinde pe o suprafata vasta si cuprinde o diversitate mare de ecosisteme acvatice, palustre, terestre, fluviale, fluvio-marine si costiere, fapt ce a creat posibilitatea popularii regiunii cu o diversitate ridicata de ecotipuri ale speciilor migrate din refugiile postglaciare cuaternare, cu preponderenta din cele mediteraneene si estice. Dintre plante sunt amintite endemitele <i>Centaurea pontica</i> si <i>Centaurea jankae</i>, orhideele (<i>Orchis elegans</i>, <i>Platantera bifolia</i>, <i>Anacamptis pyramidalis</i>), liana greceasca (<i>Periploca graeca</i>), volbura de nisip (<i>Convolvulus persicus</i>), dintre insecte -fluturii iris (<i>Apatura metis</i>, <i>Rhiparioides metelkana</i>, <i>Catocala elocata</i>, <i>Arctia villica</i>, <i>Thersamonia dispar</i>), dintre coleoptere - nasicornul (<i>Oryctes nasicornis</i>), mantodeul (<i>Empusa fasciata</i>) si ortopterul (<i>Saga pedo</i>), iar dintre amfibieni -brotacelul (<i>Hyla arborea</i>) este deosebit de numeros aici. De asemenea, pasarile sunt bine reprezentate in acest sit, unele protejate (pelicanul comun si pelicanul cret, lebada cucuiata, egreta mare si egreta mica, starcul galben, starcul lopatar, avozeta, piciorongul, rata cu peruca, gasca cu gat rosu si multe altele), majoritatea fiind cuibaritoare in zona</p>	Foarte buna - in special pentru habitatele 1410, 2130, 2160, 2190, 3130, 3150, 3260, 3270, 6120, 62C0, 6430, 91F0, 92A0	Poluare Transport fluvial Depozitare deseuri
ROSCI0073 Dunele marine de la Agigea	Mare	<p>Unica rezervatie naturala de dune marine din tara noastra. Raritatea floristica ce constituie faima acestor dune este cruciferul <i>Alyssum borzeanum</i> (ciucusoara de nisip) – un endemism al regiunii pontice apusene si una din plantele care predomina pe anumite</p>	Buna - pentru habitatul 2130	Drumuri si autostrazi Zona portuara Fabrici Luare/prelevare de plante terestre

		<p>regiuni ale dunelor. In aceasta asociatie sunt prezente si plantele <i>Linaria genistifolia</i>, <i>Silene pontica</i>, <i>Stachys recta</i>, <i>Sinapis arvensis</i>, <i>Astragalus virgatus</i>, <i>Euphoerbia sequeriana</i>.</p> <p>Fitocenoză de <i>Ephedra distachya</i> acopera 50-60% din suprafata rezervatiei. Printele plantele rare ocrotite este si <i>Convolvulus persicus</i>, prezenta doar in rezervatie si in Delta Dunarii.</p>		
ROSCI0114 Mlastina Hergheliei – Obanul Mare- Pestera Movile	Mare	Speciile de organisme din peștera Movile, sunt specii endemice pentru acest ecosistem, unic in tara noastra, fiind astfel specii prioritare si de interes comunitar.	<p>Foarte buna – pentru habitatul 8310</p> <p>Buna - pentru habitatele 3260, 40C0</p>	<p>Pasunat</p> <p>Drumuri si autostrazi</p> <p>Habitare umana</p> <p>Depozitare deseuri menajere/deseuri provenite din baze de agrement</p> <p>Depozitarea materialelor inerte</p>
ROSPA0076 Marea Neagra	Mare	Caracterul de unicitate este dat de particularitatile fizico-chimice si biologice al Marii Negre. Situl gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate.	<p>Foarte buna pentru specia <i>Gelochelidon nilotica</i> si buna pentru restul speciilor de pasari</p>	<p>Activitati portuare</p> <p>Navigatie</p> <p>Pescuit comercial si sportiv</p> <p>Luare/prelevare fauna</p> <p>Zone urbanizate/habitare umana</p> <p>Turism si sporturi nautice</p> <p>Obiective industriale</p> <p>Eroziune</p> <p>Manevre militare</p>
ROSPA0066 Limanu – Herghelia	Mare	Situl gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate. Lacul Mangalia are numeroase izvoare care apar din calcare sarmatice, multe fiind sulfurate si usor termale (22 grade Celsius).	<p>Buna pentru majoritatea speciilor, cu exceptia speciilor <i>Ciconia ciconia</i> si <i>Cygnus cygnus</i> cu un statut de conservare mediu sau redus.</p>	<p>Acvacultura marina si de apa dulce</p> <p>Drumuri</p> <p>Pescuit</p> <p>Zone urbanizate/habitare umana</p> <p>Depozitare deseuri industriale si menajere</p> <p>Pasunat</p>
ROSPA0057 Lacul Siutghiol	Mare	Situl gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate.	<p>Foarte buna pentru specia <i>Oxyura leucocephala</i>, Medie sau Redusa pentru</p>	<p>Pescuit sportiv</p> <p>Sporturi nautice</p> <p>Zone urbanizate/habitare umana</p> <p>Zone industriale</p>

			specia <i>Branta ruficollis</i> , restul speciilor de pasari avand un statut bun de conservare	sau comerciale Depozitarea materialelor inerte Cultivare
ROSPA0061 Lacul Techirghiol	Mare	<p>Lacul Techirghiol este cel mai intins lac salin din Romania, fiind situat pe traseul litoral de migrare al pasarilor, este un important loc de cuibarit, iernat si de pasaj pentru pasarile migratoare</p> <p>Unul dintre cele mai importante locuri de iernat din sudul Dobrogei pentru specia <i>Branta rufficollis</i></p> <p>Lacul Techirghiol este unic in Romania, datorita caracteristicilor sale fizico-chimice si biologice. Apa sarata si salmastra previn inghetarea lacului, devenind astfel o zona ideala pentru odihna in lunile de iarna</p> <p>Lacul este inconjurat de intinse terenuri agricole, care constituie o importante sursa de hrana pentru gastele care ierneaza in zona</p> <p>In perioada de migratie, situl gazduieste mai mult de 20000 de exemplare de pasari de balta, fiind sit RAMSAR</p>	Buna pentru majoritatea speciilor, cu exceptia speciilor <i>Ciconia ciconia</i> si <i>Cygnus cygnus</i> cu o stare de conservare medie sau redusa	<p>Pescuit Braconaj/otravire/capcane Extragerea turbei Diguri, indiguiri, plaje artificiale Activitati sportive si recreative Depozitare deseuri menajere Linii de cale ferata Zone urbanizate/habitar e umana Drumuri</p>
ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoie	Foarte mare	<p>Recunoscuta ca una dintre cele mai mari zone umede din lume, de importanta internationala (conform conventiei RAMSAR) si ca patrimoniu mondial cultural si natural (conform UNESCO), Delta Dunarii este singura delta declarata rezervatie a biosferei de catre UNESCO.</p> <p>Este cea mai intinsa zona compacta de stufarisuri de pe planeta</p> <p>Situl gazduieste efective importante ale speciei de pasari protejate</p>	<p>Buna pentru majoritatea speciilor</p> <p>Foarte buna pentru speciile <i>Himantopus himantopus</i>, <i>Pelecanus onocrotalus</i>, <i>Recurvirostra avosetta</i>, <i>Acrocephalus melanopogon</i></p>	<p>Pescuit Turism in masa Distrugetea cuiburilor, a pontei si puilor Activitati sportive si recreative Incendiere Depozitare deseuri menajere Braconaj, otravire Vanatoare Modificarea practicilor de cultivare a terenurilor</p>



Referitor la evoluțiile sau schimbări care se pot produce în viitor în siturile marine dorim să atragem atenția asupra faptului că prezentul proiect are o componentă importantă destinată creșterii valorii conservative a habitatelor pentru care au fost declarate siturile marine, cum ar fi: construirea de diguri, epiuri, recifi artificiali, inisipari cu nisip cu granulație specifică habitatelor și subtipurilor de habitate de interes conservativ: **1140-3 Nisipuri mediolitorale cu *Donacilla cornea***, **1110-4 Nisipuri bine calibrate**, populare cu specii de interes conservativ (macrofite perene, bivalve) a habitatelor din zona proiectului. Toate aceste acțiuni vin în completarea măsurilor destinate protecției costiere și vor avea pe termen lung și foarte lung un impact pozitiv asupra biodiversității marine.

Ca un exemplu concret, poate fi dat situl ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia unde populațiile existente de macrofite prezente în zona sitului se dezvoltă la adăpostul unor structuri antropice (diguri, epiuri), beneficiind astfel de protecția în fața valurilor din timpul furtunilor. În condițiile degradării acestor structuri se vor modifica și condițiile abiotice care asigură refugiu și adăpost pentru aceste populații de macrofite. Astfel în absența lucrărilor de reabilitare costieră există posibilitatea ca aceste populații să dispară odată cu sistemul de protecție costieră actual. Accentuăm că, în cazul în care nu se intervine în zona Saturn-Mangalia, nivelul de risc de eroziune este unul ridicat (a se vedea Master Planul "Protecția și reabilitarea zonei costiere"), eroziunea afectând în egală măsură și populațiile de macrofite perene cum sunt *Cystoseira barbata* și *Zostera noltii* (Shadrin 2013).

## 2.9 ALTE INFORMATII RELEVANTE PRIVIND CONSERVAREA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV POSIBILE SCHIMBARI IN EVOLUTIA NATURALA A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Siturile Natura 2000 care se suprapun parțial sau se învecinează cu proiectul analizat includ și arii naturale protejate de interes național și internațional care au un statut de protecție bine definit de legislația specifică în vigoare:

### Monument al naturii:

- ❖ Pestera Limanu
- ❖ Palcul de stejari brumării de la Neptun

### Rezervații naturale

- ❖ Rezervația Obantul Mare și Pestera la Movile
- ❖ Rezervația Mlastina Hergheliei
- ❖ Acvatoriul litoral-marin Vama Veche - 2 Mai
- ❖ Rezervația Dunele marine de la Agigea
- ❖ Rezervația naturală Lacul Techirghiol

### Situri RAMSAR:

- ❖ Delta Dunării
- ❖ Lacul Techirghiol

### Rezervație a BIOSFEREI

- ❖ Delta Dunării

### Sit al Patrimoniului Mondial Natural și Cultural

- ❖ Delta Dunării

Referitor la posibilele schimbări în evoluția naturală a ariilor naturale protejate de importanță comunitară marine în cazul neimplementării proiectului preconizăm o pierdere a biodiversității pe termen lung datorită proceselor erozionale accentuate ca urmare a afectării atât a habitatelor cât și a speciilor caracteristice. Astfel, pe parcursul ultimelor decade mai mult de 70 % din plajele existente la nivel mondial s-au redus semnificativ, iar plajele de la Marea Neagră nu fac excepție (Aybulatov 1994). Mult mai pronunțate sunt aceste efecte în cazul marilor închise și semiînchise cum sunt Marea Neagră, Marea Baltică și Marea Japoniei. Se poate vorbi nu numai de pierderi la nivelul plajelor nisipoase supralitorale, dar și pierderi în cazul biotopurilor nisipoase și malos-nisipoase din apele costiere.

Principala cauză a degradării și reducerii aportului de sedimente nisipoase este perturbarea fluxului natural de sedimente cauzat de lucrările hidrotehnice majore de tipul porturilor, barajelor, stavilarelor, digurilor, reducerea cantitativă a populațiilor de moluste bivalve din ecosistemele marine costiere, reducerea populațiilor de macrofite perene (alge și iarba de mare) etc. (Shadrin și colab., 2012). Astfel, pierderile la nivelul plajelor ca urmare a accentuării eroziunii și reducerii aportului de noi sedimente conduc la pierderi ale biodiversității fiind astfel necesară dezvoltarea unor strategii de management costier în paralel cu abordarea realistă a conceptului de ecosistem marin (Defeo et al., 2009).

Degradarea populațiilor de *Cystoseira* și *Zostera* la litoralul Mării Negre este foarte bine cunoscută de-a lungul timpului, o cauză identificată fiind creșterea eroziunii costiere. În același timp, pierderea populațiilor de macrofite de asemenea contribuie la creșterea ratei de eroziune costieră. Această interrelație biota-eroziune creează un mecanism autoaccelerat de intensificare a eroziunii și pierdere a biodiversității (Shadrin și colab., 2012).

Astfel, prin implementarea proiectelor de reducere a eroziunii costiere și avându-se în vedere măsurile de reducere a impactului determinat de lucrările de construcție se poate întrerupe acest mecanism care poate conduce în final la colapsul întregului sistem dat de interconexiunea dintre eroziunea costieră și schimbările la nivelul biodiversității.

## 2.10 ALTE ASPECTE RELEVANTE PENTRU ARIA NATURALĂ DE INTERES COMUNITAR

Obligativitatea monitorizării zonei pe o perioadă bine stabilită, asigură constantă observatiilor, culegerea de date în perioade optime pentru surprinderea perioadelor cheie ale ecologiei speciilor (reproducere, migrație, etc.), relația acestora cu diferite categorii de habitate.

Pornind de la unul din principiile fundamentale ale protecției mediului și anume “*rezolvarea, pe niveluri de competență, a problemelor de mediu, în funcție de amploarea acestora*” și pentru asigurarea unei continuități în cadrul procesului complex de evaluare a impactului de mediu, mai ales a evaluării adecvate a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar din zona costieră se recomandă ca aceeași echipă de specialiști să efectueze aceste studii de mediu.

Astfel, se asigură realizarea celor mai importante cerințe privind protecția mediului, obiectiv de interes public major, pe baza principiilor și elementelor strategice care conduc la dezvoltarea durabilă.

Aceste aspecte reprezintă, în accepțiunea elaboratorului, o prioritate în actualizarea și îmbunătățirea continuă a planurilor de management și finalizarea elaborării acestora.

În zona Mangalia-Saturn, în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia, respectiv în celula de plajă MnBS1, este prevăzută proiectarea și executia în viitor a unei pasarele (observator acvatic) ca parte dintr-un parc marin subacvatic la propunerea custodelui I.N.C.D. GeoEcoMar. Acest parc vizează valorificarea patrimoniului natural și arheologic și promovarea importanței protejării și conservării

speciilor și habitatelor de interes comunitar din cadrul ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia.

### 3. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

#### 3.1 IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR DIN ZONA MARINA

Pentru etapa soluțiilor alternative au fost identificate prin prezentul studiu trei variante de soluții constructive care împreună cu “alternativa 0” – neimplementarea proiectului, vor fi analizate în continuare privind impactul acestora asupra speciilor și habitatelor și a integrității ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Alternativa 1 reprezintă propunerea inițială a proiectului care presupune realizarea unor lucrări de reabilitare a protecției costiere și creșterea valorii de utilizare a zonei costiere prin mărirea suprafețelor plajelor în zonele: Mamaia Centru, Mamaia Nord, Agigea, Eforie Centru, Eforie Sud 1, Eforie Sud 2, Costinesti, Mangalia (Olimp, Neptun, Jupiter, Venus, Saturn, Mangalia), 2 Mai, Port Tomis - Port Constanta, Balta Mangalia, Stavilar Periboina, Stavilar Edighiol. Aceste locații propuse au fost incluse în cadrul unor zone de lucrări, în mod convenabil atât din punct de vedere al execuției lucrărilor, cât și din punct de vedere al studiului fenomenului de dinamică costieră: 2 Mai, Mangalia-Saturn, Balta Mangalia-Venus-Aurora, Jupiter-Neptun, Olimp, Costinesti, Eforie, Agigea, Tomis, Mamaia și Stavilare.

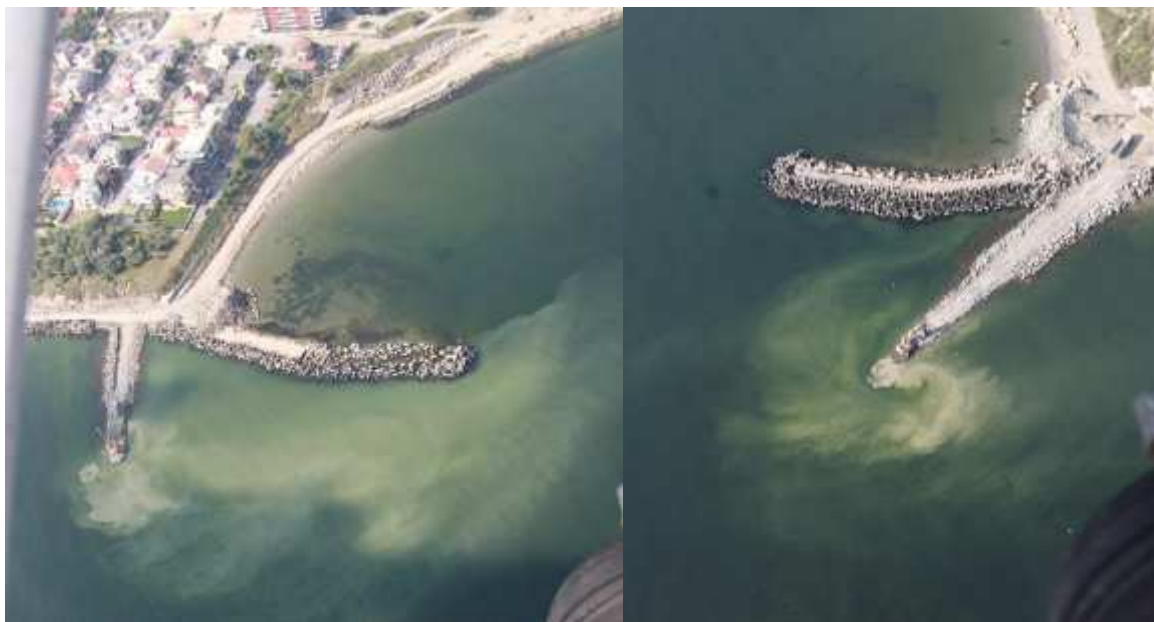
La elaborarea soluțiilor tehnice din prezenta alternativă au stat la baza studiile de teren și de modelarea hidraulică efectuate în cadrul proiectului care se bazează pe înțelegerea aprofundată a proceselor de modificare a coastei de-a lungul timpului. Prin această soluție tehnică, realizată din perspectiva mediului construit, natural și cultural se propune rezolvarea unor probleme cum ar fi degradare avansată a lucrărilor existente ca urmare a proceselor erozionale intense din anumite zone costiere bine delimitate.

Soluția Alternativă 2 a rezultat ca urmare a problemelor de mediu identificate în urma suprapunerii detaliilor de proiect prezentate în propunerea inițială (Alternativa 1) cu rețeaua ariilor naturale protejate din zona litoralului românesc. În zona de sud a litoralului sunt prezente numeroase situri marine de importanță comunitară (SCI-uri) care au ca obiective de conservare speciile și habitate acvatice de interes comunitar. Fata de Alternativa 1 s-au propus o serie de activități specifice de îmbunătățire a valorii conservative a habitatelor marine și protecție a speciilor și habitatelor marine. La elaborarea propunerilor tehnice ce vizează protecția biodiversității s-a ținut cont de recomandarea experților naționali în biologie marină, precum și de experiența științifică internațională în domeniu. Prin această soluție tehnică, care pe lângă protecția costieră urmărește și protecția biodiversității s-a ținut cont de observațiile autorităților de mediu și ale custozilor ariilor naturale protejate asupra faptului că prin implementarea proiectului în varianta Alternativei 1 pot rezulta pierderi de habitate de importanță comunitară din cadrul ariilor naturale protejate.

Soluția Alternativă 3 pe lângă rezolvarea priorităților privind reabilitarea coastei, pune un accent puternic pe reducerea la minim a nivelului impactului asupra biodiversității prin modificări de proiectare și prin menținerea activităților de creștere a valorii conservative a habitatelor marine.

Alternativa 0 presupune neimplementarea proiectului de reducere a eroziunii costiere optându-se pe o evoluție naturală a zonei costiere, fără intervenții umane sau intervenții minime cu rolul de întreținere a structurilor existente.

Impactul generat de lucrările prevăzute prin proiect este atât direct cât și indirect, pe termen scurt sau lung și de cele mai multe ori reversibil, exceptând zonele în care soluțiile tehnice propuse afectează specii și habitate și pentru care nu au fost identificate măsuri care să elimine impactul negativ semnificativ. Astfel în locațiile cu impact direct, acesta se va manifesta nu doar asupra speciilor situate pe locațiile în care se va construi și înisipa ci și în imediata vecinătate a acestora, prin resuspensia sedimentelor și aportul de argilă continuă de anrocamente, având un efect de colmatare, sufocare și blocare a patrunderii luminii ca urmare a turbidității.



**Figura 3-1: Creșterea turbidității locale în timpul activităților de reconstrucție a digurilor în zona Tomis Centru. (foto INCDM, Timofte Florin)**

Impactul poate afecta fauna, flora și habitatele bente pe suprafețe mari, precum și speciile pelagice din imediata vecinătate, distrugând habitate cu rol important în hrănirea, reproducerea și dezvoltarea juvenilor.

În cazul în care lucrările de înisipare se vor realiza pe baza nisipului extras din mediul marin, aceste lucrări vor avea un impact major asupra habitatelor și speciilor bente, prin distrugerea mecanică a acestora și prin resuspensia materialului sedimentar fin, care se resedimentează pe arii extinse (în funcție de situația curenților marini) ducând la sufocarea biocenozelor din zonă. Fracțiunea pelitică din sedimente conține sedimente abiogene (minerale) fine, dar este bogată și în substanță organică particulată și dizolvată, precum și în compuși toxici acumulați în sedimente și la interfața apă – sediment.

Algele macrofite și angiospermele marine care nu vor fi distruse imediat prin colmatare / îngropare de către sedimente vor muri în scurt timp datorită turbidității excesive care va bloca complet patrunderea luminii necesară fotosintezei. Acest efect indirect se va manifesta pe arii și mai întinse decât cel de colmatare.

Resuspensia substanțelor organice conținute în fracțiunea pelitică va ridica concentrația nutrienților (nitrați, fosfați), ceea ce va genera înfloriri microalgale locale. Acestea vor diminua mult calitatea apelor, atât pentru turism, cât și pentru celelalte componente ale ecosistemului. Înfloririle algale vor determina apariția unor fenomene locale de hipoxie care vor avea ca rezultat mortalități în rândul populațiilor bente fixe.

Odata cu resuspensia nutrientilor sunt readusi in masa apei si poluantii toxici (pesticide, metale grele, hidrocarburi) acumulati in sedimente. Acestia vor fi preluati din suspensie de catre organismele acvatice filtratoare, acumulandu-se si concentrandu-se prin preluarea catre nivelurile trofice superioare. In final putandu-se ajunge la contaminarea speciilor de interes economic si/sau conservativ (pesti, moluste, crustacee, mamifere marine).

Pe langa toate perturbarile mentionate mai sus trebuie adaugate si cele generate de zgomotele si vibratiile din timpul lucrarilor de excavatie, depunere de roci si activitati de innisipare, care vor indeparta pestii, precum si mamiferele marine care frecventeaza zona in cautarea hranei.

### FITOPLANCTON

De-a lungul perioadei de executie a proiectului pot aparea modificari locale ale conditiilor fizice si hidrologice ale mării, cum ar fi cresterea concentratiei suspensiilor in apa si diminuarea nivelului de patrundere a luminii in apa etc., ceea ce poate duce implicit si la o modificare din punct de vedere calitativ si cantitativ a comunitatilor fitoplanctonice locale, astfel:

- ❖ diminuarea intensitatii luminii cauzata de suspensiilor din in apa va contribui la modificarea calitativa si cantitativa a fitoplanctonului din straturile superficiale ale apei. In perioada executarii lucrarilor ce afecteaza substratul marin, in imediata vecinatate a lucrarilor densitatile populatiilor microalge fitoplanctonice se vor diminua.
- ❖ pe o arie mult mai larga, resuspensia substantelor organice continute in sediment va ridica concentratia nutrientilor in apa, ceea ce poate genera infioriri fitoplanctonice.

In concluzie, impactul produs asupra fitoplanctonului in timpul desfasurarii lucrarilor afecteaza o arie mult mai larga decat cea a lucrarilor propriu-zise dar va fi de durata scurta (doar pe perioada desfasurarii lucrarilor) si reversibil.

### FITOBENTOS

Turbiditatea naturala a apelor costiere romanesti permite in mod normal dezvoltarea algelor bentice pana la adancimi de 10 – 15m. Lucrarile hidrotehnice de dragare si de constructie de diguri si epiuri pe baza de anrocamente conduc la un aport masiv de sedimente in apele din vecinatate. Efectul acestora este pe de o parte, de colmatare si ingropare a habitatelor din imediata vecinatate, inclusiv a populatiilor de alge macrofite, iar pe de alta parte de blocare a radiatiilor solare ducand la moartea populatiilor algale care nu au fost ingropate.

Daca pentru speciile de alge anuale sau sezoniere se poate conta pe refacerea populatiilor in 1 – 5 ani, pentru algele macrofite perene (*Cystoseira barbata*, *Corallina officinalis*) si plantele superioare (*Zostera noltii*) distrugerile pot avea urmari pe termen lung si foarte lung, acestea fiind de interes conservativ.



**Figura 3-2: Camp de *Zostera noltii* colmatat de sedimente fine in zona Mangalia (foto INCDM, Timofte Florin, 2012)**

### ZOOPLANCTONUL

În condițiile tehnice prevăzute și în perioada executării lucrării se anticipează următoarele efecte negative potențiale ale construcției asupra biocenozelor zooplanctonice:

- ❖ Prin distrugerea habitatelor benthice vor fi eliminate populațiile multor specii de nevertebrate benthice (viermi policheti, moluste, crustacee, etc), implicit vor dispărea și larvele acestor specii care formează meroplanctonul. Prin întreruperea ciclului reproductiv al speciilor benthice va fi afectată diversitatea specifică și abundența meroplanctonului în zona afectată.
- ❖ La nivelul zooplanctonului, una dintre modificările structurii calitative și cantitative sub influența factorilor antropici (printre care construcțiile hidrotehnice) poate fi diminuarea populațiilor unor specii mai sensibile de copepode și cladocere, specii considerate cu valoare trofică pentru peștii pelagici.
- ❖ Fracțiunea foarte fină (argila, silt) a sedimentelor readuse în suspensie de către lucrările hidrotehnice poate sufoca organismele zooplanctonice, fie prin colmatarea aparatului respirator (copepode) sau pur și simplu prin acoperirea întregului lor corp (rotifere).
- ❖ Organismele planctonice pot pluti liber în masa apei dar nu pot înota împotriva curenților de apă depinzând total de aceștia pentru deplasare. Ele nu pot parasi locurile de acțiune a utilajelor și nici aria mult mai largă afectată de resuspensiile sedimentelor. Prin urmare, apreciem că impactul negativ produs de executarea lucrărilor asupra zooplanctonului va fi direct dar reversibil după încetarea lucrărilor.

### ZOOBENTOS

Indicator al modificărilor factorilor de mediu ce se produce într-un ecosistem acvatic, bentosul reflectă în timp, efectul presiunilor ecologice. În momentul declansării unor evenimente ecologice negative, naturale sau antropice, dereglările provocate de aceste presiuni la nivelul bentosului sunt mult mai evidente, refacerea acestuia necesitând un timp mai îndelungat. Prin realizarea lucrărilor de dragare și derocare se anticipează o serie de efecte negative asupra comunităților benthice existente în zona de activitate, astfel:

- ❖ distrugerea directă, mecanică a habitatelor și populațiilor benthice prin îngropare sau prin extragerea odată cu sedimentele
- ❖ resuspensia sedimentelor și scăderea conținutului de oxigen duc la asfixiere și mortalități în masa ale macrozoobentosului

- ❖ Efectuarea unor lucrări hidrotehnice realizate în deceniile anterioare au dus la distrugerea sau modificarea habitatelor unor specii zoobentice rare, incluse în Cartea Rosie a Marii Negre.

Dispariția bivalvei *Donacilla cornea* și a polichetului *Ophelia bicornis* din zonele nisipoase mediolitorale s-a datorat în mare măsură construcțiilor hidrotehnice.

Apreciem că impactul negativ produs de executarea lucrărilor asupra zoobentosului va fi direct și indirect pe o perioadă mult mai îndelungată decât cea a desfășurării lucrărilor. Afectarea anumitor subtipuri de habitate bentice și a anumitor specii rare și amenințate va fi ireversibilă, în lipsa luării unor măsuri, care să asigure evitarea distrugerii populațiilor speciilor de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000. O componentă importantă a proiectului este reprezentată de asigurarea unor condiții optime (substrat, adăpost) pentru fixarea exemplarelor aparținând speciilor bentice de interes conservativ, atât în mod natural cât și cu ajutorul intervențiilor realizate de către specialiști în biologie marină.

Lucrările propuse pentru creșterea valorii conservative a habitatelor marine au menirea de a asigura continuitatea prezentei habitatelor și speciilor de importanță comunitară la litoralul românesc al Marii Negre, având un impact semnificativ pozitiv, pe termen lung. Acest lucru se datorează în primul rând creării unor biotopuri importante:

- substrat nisipos optim pentru instalarea speciilor *Donacilla cornea* și *Donax trunculus*;
- substrat nisipos protejat de diguri care să asigure fixarea și supraviețuirea speciei *Zostera noltii*;
- substrat pietros dur (recifi artificiali) care să asigure atât fixarea cât și protecția speciilor de algă din genul *Cystoseira*;
- stancării submerse de tip recif artificial format din roci moi (creta, calcarenit), substrat favorabil instalării speciei *Pholas dactylus*.

Inițierea tipurilor de biotop menționate mai sus împreună cu activitățile de transplantare a unor indivizi din populațiile de organisme bentice cu valoare conservativă vor crea premisele menținerii suprafețelor ocupate de habitatele de interes comunitar și chiar sporirea acestora așa cum este cazul zonei Eforie, unde vor fi asigurate suprafețe suplimentare de habitat specifice speciilor *Donacilla cornea* și *Donax trunculus*.

### POPULAȚIILE DE DELFINI

Mamiferele marine de la litoralul românesc, reprezentate de cele trei specii de delfini – *Delphinus delphis*, *Tursiops truncatus* și *Phocoena phocoena* – sunt extrem de vulnerabile amenințărilor provenite din diverse activități umane. Aceste amenințări sunt mai severe în Marea Neagră, datorită caracterului semi-închis a acestei mari, densității foarte ridicate a populațiilor umane în zona costieră și intensității activităților acestora.



*Phocoena phocoena*



*Tursiops truncatus*



*Delphinus delphis*

### Figura 3-3: Mamiferele marine de la litoralul românesc (foto INCDM, Timofte Florin)

*Delphinus delphis* este singurul reprezentant al genului din Marea Neagră. Specie predominant de larg, poate apărea și în apele costiere urmărind aglomerările sezoniere și migrațiile speciilor de pești pelagici. La litoralul românesc apare începând din aprilie până în noiembrie, în funcție de migrația speciilor de pești cu care se hrănesc.

*Tursiops truncatus* este cea mai familiară specie, datorită pe de o parte habitatului său costier dar și pentru abilitățile sale de a trăi în captivitate; este comun pe toată întinderea selfului continental al Marii Negre. La litoralul românesc se află de la sfârșitul lunii iunie până în noiembrie, când parasete apele românești, migrând spre zonele de la coastele Crimeii și Anatoliei.

Apele costiere, relativ puțin adânci ale Marii Negre, constituie arealul tipic pentru specia *Phocoena phocoena*. Animalele nu evită apele cu salinități și transparență scăzute; uneori ele patrund în bazinele semiîndulcite, lagune și estuare, patrundând chiar în Dunăre, destul de departe de mare.

### Impactul asupra populațiilor de delfini în perioada de construcție

Activitățile de execuție a lucrărilor pot avea un *impact temporar negativ* asupra populațiilor de delfini când datorită intensității mai mari a activităților generatoare de zgomote (circulația utilajelor de construcție la punctele de lucru, funcționarea stațiilor de betonare taluzare, etc.) delfinii pot fi îndepărtați din zona de referință.

Mamiferele marine depind de sunete atât pentru comunicare cât și pentru a capta informații despre mediu. Sensibilitatea auditivă a cetaceelor este cea mai intensă la frecvențe de 10-150 kHz, iar sunetele cu frecvența de 500 Hz până la 1 kHz pot interfera cu frecvențele lor de comunicare, deoarece chemările lor de comunicare se fac în principal de la frecvențe moderate până la frecvențe înalte (1-20 kHz).

Considerând că pragul de producere a traumelor la delfini este de 120 dB și că nivelul pentru producerea unui efect patologic imediat este de 40 dB peste acesta, se poate spune că leziuni ale sistemului auditiv al delfinilor ar putea apărea la 220 dB.

Unele specii de odontocete, printre care și cele trei specii de delfini din Marea Neagră, posedă abilități și aptitudini comportamentale prin care își pot reduce susceptibilitatea la efectele negative ale zgomotelor de origine umană:

- ❖ *Tursiops truncatus* - afașinul - își poate ridica nivelul frecvențelor de ecolocație când zgomotele de fond sunt prea înalte și își ajustează frecvențele semnalelor lor de ecolocație pentru a evita intervalul zgomotelor de fond.
- ❖ Abilitățile de auz direcțional ale unor specii trebuie adesea să le ajute să detecteze



sunetele naturale în prezența zgomotelor de fond ale mediului. Auzul direcțional le poate ajuta când caracteristicile direcționale ale semnalului sonor și zgomotului de fond diferă.

- ❖ Parasirea zonei de impact sonor este răspunsul normal asumat de mamiferele marine la zgomotele umane.

***In concluzie, în perioada construcției digurilor, va fi un deranj evident asupra acestor specii de mamifere, ele îndepărtându-se de locație spre larg. Cu cât construcția digurilor va fi executată într-un timp mai scurt, cu atât mai multe șanse sunt ca delfinii să revină în apele marine costiere românești.***

### **Impactul asupra populațiilor de delfini în perioada de exploatare a construcțiilor hidrotehnice**

În perioada de exploatare a noilor construcții hidrotehnice nu poate apărea nici un impact negativ asupra populațiilor de delfini.

Poate apărea însă un impact pozitiv, în anumite perioade, noile construcții hidrotehnice constituind locuri de agregare pentru fauna piscicolă care, de regulă constituie hrană pentru delfini, aceasta fauna piscicolă fiind mai ușor de vânat când este concentrată în grupuri mari.

### **Pericolul distrugerii mediului natural în caz de accident**

În cazul aplicării unui management necorespunzător în perioada executării lucrărilor de protecție și reabilitare a zonei costiere a litoralului Mării Negre, se poate ajunge la distrugerea plajei din imediată vecinătate a obiectivului și la afectarea zonei de tarm, datorită depozitării necorespunzătoare a materialelor și deșeurilor, a excavării nisipului din zona plajei, a deversărilor necontrolate de ape uzate pe teren.

Efectele unei poluări accidentale masive cu hidrocarburi asupra planctonului, bentosului, peștilor, delfinilor, pasărilor ar fi catastrofal. Aceste efecte se pot manifesta pe o perioadă foarte îndelungată de timp și sunt extrem de greu și de costisitor de înlăturat.

### **Identificarea și evaluarea tipurilor de impact negativ ale proiectului susceptibile să afecteze în mod semnificativ ariile naturale protejate marine de interes comunitar**

Zona Proiectului se desfășoară de-a lungul întregului litoral românesc, de la Stavilarul Periboina până la 2 Mai. Activitățile sunt concentrate mai mult în zona de sud și foarte puține în zona de centru și de nord.

Lucrările vor viza atât tarmul emers, cât și tarmul submers precum și activități de înnisipare pe suprafețe extinse, care vor avea ca rezultat modificarea structurii actuale a tarmului și fundului.

Datorită faptului că întregul litoral al Mării Negre este inclus în ROSPA0076 Marea Neagră, și pentru că în zona litorală există o serie de situri marine de interes comunitar incluse în rețeaua Natura 2000: ROSCI0066 Delta Dunării – zonă marină, ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud, ROSCI0273 Zonă marină de la Capul Tuzla, ROSCI0293 Costinesti – 23 August, ROSCI0281 Cap Aurora, ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia, ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai (arii protejate prin legislația europeană de mediu la care România a aderat prin ratificarea Convenției privind Conservarea Diversității Biologice), se impune analiza detaliată a efectelor pe care aceste lucrări le vor avea asupra biotei marine din zonele respective.

În zona litorală, se găsesc o serie de habitate marine, incluzând specii caracteristice de macrofite, nevertebrate și vertebrate. Unele dintre aceste tipuri de habitate constituie habitate de interes comunitar, incluse în anexele Directivei Habitats și protejate în conformitate cu OUG

57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011.

În zonele vizate de lucrările de amenajare costieră au fost identificate patru tipuri majore de habitate protejate:

- ❖ 1110 Bancuri de nisip submerse la mica adâncime;
- ❖ 1140 Nisipuri și maluri descoperite la reflux;
- ❖ 1170 Recifi
- ❖ 8330 Pesteri marine total sau parțial submerse.

Referitor la impactul exercitat de desfășurarea lucrărilor prevăzute de proiect, în toate cele 11 zone, asupra sitului Natura 2000 **ROSPA0076 Marea Neagră**, menționăm de la bun început că obiectivele de conservare ale respectivului sit sunt reprezentate de specii de păsări de interes conservativ la nivel european și global, specii acvatice de păsări care utilizează situl pentru hrană, odihnă și adăpost.

Situl ROSPA0076 Marea Neagră este important pentru iernat (conform Formularului standard al sitului), un aspect important având în vedere faptul că recomandarea atât din punct de vedere tehnic cât și meteorologic, este ca lucrările să se desfășoare în perioade de calm atmosferic și marin, respectiv în afara sezonului rece caracterizat de furtuni și curenți foarte puternici.

Prin implementarea proiectului, un potențial impact negativ asupra speciilor de păsări pentru care a fost declarată aria protejată ROSPA0076 Marea Neagră se va manifesta în perioada desfășurării lucrărilor. În această fază de implementare a proiectului este posibil ca păsările să evite zonele în care se desfășoară lucrări din cauza deranjului (zgomot, vibrații, lumini puternice pe timpul nopții), orientându-se spre zone învecinate.

Păsările fiind organisme vagile se vor orienta spre zone care le vor oferi aceleași condiții de hrană și adăpost din vecinătatea sitului, respectiv în siturile reprezentate de lacurile paramarine (Sinoe, Tasaul-Corbu, Siutghiol, Techirghiol, Balta Mangalia, Limanu) precum și acvatoriile portuare, având în vedere faptul că oricum speciile de păsări realizează permanent deplasări între aceste zone acvatice.

În perioada post-construcție și de exploatare păsările vor reveni în zonele inițial ocupate de lucrări din cadrul sitului ROSPA0076 Marea Neagră.

În concluzie, prin implementarea proiectului nu va fi afectată starea de conservare favorabilă a speciilor de păsări pentru care a fost declarat situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagră.

### 3.1.1.1 Zona Stavilare

#### a. Prevederile proiectului (conform planurilor)

Singura propunere constructivă a proiectului în zona Stavilare presupune următoarele lucrări:

- **Edighiol:** înlocuirea echipamentului aferent sistemului de stavile, îndepărtare structura costieră existentă, structura costieră nouă;
- **Periboina:** înlocuirea echipamentului aferent sistemului de stavile, reabilitare structura din beton, protecția nouă la baza stălpilor electrici, aparare de mal nouă.

Procentele de suprapunere a zonei cu siturile de importanță comunitară din zona marină sunt:

- Stavilar Periboina – 0,001% cu ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină
- Stavilar Edighiol – 0,002% cu ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină

#### **b. Impactul prognozat:**

Pentru această zonă, în afara de *Alternativa 0* - neimplementarea proiectului, există o singură alternativă de proiect care prevede lucrări de consolidare a structurilor existente.

*Alternativa 0* poate avea un impact negativ în cazul deteriorării sau cedării lucrărilor hidrotehnice existente prin pierderea potențială a unor habitate terestre și acvatice de apă dulce (și a speciilor aferente) din cadrul ROSCI0065 Delta Dunării, din care face parte sistemul Razelm-Sinoe. Dacă s-ar produce o bresă în cordonul litoral care separă marea de lacul Sinoe, principalul impact ar avea loc asupra nivelurilor de salinitate a apelor din cadrul lacului, care este în prezent o sursă de apă dulce.

Totuși, trebuie avut în vedere faptul că sistemul lacustru Razelm-Sinoe a fost unul salmastru înainte ca intervenția antropică de la Gura Portita să îl transforme dintr-un sistem salmastru într-unul dulcicol.

Lucrările de consolidare a structurilor existente, prevăzute în unica alternativă constructivă a proiectului din această zonă (*Alternativa 1*), duc la:

- schimbări ale condițiilor de substrat (creșterea turbidității apei, a suspensiilor din masa apei, reducerea luminii), ceea ce va conduce la perturbarea în special a speciilor de nevertebrate acvatice.
- ca urmare a execuției lucrărilor, se va înregistra scăderea diversității specifice a biocenozelor organismelor benthice și planctonice, totuși acestea vor avea un caracter temporar, fără a provoca distrugerea în masă sau modificarea structurii habitatelor speciilor de nevertebrate acvatice, care în timp pot reveni la parametrii structurali ecologici normali.

#### **c. Evaluare impact**

Apreciem că **impactul proiectului** pentru alternativă constructivă propusă în **zona Stavilare** va avea **un caracter local, temporar** (pe perioada execuției lucrărilor prevăzute) și **nesemnificativ** asupra habitatului **1110 Bancuri de nisip de mica adancime** identificat în aria de desfășurare a lucrărilor (din cadrul ROSCI0066 Delta Dunării- zona marină).

În perioadele post-construcție și exploatare, pe termen mediu și lung pot fi avute în vedere:

- un impact pozitiv direct al structurilor costiere noi, prin crearea de suprafețe suplimentare de substrat pentru dezvoltarea florei și faunei benthice
- un impact pozitiv indirect prin sporirea resurselor trofice pentru ihtiofauna, mamifere marine și pasări acvatice.

### 3.1.1.2 Zona Mamaia

#### a. Prevederile proiectului (conform planurilor)

Pentru zona Mamaia exista o singura varianta constructiva care presupune urmatoarele lucrari: indepartare structuri costiere existente, indepartare pasarela pietonala existenta, innisipare plaja, extindere structura costiera existenta.

Lucrarile programate a se desfasura in aceasta zona nu au suferit modificari fata de varianta initiala (*Alternativa 1*) acestea fiind localizate in celula de plaja Mamaia Nord/Centru cuprinsa intre limita UAT Navodari - Constanta in partea nordica si limita zonei Mamaia Sud (a carui reabilitare a fost finalizata in anul 2015) in partea sudica. Lungimea tarmului in zona de proiect este de aproximativ 6,3 km.

#### b. Impactul prognozat:

- schimbari ale conditiilor de substrat (cresterea turbiditatii apei, a suspensiilor din masa apei, reducerea luminii), ceea ce va conduce la perturbarea biocenozelor bentice.

- se va inregistra scaderea temporara a diversitatii specifice biocenozelor organismelor bentice si planctonice, fara a provoca restructurari majore la nivelul habitatelor speciilor de nevertebrate acvatice, care in timp pot reveni la parametrii structurali ecologici normali.

Structura fundului va permite repopularea zonelor proaspat innisipate cu elemente ale faunei aflate dincolo de zona unde se realizeaza umplerea cu nisip.

Digurile si recifii artificiali vor fi populati cu aceleasi specii existente in habitatele marine din zonele cu substrat stancos si nisipos:

- **1110 Bancuri de nisip submerse** de mica adancime,
- **1140 Nisipuri si maluri descoperite la reflux** si
- **1170 Recifi**, cu subtipurile aferente.

#### c. Evaluare impact

Alternativa 0 ar presupune continuarea procesului erozional care afecteaza in primul rand plaja emersa (habitatul 1140-1 Nisipuri supralitorale, cu sau fara depozite detritice cu uscare rapida).

In cazul implementarii proiectului, in oricare din cele trei variante alternative (Alternativa 1, Alternativa 2, Alternativa 3), nu se vor inregistra modificari notabile ale habitatelor marine.

In perioadele post-constructie si exploatare, pe termen mediu si lung pot fi avute in vedere:

- un impact pozitiv direct al structurilor costiere noi, prin crearea de suprafete suplimentare de substrat pentru dezvoltarea florei si faunei bentice
- un impact pozitiv indirect prin sporirea resurselor trofice pentru ihtiofauna, mamifere marine si pasari acvatice.

### 3.1.1.3 Zona Tomis (Cazino)

#### a. Prevederile proiectului (conform planurilor)

Pentru zona Tomis (Cazino) exista o singura varianta constructiva care presupune urmatoarele lucrari: indepartare structuri costiere existente, indepartare aparare de mal, aparare de mal noua.

#### b. Impactul prognozat:

**Alternativa 0** nu va genera efecte negative semnificative asupra biodiversitatii si asupra organismelor bentice in particular.

Prin implementarea proiectului (solutie tehnica unica- *Alternativa 1*) impactul va consta in:

- schimbari ale conditiilor de substrat (cresterea turbiditatii apei, a suspensiilor din masa apei, reducerea luminii), ceea ce va conduce la perturbarea biocenozelor bentice.
- se va inregistra scaderea temporara a diversitatii specifice biocenozelor organismelor bentice si planctonice, fara a provoca restructurari majore la nivelul habitatelor speciilor de nevertebrate acvatice, care in timp pot reveni la parametrii structurali ecologici normali.

#### c. Evaluare impact

Neimplementarea proiectului (*Alternativa 0*) nu va genera efecte negative semnificative asupra biodiversitatii deoarece structura costiera permite popularea cu aceleasi specii prezente in zona, fixate pe substrat dur cum ar fi algele macrofite si bivalvele din genurile *Mytilus* si *Mytilaster*.

Nici in cazul implementarii proiectului nu se vor inregistra efecte negative notabile in cazul habitatelor marine din zona (1170 Recifi). Structura fundului va permite repopularea structurilor nou construite cu elemente ale faunei aflate dincolo de zona unde se realizeaza constructiile. Digurile, vor fi populate cu aceleasi specii existente in zonele cu substrat stancos (alge macrofite fotofile, *Mytilus galloprovincialis* si *Mytilaster lineatus*).

### 3.1.1.4 Zona Agigea

#### a. Prevederile proiectului (conform planurilor)

Zona Agigea din cadrul proiectului este delimitata de digul Portului Constanta in partea de nord si limita nordica zonei Eforie Nord in partea de sud. Lungimea zonei din proiect este de aproximativ 1 km.

Lucrarile proiectate initial (*Alternativa 1*) prevedeau:

- Indepartare structuri costiere existente
- Indepartare aparare de mal existenta pe o lungime de 505 m
- Innisipare plaja pe o latime de 150 m
- Aparare de mal noua pe o lungime de 1250 m
- Structuri costiere nou construite pe o lungime 160 m.

*Alternativa 2* a proiectului prevedea pe langa lucrarile de protectie costiera din cadrul alternativei 1 si o serie de elemente construite denumite generic bio-structuri destinate protectiei speciilor si refacerii habitatelor marine:

- Construire dig nou/extindere dig (Dig 1 si Dig 2) pentru protectia zonelor de implantare *Cystoseira barbata* si *Zostera noltii*
- Recif artificial *Pholas dactylus*

- Zone pentru implantare *Zostera noltii* și *Cystoseira barbata*

*Alternativa 3* aduce modificări din punct de vedere tehnic la soluțiile prevăzute în *Alternativele 1* și *2*:

- Se reduce dimensiunea structurii costiere Agn2 de la 80 m la 50 m lungime, și anume doar pe lungimea structurii existente
- Se reduce dimensiunea plajei emerse până la cca 50 m lățime și a zonei submerse de plajă

*Alternativa 3* prevede o serie de lucrări/activități de sporire a valorii conservative a habitatelor acvatice marine din zona de implementare a proiectului:

- Recif artificial *Pholas dactylus*
- Construire bio-structura pentru protejarea zonelor de implantare cu *Cystoseira barbata* și *Zostera noltii*
- Zone pentru implantare *Zostera noltii* și *Cystoseira barbata*.

## b. Impactul prognozat

### *Alternativa 0:*

Neimplementarea proiectului nu va duce la apariția unui impact negativ asupra organismelor benthice din zona Agigea.

În cazul *Alternativelor 1 și 2* va fi afectat habitatul 1170-10 Bancuri infralitorale de argilă tare cu Pholadidae prin construirea digului Agn 2.

### *Alternativa 3*

În cazul *Alternativei 3* se diminuează amploarea impactului prognozat pentru habitatul 1170-10 Bancuri infralitorale de argilă tare cu Pholadidae prin reducerea semnificativă a lungimii digului Agn2.

## c. Evaluare impact

### *Alternativa 0:*

În cazul neimplementării proiectului nu se vor produce modificări față de situația existentă a habitatelor acvatice marine, data fiind natura substratului, unde domina substratul de piatră, care este în general mai puțin sensibil la procesele erozionale din acest sector costier.

### *Alternativa 1 și 2*

Lucrările propuse în această zonă vor avea un impact indirect asupra **ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud**, prin creșterea turbidității apei, care va afecta toată zona. Totuși, datorită faptului că în celula litorală delimitată de digul portului Constanța Sud și Capul Tuzla circulația curenților și a sedimentelor este predominant de la sud la nord, **impactul** asupra sitului Natura 2000 va fi **temporar, de slabă intensitate**, iar **efectele vor fi reversibile**.

Habitatul **1170-10 Bancuri infralitorale de argilă tare cu Pholadidae**, precum și populațiile de *Pholas dactylus* se află în întregime în zonele prevăzute pentru lucrări și vor fi distruse complet.

În același timp activitățile de înființare a unui recif artificial cu *Pholas dactylus* în *Alternativa 2* vor avea un impact pozitiv pe termen lung pentru această specie de bivalve.

De asemenea, în *Alternativa 2*, impact pozitiv asupra zonei vor avea și activitățile de implantare a speciilor de macrofite *Cystoseira barbata* și *Zostera noltii* prin creșterea valorii conservative a habitatelor marine din zona respectivă.

### **Alternativa 3**

Habitatul identificat mai sus nu este unul prioritar, iar zona în care se află acesta nu este inclus într-un Sit de Importanță Comunitară.

Soluția tehnică propusă în cadrul acestei alternative presupune eliminarea din cadrul proiectului a structurii propuse Agn2 care se suprapunea în variantele *Alternativa 1* și *2* cu perimetrul în care a fost identificat habitatul **1170-10 Bancuri infralitorale de argila tare cu Pholadidae**.

Astfel, este eliminat riscul pierderii suprafeței de habitat cu *Pholas dactylus* iar impactul este semnificativ diminuat comparativ cu celelalte variante de proiectare.

În același timp, activitățile de înființare a unui recif artificiali cu *Pholas dactylus* care vor proveni din populația existentă la momentul de față în zona Agigea vor avea un impact pozitiv pe termen lung pentru această specie de bivalve.

De asemenea impact pozitiv asupra zonei vor avea și activitățile de implantare a speciilor de macrofite *Cystoseira barbata* și *Zostera noltii* prin creșterea valorii conservative a habitatelor marine din zona respectivă.

În toate cele 3 alternative propuse, în perioadele post-construcție și exploatare, pe termen mediu și lung, pot fi avute în vedere:

- un impact pozitiv direct al structurilor costiere noi, prin crearea de suprafețe suplimentare de substrat pentru dezvoltarea florei și faunei bentice
- un impact pozitiv indirect prin sporirea resurselor trofice pentru ihtiofauna, mamifere marine și pasări acvatice.

#### 3.1.1.5 Zona Eforie

##### **a. Prevederile proiectului (conform planurilor)**

Lucrările proiectate inițial (*Alternativa 1*) prevedeau:

- Îndepărtare structuri costiere existente (22 structuri costiere existente)
- Îndepărtare aparari de mal existente – pe o lungime de 1420 m
- Innisipare plajă – pe o lungime de 5750 m
- Structuri costiere noi – pe o lungime de 3345 m
- Aparare de mal nouă – pe o lungime de 855 m

*Alternativa 2* a proiectului prevedea pe lângă lucrările de protecție costieră și innisipări din cadrul *Alternativei 1* și o serie de elemente construite denumite generic bio-structuri destinate protecției speciilor și refacerii habitatelor marine:

- Construire dig nou/extindere dig (Dig 3) pentru protecția zonelor de implantare *Zostera noltii*
- Recif artificial *Pholas dactylus*
- Zone pentru implantare *Zostera noltii* și *Cystoseira barbata*

**Alternativa 3** aduce modificari din punct de vedere tehnic la solutiile prevazute in **Alternativele 1** si **2**, respectiv:

- Pentru celulele de plaja denumite ECnBS3 si ECnBS2 este proiectata innisiparea emersa si doar pe latimea plajei existente, practic este prevazuta o innisipare artificiala dinspre uscat cu nisip grosier, nisip cu granulometrie de 0.7-1.5mm.
- Se renunta la indepartarea structurilor costiere existente EN1 si EN2 (din 22 de structuri costiere propuse initial a fi indepartate, se vor indeparta doar 20)
- Cea de-a patra celula de plaja ESnBS4, proiectata initial doar cu innisipare artificiala emersa si protejarea liniei de echilibru a tarmului printr-o aparare de mal, se modifica si avem in solutia alternativa innisipare artificiala atat in zona emersa prin extinderea/largirea plajei, precum si innisiparea submersa pe lungimea intregii celule; asadar, apararea de mal propusa in solutiile anterioare este eliminata din solutia alternativa nr. 3

**Alternativa 3** prevede o serie de lucrari/activitati de sporire a valorii conservative a habitatelor acvatice marine din zona de implementare a proiectului:

- Construire dig nou/extindere dig (Bio-structura 2) pentru protectia zonelor de implantare *Zostera noltii*
- Zone pentru implantare *Zostera noltii*

## **b. Impactul prognozat**

### **Alternativa 0**

Neimplementarea lucrarilor de protectie costiera in zona Eforie va duce in viitor la afectarea in totalitate a habitatelor caracteristice speciilor *Donacilla cornea* si *Donax trunculus*.

### **Alternativa 1**

Realizarea lucrarilor ar duce la o pierdere a suprafetei habitatului proportionala cu anvergura lucrarilor, la disparitia populatiilor de *Donacilla cornea* si la o reducere cu cel putin 50% a populatiei de *Donax trunculus*.

Pentru innisipari, proiectul prevede desfasurarea lucrarilor pe o lungime de aproximativ 2.000 m in zona Eforie Centru si o latime medie de 100 m. Aceasta latime acopera in intregime tot habitatul 1140-3 Nisipuri mediolitorale si o parte din habitatul 1110-3 Nisipuri fine de mica adancime.

Impactul innisiparilor artificiale propus ar fi ingroparea si sufocarea speciilor *Donacilla cornea* si *Donax trunculus*, specii caracteristice habitatelor 1140-3 Nisipuri mediolitorale si 1110-3 Nisipuri fine de mica adancime din cadrul ROSCI0197 Plaja submersa Eforie Nord - Eforie Sud.

### **Alternativa 2**

Desi **Alternativa 2** contine activitati de crestere a valorii conservative si de protectie a speciilor si habitatelor marine, innisiparea propusa a fi realizata intre digurile ECn2 si ECn3 (valabil si in cazul **Alternativei 1**), poate avea ca efect distrugerea populatiilor de *Donacilla cornea* si *Donax trunculus* si respectiv a habitatelor caracteristice acestor doua specii de bivalve, impactul fiind unul negativ pe termen mediu si lung.

### **Alternativa 3**

Prin renuntarea la innisiparea submersa propusa intre digurile ECn2 si ECn3 si limitarea innisiparii emerse la linia tarmului existent, impactul asupra habitatelor marine **1140-3 Nisipuri**



mediolitorale cu *Donacilla cornea* și 1110-4 Nisipuri bine calibrate se va rezuma în principal la construcția digului ECn3, care va fi implementat într-o zonă importantă din punct de vedere al reprezentativității populațiilor de *Donacilla cornea* și de *Donax trunculus*. Cu toate acestea procentul de afectare a habitatelor este unul mic comparativ cu soluțiile tehnice prevăzute în *Alternativa 1* și *Alternativa 2* și anume max. 2% din habitatul speciei *Donacilla cornea* și max. 5% din habitatul speciei *Donax trunculus*.

### c. Evaluare impact

#### **Alternativa 0**

Efectele eroziunii costiere asupra distribuției populațiilor de organisme benthice se pot observa în zona de mal a ariei naturale protejate ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud, la sud de structura existentă EN1. Astfel, în urma prelevării de probe de sediment din zona mediolitoralului și a infralitoralului (până la adâncimea de 1 – 1,5m), la sud de digul existent EN1, din dreptul Taberei "Lumină", s-a constatat absența speciei *Donacilla cornea* în habitatele din cadrul sitului de importanță comunitară ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud.

În urma efectuării cercetării in situ a habitatelor marine prin scufundare științifică s-a evidențiat faptul că biotopurile la sud de digul EN1 sunt caracterizate de înlocuirea substratului nisipos cu cel pietros datorită eroziunii, cunoscut fiind faptul că substratul pietros nu este prielnic pentru speciile cu valoare conservativă *Donacilla cornea* și *Donax trunculus*. În urma prelevării probelor de bentos nu a fost găsită niciun exemplar de *Donacilla cornea* și *Donax trunculus* în comparație cu sectorul nordic al sitului.

Ruperea cordonului litoral ca urmare a continuării procesului de eroziune costieră ar putea duce și la distrugerea ROSPA 0061 Lacul Techirghiol prin patrunderea apei de mare în lacul Techirghiol și schimbarea salinității acestuia, distrugându-se astfel întregul ecosistem lacustru.

**Concluzionăm ca Alternativa 0 nu constituie o soluție optimă pentru menținerea statutului de conservare a habitatelor și speciilor marine care constituie obiective de conservare ale sitului ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud.**

#### **Alternativa 1**

Lucrările propuse pentru zona Eforie Centru vor avea un impact direct asupra habitatelor 1140-3 Nisipuri mediolitorale și 1110-3 Nisipuri fine de mică adâncime, acest fapt fiind deja menționat în lucrări de specialitate (Micu & Micu, 2006).

În această situație se apreciază că impactul ar fi negativ semnificativ, conducând la dispariția speciei *Donacilla cornea* din situl ROSCI0197, sit special creat pentru protecția acestei specii. De asemenea, ar fi împiedicată recrutarea în populația de *Donax trunculus* a indivizilor tineri prin distrugerea repetată a habitatelor în care trăiesc juvenilii speciei, ceea ce ar duce pe termen lung la dispariția completă a populației în cazul în care nu se iau măsuri de concrete de conservare.

În ceea ce privește efectul lucrărilor propuse prin *Alternativa 1* în zona Eforie Sud, se apreciază că efectul asupra siturilor marine din vecinătate – ROSCI0273 Zona marină de la Capul Tuzla și ROSCI0293 Costinesti - 23 August – va fi reprezentat de sedimentele care pot fi transportate de curenți în timpul realizării lucrărilor și post-construcție.

Se apreciază că efectul asupra ROSCI0273 Zona marină de la Capul Tuzla și ROSCI0293 Costinesti - 23 August va fi nesemnificativ, în timp ce impactul asupra ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud va fi semnificativ în perioada lucrărilor și în perioada post-

construcție pe termen mediu și lung, cu posibilități reduse de refacere a habitatelor marine 1140-3 Nisipuri mediolitorale și 1110-3 Nisipuri fine de mică adâncime cu structura și funcționalitățile actuale.

### **Alternativa 2**

În cazul *Alternativei 2* impactul este similar celui prognozat în cazul *Alternativei 1* cu mențiunea că au fost propuse activități de creștere a valorii conservative și de protecție a speciilor și habitatelor marine, care pot avea un impact pozitiv pe termen lung asupra ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud.

### **Alternativa 3**

Impactul Alternativei 3 asupra obiectivelor de conservare a ariei naturale protejate ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud se poate considera a fi nesemnificativ datorită faptului că nu va fi afectat statutul de conservare al sitului, precum și al speciilor și habitatelor pentru care acesta a fost desemnat.

Astfel statutul de conservare favorabil va fi menținut datorită:

- ❖ Neafectării dinamicii populațiilor speciilor de interes conservativ și menținerii acestora pe termen lung ca o componentă viabilă a habitatelor lor specifice;
- ❖ Arealul natural al speciilor *Donacilla cornea* și *Donax trunculus* nu se va reduce, dar se va mari față de cel existent și nu va exista riscul să se reducă în viitorul previzibil, având în vedere lucrările de prevenire și stopare a eroziunii propuse;
- ❖ După implementarea proiectului habitatele marine vor ocupa o suprafață suficient de mare pentru ca populațiile speciilor de interes conservativ să se mențină pe termen lung. Mai mult decât atât în zonele unde habitatul a fost afectat deja de factorii naturali de mediu (eroziune), dar și de cei antropici (lucrările hidrotehnice anterioare) vor fi realizate activități care vor duce la refacerea naturală a populațiilor de organisme benthice. De asemenea vor fi introduse specii cu valoare conservativă caracteristice zonei costiere românești.

Integritatea ariei naturale protejate nu va fi afectată fiind în relație directă cu obiectivele sale de conservare. Astfel aria naturală protejată își va păstra integritatea prin faptul că se respectă obiectivele de conservare ale acesteia precum și capacitatea de auto-regenerare a speciilor și habitatelor în contextul unor condiții de mediu dinamice.

În concluzie, soluția tehnică aleasă pentru *Alternativa 3* îndeplinește următoarele condiții pentru desfășurarea proiectului în interiorul și vecinătatea sitului Natura 2000 - ROSCI 0197 Plaja submersă de la Eforie Nord-Eforie Sud:

- **reduce efectele negative ale eroziunii** din zona Eforie, inclusiv asupra habitatelor caracteristice speciilor *Donacilla cornea* și *Donax trunculus*;
- **nu prezintă un impact negativ semnificativ asupra obiectivelor de conservare ale sitului ROSCI 0197 Plaja submersă de la Eforie Nord-Eforie Sud** datorită renunțării la modificarea liniei actuale a tarmului în celulele de plajă ECnBS2 și ECnBS3, precum și renunțarea la înnisiparea artificială emersă și submersă propusă conform *Alternativei 1* și *2*;
- pentru a nu fi afectate speciile *Donacilla cornea* și *Donax trunculus* și habitatele caracteristice acestora **s-a renunțat la îndepărtarea digurilor EN1 și EN2 existente**
- **prevede activități care vor avea efecte pozitive pe termen lung asupra biodiversității din zona studiată** prin implantarea de *Zostera noltii* și populari cu *Donacilla cornea* și *Donax trunculus* în mai multe celule de plajă, unde se vor crea condiții de substrat, din zona Eforie (ECnBS1, ECnBS2, ECnBS3)

Efectul asupra siturilor marine din vecinatate – ROSCI0273 Zona marina de la Capul Tuzla si ROSCI0293 Costinesti - 23 August – va fi reprezentat de sedimentele care pot fi transportate de curenti in timpul realizarii lucrarilor si post-construcție. Se apreciaza ca efectul asupra ROSCI0273 Zona marina de la Capul Tuzla si ROSCI0293 Costinesti - 23 August va fi nesemnificativ.

In toate cele 3 alternative propuse, in perioadele post-construcție si exploatare, pe termen mediu si lung, pot fi avute in vedere:

- un impact pozitiv direct al structurilor costiere noi, prin crearea de suprafete suplimentare de substrat pentru dezvoltarea florei si faunei benthice
- un impact pozitiv indirect prin sporirea resurselor trofice pentru ihtiofauna, mamifere marine si pasari acvatice.

### 3.1.1.6 Zona Costinesti

#### a. Prevederile proiectului (conform planurilor)

Lucrarile proiectate initial (Alternativa 1) prevedeau:

- Indepartare structuri costiere existente (1 structura costiera)
- Indepartare aparari de mal existente – pe o lungime de 300 m
- Innisipare plaja – pe o lungime de 2550 m
- Structuri costiere noi – pe o lungime de 3150 m

*Alternativa 2* a proiectului prevedea pe langa lucrarile de protectie costiera si innisipari din cadrul Alternativei 1 si o serie de elementele construite denumite generic bio-structuri destinate protectiei specilor si refacerii habitatelor marine:

- Construire diguri noi/extindere diguri (Dig 4, 5, 6) pentru protectia zonelor de implantare *Zostera noltii*
- Recifi artificiali pentru *Pholas dactylus*
- Zone pentru implantare cu *Zostera noltii* si *Cystoseira barbata*

*Alternativa 3* aduce o modificare esentiala din punct de vedere tehnic comparativ cu solutiile prevazute in *Alternativele 1* si *2*, respectiv:

- **Structura costiera de protectie Cn1 este repositionata in afara sit-ului ROSCI0293 - Costinesti - 23 August**

*Alternativa 3* prevede o serie de lucrari/activitati de crestere a valorii conservative a habitatelor acvatice marine din zona de implementare a proiectului:

- Construire structura noua/ extindere structura (Bio-structura 3, Bio-structura 4, Bio-structura 5) pentru protectia zonelor de implantare *Zostera noltii*
- Implantare *Zostera noltii*
- Implantare *Cystoseira barbata* in zona Portului de la ecluza
- Recifi artificiali *Pholas dactylus*

#### b. Impactul prognozat

##### *Alternativa 0*

In cazul neimplementarii proiectului prin continuarea procesului erozional exista riscul prabusirii falezei rezultand colmaterea habitatelor de interes conservativ din cadrul ROSCI0293 Costinesti-23 August cu sedimente loessoide.

## **Alternativele 1 si 2**

Impactul major va fi reprezentat de constructia structurii Cn1 in interiorul ariei naturale protejate ROSCI0293 Costinesti - 23 August prin afectarea directa a habitatelor din nordul sitului Natura 2000.

Desi lucrarile propuse prin proiect se suprapun doar cu limita extrema nordica a sitului ROSCI0293 Costinesti – 23 August, aceste lucrari vor avea un impact negativ asupra habitatelor marine din dreptul hotelului Forum. Impactul se va resimti asupra habitatelor protejate 1170-6 Stanca mediolitorala superioara si 1170-7 Stanca mediolitorala inferioara.

De asemenea sedimentele fine introduse in mediul marin in timpul lucrarilor de constructie pot fi transportate de curenti spre sud, catre habitatele naturale din cadrul ROSCI0293 Costinesti - 23 August, generand un impact negativ temporar prin perturbarea biocenozelor bentice.

## **Alternativa 3**

Prin repositionarea structurii costiere de protectie Cn1 in afara sit-ului ROSCI0293 - Costinesti - 23 August nu se mai afecteaza integritatea sitului comparativ cu *Alternativele 1 si 2*.

Se estimeaza ca impactul manifestat in timpul desfasurarii lucrarilor de constructie nu va fi semnificativ si va avea un caracter temporar, fiind cauzat de schimbari ale conditiilor de substrat (cresterea turbiditatii apei, a suspensiilor din masa apei, reducerea luminii), ceea ce va conduce la perturbarea biocenozelor bentice.

### **c. Evaluare impact**

#### **Alternativa 0**

In *Alternativa 0* impactul este datorat eroziunii si colmatarii habitatelor prin antrenarea sedimentelor din zona tarmului, cu importante pierderi de biodiversitate mai ales in cazul habitatului 1170 Recifi cu subtipurile sale din cadrul sitului ROSCI0293 - Costinesti - 23 August.

#### **Alternativele 1 si 2**

Va exista un impact negativ asupra zonei de tarm din nordul ariei protejate ROSCI0293 - Costinesti - 23 August, mai ales in zona de construire a digului Cn1.

De asemenea se manifesta si un impact negativ temporar asupra ROSCI0293 - Costinesti - 23 August determinat de pana de sedimente ce poate ajunge la sud de structura Cn1, afectand astfel habitatele de piatra si nisip din cadrul sitului.

Lucrarile nu vor influenta in mod negativ situurile din vecinatate, respectiv: ROSCI0273 Zona marina de la Capul Tuzla in nord si ROSCI0281 Cap Aurora in sud, avand in vedere distantele relativ mari pana la acestea.

#### **Alternativa 3**

In timpul lucrarilor de constructie se preconizeaza o scadere temporara a diversitatii specifice biocenozelor organismelor bentice precum si a celor planctonice. Cu toate acestea nu se vor produce insa restructurari majore la nivelul habitatelor speciilor de nevertebrate acvatic, care in timp pot reveni la parametrii structurali ecologici normali.

Lucrarile nu vor influenta in mod negativ situurile din vecinatate, respectiv: ROSCI0273 Zona marina de la Capul Tuzla in nord si ROSCI0281 Cap Aurora in sud, avand in vedere distantele relativ mari pana la acestea.

În toate cele 3 alternative propuse, în perioadele post-construcție și exploatare, pe termen mediu și lung, pot fi avute în vedere:

- un impact pozitiv direct al structurilor costiere noi, prin crearea de suprafețe suplimentare de substrat pentru dezvoltarea florei și faunei benthice
- un impact pozitiv indirect prin sporirea resurselor trofice pentru ihtiofauna, mamifere marine și păsări acvatice.

### 3.1.1.7 Zona Olimp

#### a. Prevederile proiectului (conform planurilor)

Lucrările proiectate inițial (Alternativa 1) prevedeau:

- Îndepărtare structuri costiere existente (5 structuri costiere)
- Îndepărtare aparari de mal existente – pe o lungime de 110 m
- Innisipare plaja – pe o lungime de 3500 m
- Structuri costiere noi – pe o lungime de 1655 m
- Extindere structura costiera existenta – pe o lungime de 315 m

*Alternativa 2* a proiectului prevedea pe lângă lucrările de protecție costieră și innisipări din cadrul Alternativei 1 și o serie de elemente construite denumite generic bio-structuri destinate protecției speciilor și refacerii habitatelor marine:

- Construire diguri noi/extindere diguri (Dig 7, 8, 9) pentru protecția zonelor de implantare *Zostera noltii* și *Cystoseira barbata*
- Zone pentru implantare cu *Zostera noltii* și *Cystoseira barbata*

*Alternativa 3* aduce nu aduce modificări semnificative din punct de vedere tehnic comparativ cu soluțiile prevăzute în *Alternativele 1 și 2*, respectiv Celula de plajă OnBS1 va fi innisipată cu nisip grosier cu granulație de 0.7-1.5 mm pentru a popula ulterior cu speciile de bivalve *Donacilla cornea* și *Donax trunculus*.

*Alternativa 3* prevede o serie de lucrări/activități de creștere a valorii conservative a habitatelor acvatice marine din zona de implementare a proiectului:

- Construire structura nouă / extindere structura (Bio-structura 6, Bio-structura 7, Bio-structura 8) pentru protecția zonelor de implantare *Zostera noltii* și *Cystoseira barbata*
- Implantare *Zostera noltii*
- Implantare *Cystoseira barbata*

#### b. Impactul prognozat

##### *Alternativa 0*

Prin neimplementarea proiectului se poate prezice ca urmare a eroziunii costiere o pierdere în suprafața a habitatelor cu substrat nisipos: 1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime și 1140 Nisipuri și maluri descoperite la reflux.

##### *Alternativele 1, 2 și 3*

Lucrările prevăzute de proiect se suprapun cu aria naturală protejată ROSCI0281 Cap Aurora.

Lucrările preconizate nu se vor desfășura la o distanță foarte mare de tarm, rezultând astfel ca aria protejată Cap Aurora va fi afectată în mică măsură de lucrările din zona Olimp.

De asemenea lucrările nu vor influența în mod negativ siturile din vecinătate - ROSCI0293 Costinești – 23 August și ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia.

## c. Evaluare impact

### **Alternativa 0**

Prin pierderea unor suprafețe importante din habitatele marine cu substrat nisipos ca urmare a neimplementării proiectului va rezulta un impact negativ semnificativ pentru organismele bentice psamobionte.

### **Alternativele 1, 2 și 3**

Lucrarile de îndepărtare a unor structuri existente pentru a largi golfurile, precum și construirea unor noi structuri de protecție, ar avea un impact negativ temporar și reversibil, limitat în timp la etapa de execuție a lucrărilor, asupra ariei protejate ROSCI0281 Cap Aurora, inclusiv prin apele cu turbiditate ridicată.

Impactul asupra habitatelor de interes comunitar 1170 și 1110, care în această zonă nu găzduiesc specii de interes conservativ deosebit (conform observațiilor 2010-2016 Micu D.), este prognozat ca fiind nesemnificativ deoarece nu sunt afectate habitatele comunitare. Aceste habitate de interes comunitar se regăsesc și în afara acestui sit (ROSCI0281 Cap Aurora), de-a lungul întregului sector sudic al litoralului (Cap Midia – Vama Veche).

**Recifii biogeni de *Mytilus galloprovincialis* (1170) nu vor fi afectați de lucrările de construire diguri sau innisipari, deoarece se întâlnesc la adâncimi mari (30- 45 m adâncime).**

**Habitatul 1180 Structuri submarine create de emisiile de gaze nu va fi afectat de lucrările de construire diguri sau innisipari, deoarece se întâlnesc la adâncimi mari (30- 45 m adâncime), cu mult în afara limitelor proiectului.**

Efectele lucrărilor asupra noului sit ROSCI0293 Costinești – 23 August, zonă situată la nord de zonă vizată vor fi nule, deoarece curenții marini au direcția de la nord la sud.

Efectele asupra ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia vor fi neglijabile, deoarece distanța este apreciabilă (cca. 5 – 6km). Mai mult, structura tarmului favorizează pe de altă parte devierea sedimentelor aflate în suspensie spre larg și depunerea lor înainte de a ajunge în perimetrul sitului.

Fata de *Alternativa 1* în soluțiile *Alternative 2 și 3* sunt propuse diferite activități și lucrări care au ca scop creșterea valorii conservative a habitatelor din cadrul ROSCI0281 Cap Aurora prin popularea unor zone adăpostite de structurile proiectate cu macrofite perene de interes conservativ cu *Cystoseira barbata* și *Zostera noltii*. De asemenea, în același scop au fost propuse activități de populare cu *Donacilla cornea* a sectorului de plajă OnBS1 prin asigurarea condițiilor de habitat specifice acestei specii (nisip cu granulație mare). **Aceste activități vor avea un impact pozitiv pe termen lung pentru biodiversitatea din cadrul sitului ROSCI0281 Cap Aurora.**

În toate cele 3 alternative propuse, în perioadele post-construcție și exploatare, pe termen mediu și lung, pot fi avute în vedere:

- un impact pozitiv direct al structurilor costiere noi, prin crearea de suprafețe suplimentare de substrat pentru dezvoltarea florei și faunei bentice
- un impact pozitiv indirect prin sporirea resurselor trofice pentru ihtiofauna, mamifere marine și păsări acvatice.

### 3.1.1.8 Zona Jupiter-Neptun

#### a. Prevederile proiectului (conform planurilor)

Lucrarile proiectate initial (Alternativa 1) prevedeau:

- Indepartare structuri costiere existente (8 structuri costiere)
- Indepartare zona pietonala – pe o lungime de 65 m
- Indepartare aparari de mal existente – pe o lungime de 216 m
- Innisipare plaja – pe o lungime de 2550 m
- Structuri costiere noi – pe o lungime de 1365 m

*Alternativa 2* a proiectului prevedea pe langa lucrarile de protectie costiera si innisipari din cadrul Alternativei 1 si o serie de elementele construite denumite generic bio-structuri destinate protectiei speciilor si refacerii habitatelor marine:

- Construire diguri noi/extindere diguri (Dig 10, 11) pentru protectia zonelor de implantare *Zostera noltii*
- Recifi artificiali pentru *Cystoseira barbata*
- Zone pentru implantare cu *Zostera noltii*

*Alternativa 3* nu aduce modificari semnificative din punct de vedere tehnic comparativ cu solutiile prevazute in *Alternativele 1* si *2*, respectiv: celulele de plaje numite NnBS1, NnBS2 si JnBS1 se vor innisipa artificial cu nisip grosier de granulatie 0.7 – 1.5mm pentru a popula cu speciile *Donacilla cornea* si *Donax trunculus*, specii cu valoare conservativa mare.

*Alternativa 3* prevede o serie de lucrari/activitati de crestere a valorii conservative a habitatelor acvatice marine din zona de implementare a proiectului:

- Construire structura noua / extindere structura (Bio-structura 9, Bio-structura 10) pentru protectia zonelor de implantare *Zostera noltii*
- Implantare *Zostera noltii*
- Recifi artificiali *Cystoseira barbata*
- Populare cu *Donacilla cornea* si *Donax trunculus*

#### b. Impactul prognozat

##### *Alternativa 0*

Varianta 0 nu va afecta pe termen scurt si mediu speciile si habitatele marine din cadrul sitului ROSCI0281 Cap Aurora.

##### *Alternativele 1, 2 si 3*

Lucrarile prevazute de proiect se vor suprapune cu situl ROSCI0281 Cap Aurora.

Impactul se va manifesta pe toata suprafata proiectului prin afectarea in principal a habitatelor marine prezente in aceasta zona: **1110 Bancuri de nisip submerse de mica adancime, 1140 Nisipuri si maluri descoperite la reflux si 1170 Recifi.**

Habitatul 1180 Structuri submarine create de emisiile de gaze nu va fi afectat de lucrarile de construire diguri sau innisipari, deoarece se intalneste la adancimi mari (30- 45 m adancime), cu mult in afara limitelor proiectului.

Lucrarile nu vor influenta in mod negativ situl din vecinatate ROSCI0293 Costinesti – 23 August si ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia, avand in vedere distantele semnificative pana la acestea.

## c. Evaluare impact

### **Alternativa 0**

Varianta 0 nu va afecta pe termen scurt și mediu speciile și habitatele marine din cadrul sitului ROSCI0281 Cap Aurora.

Se poate preconiza că, pe termen lung, să apară efecte negative asupra biodiversității din zonă, mai ales la nivelul habitatelor cu organisme benthice psamobionte.

### **Alternativele 1, 2 și 3**

Lucrările propuse pentru această zonă vor avea un impact negativ temporar și reversibil, limitat în timp la etapa de execuție a lucrărilor, asupra ariei protejate ROSCI0281 Cap Aurora în zona implementării proiectului.

Impactul asupra habitatelor de interes comunitar 1170 și 1110, care în această zonă nu găzduiesc specii de interes conservativ deosebit (conform observațiilor 2010-2016 Micu D.), este prognozat că fiind nesemnificativ deoarece nu sunt afectate habitatele comunitare. Aceste habitate de interes comunitar se regăsesc și în afara acestui sit (ROSCI0281 Cap Aurora), de-a lungul întregului sector sudic al litoralului (Cap Midia – Vama Veche).

Impactul se va manifesta în special în perioada de construcție, având un caracter temporar. Din experiența elaboratorului se poate afirma că habitatele de substrat pietros se refac în decursul unui interval scurt de timp (circa 1 an), iar pentru refacerea celor cu substrat nisipos poate fi necesar un interval de timp între 2 și 5 ani.

În imaginile de mai jos se poate remarca cum pe digurile din zona Eforie Nord, unde lucrările de protecție costieră s-au finalizat la sfârșitul anului 2015, epibioza s-a refăcut, iar habitatele de interes comunitar sunt din nou întâlnite în această zonă.



Habitatul 1170-9 Stanca infralitorală cu *Mytilus galloprovincialis* din zona Eforie Nord (foto MICU. D., 2016 – dig nou construit Eforie Nord)





Habitatul 1170-8 **Stanca infralitorală cu alge fotofile** din zona Eforie Nord (foto MICU. D., 2016 – dig nou construit Eforie Nord)

Efectele lucrărilor asupra ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia vor fi indirecte și reversibile, fiind reprezentate de sedimentele fine introduse în mediul marin în timpul construcției și care pot fi transportate de curenți în timpul realizării lucrărilor. Dar aceste efecte vor fi temporare doar în perioada construcției.

Fata de *Alternativa 1* în soluțiile *Alternativa 2* și *3* sunt propuse diferite activități / lucrări care au ca scop creșterea valorii conservative a habitatelor din cadrul ROSCI0281 Cap Aurora conform detaliilor prezentate anterior, care împreună cu activitățile de populare cu bivalvele de interes conservativ vor avea un impact pozitiv pe termen lung pentru biodiversitatea din cadrul sitului ROSCI0281 Cap Aurora.

În toate cele 3 alternative propuse, în perioadele post-construcție și exploatare, pe termen mediu și lung, pot fi avute în vedere:

- un impact pozitiv direct al structurilor costiere noi, prin crearea de suprafețe suplimentare de substrat pentru dezvoltarea florei și faunei benthice
- un impact pozitiv indirect prin sporirea resurselor trofice pentru ihtiofauna, mamifere marine și pasări acvatice.

### 3.1.1.9 Zona Balta Mangalia-Venus-Cap Aurora

#### a. Prevederile proiectului (conform planurilor)

Lucrările proiectate inițial (*Alternativa 1*) prevedeau:

- Îndepărtare structuri costiere existente (7 structuri costiere)
- Îndepărtare aparari de mal existente – pe o lungime de 790 m
- Innisipare plaja – pe o lungime de 3100 m
- Structuri costiere noi – pe o lungime de 2385 m

*Alternativa 2* a proiectului prevedea pe lângă lucrările de protecție costieră și innisipări din cadrul *Alternativei 1* și o serie de elemente construite denumite generic bio-structuri destinate protecției speciilor și refacerii habitatelor marine:

- Construire diguri noi/extindere diguri (Dig 12, 13) pentru protecția zonelor de implantare *Zostera noltii*
- Zone pentru implantare cu *Zostera noltii*
- Zone pentru implantare cu *Cystoseira barbata*

- Recif artificial pentru *Cystoseira barbata*
- Recifi artificiali pentru *Pholas dactylus*

*Alternativa 3* aduce modificari din punct de vedere tehnic comparativ cu solutiile prevazute in *Alternativele 1 si 2*, respectiv:

- Celula de plaja centrala, numita VnBS1 se innispeaza artificial in zona emersa doar cu o latime de cca. 10m, continuand cu o innisipare artificiala in zona submersa pana la izobata de 2-3m, astfel incat suprafata ocupata de plaja submersa sa fie cat mai redusa
- **In celula de plaja dintre V2 (existent) si Vn2 (propus) nu se va realiza nici un fel de innisipare pentru a nu fi afectat habitatul cu *Cystoseira barbata***
- Se renunta la indepartarea structurii costiere existente V2
- Celula de plaja AnBS1 se innispeaza pe o suprafata redusa la latimea de 50 m extindere raportat la latimea celei existente

De asemenea, *Alternativa 3* prevede o serie de lucrari / activitati de crestere a valorii conservative a habitatelor acvatice marine din zona de implementare a proiectului:

- Implantare *Zostera noltii*
- Implantare *Cystoseira barbata*
- Recif artificial *Cystoseira barbata*
- Recifi artificiali *Pholas dactylus*

## b. Impactul prognozat

### *Alternativa 0*

Eroziunea in aceasta zona, mai ales pe cordonul litoral dintre Saturn si Venus care separa Balta Mangaliei de Marea Neagra este accentuata fiind puse in pericol atat habitatele marine din cadrul ROSCI0281 Cap Aurora cat si habitatele din cadrul ROSCI0114 Mlastina Hergheliei – Obanul Mare - Pestera Mobile.

### *Alternativele 1 si 2*

Lucrarile prevazute de proiect se vor suprapune cu situl ROSCI0281 Cap Aurora, care contine obiective de maxima importanta pentru conservare. In zona de constructie a digurilor An1, Vn1 si Vn2 substratul este reprezentat de habitatul 1170-8 Stanca infralitorala cu alge fotofile.

In cazul habitatului 1170-8 Stanca infralitorala cu alge fotofile populat de *Cystoseira barbata* se preconizeaza un impact negativ cauzat de lucrarile de innisipare propuse in sectorul de plaja VnBS1.

Lucrarile nu vor influenta in mod negativ situl din vecinatate ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia.

### *Alternativa 3*

Habitatul 1170-8 Stanca infralitorala cu alge fotofile populat de *Cystoseira barbata* este posibil sa fie influentat negativ de lucrarile de constructie in conditiile nerespectarii masurilor de diminuare a impactului prevazute la capitolul corespunzator.

Habitatul 1180 Structuri submarine create de emisiile de gaze nu va fi afectat de lucrarile de construire diguri sau innisipari, deoarece se intalneste la adancimi mari (30- 45 m adancime), cu mult in afara limitelor proiectului.

Lucrarile nu vor influenta in mod negativ situl din vecinatate ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia.

## c. Evaluare impact

### **Alternativa 0**

Principala amenințare este data de posibilitatea creării unei brese în cordonul litoral. Un alt efect negativ poate fi reprezentat de denudarea plajelor emerse (**1140-1 Nisipuri supralitorale, cu sau fara depozite detritice cu uscare rapida**) astfel fiind posibilă infiltrarea apelor salin în habitatele dulcicole caracteristice Mlastinei Hergheliei.

### **Alternativele 1 și 2**

Lucrările propuse vor avea un impact semnificativ în zona de tarm a sitului atât prin construcția digurilor menționate mai sus cât și prin lucrările de înnisipare propuse. Rezultatul lucrărilor propuse va fi sufocarea completă a habitatului **1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile** unde se întâlnește și alga brună *Cystoseira barbata*.

Impactul asupra zonei de larg a sitului ROSCI0281 Cap Aurora este direct, temporar, și cu bune posibilități de refacere și este dat de propagarea sedimentelor și a apelor cu turbiditate ridicată pe perioada lucrărilor.

Efectele lucrărilor asupra ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia vor fi indirecte și reversibile, fiind reprezentate de sedimentele fine introduse în mediul marin în timpul construcției și care pot fi transportate de curenți în timpul realizării lucrărilor. Dar aceste efecte vor fi temporare doar în perioada construcției.

În cazul *Alternativei 2* soluția tehnică prevede pe lângă structurile de protecție costieră menționate în varianta inițială și lucrări de creștere a valorii conservative a habitatelor, lucrări care pot avea un impact pozitiv asupra biodiversității marine din cadrul sitului ROSCI0281 Cap Aurora.

### **Alternativa 3**

Soluția tehnică adoptată ia în considerare reducerea impactului negativ asupra habitatului **1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile populat de Cystoseira barbata**, data fiind sensibilitatea acestuia la lucrările de protecție costieră. Soluția identificată respectă totodată și prevederile Avizului de Mediu Nr. 10301/06.07.2012, iar impactul asupra habitatului **1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile populat de Cystoseira barbata**, care reprezintă un important obiectiv de conservare, este semnificativ diminuat.

Activitățile de creștere a valorii conservative a habitatelor nu au un impact negativ și vor duce la efecte pozitive pe termen lung prin instituirea unui câmp de *Zostera noltii* la adăpostul digului propus An1b, realizarea unui recif pentru *Cystoseira barbata* între digurile propuse Vn1 și Sn1a și activităților de populare cu *Donacilla cornea* a sectorului de plajă BMnBS1.

În toate cele 3 alternative propuse, în perioadele post-construcție și exploatare, pe termen mediu și lung, pot fi avute în vedere:

- un impact pozitiv direct al structurilor costiere noi, prin crearea de suprafețe suplimentare de substrat pentru dezvoltarea florei și faunei benteice
- un impact pozitiv indirect prin sporirea resurselor trofice pentru ihtiofauna, mamifere marine și păsări acvatice.

### 3.1.1.10 Zona Mangalia-Saturn

#### a. Prevederile proiectului (conform planurilor)

Lucrarile proiectate initial (Alternativa 1) prevedeau:

- Îndepărtare structuri costiere existente (9 structuri costiere)
- Îndepărtare aparari de mal existente – pe o lungime de 920 m
- Innisipare plaja – pe o lungime de 2550 m
- Structuri costiere noi – pe o lungime de 2445 m

*Alternativa 2* a proiectului prevedea pe langa lucrarile de protectie costiera si innisipari din cadrul Alternativei 1 si o serie de elementele construite denumite generic bio-structuri destinate protectiei speciilor si refacerii habitatelor marine:

- Construire diguri noi/extindere diguri (Dig 14, 15, 16, 17) pentru protectia zonelor de implantare *Zostera noltii* si *Cystoseira barbata*
- Zone pentru implantare cu *Zostera noltii*
- Zone pentru implantare cu *Cystoseira barbata*

*Alternativa 3* aduce modificari din punct de vedere tehnic comparativ cu solutiile prevazute in *Alternativele 1* si *2*, respectiv:

- Pentru celula de plaja MnBS2 nu se mai realizeaza innisiparea artificiala si nici nu se mai intervine in vreun fel asupra habitatelor protejate din zona, astfel incat sa nu fie afectate speciile cu valoare conservativa.
- Celula de plaja SnBS1 se innsipeaza cu dimensiuni reduse fata de propunerea initiala, la o latime de cca 50 m – extindere raportat la latimea plajei existente
- Innisiparea artificiala va fi facuta cu nisip grosier sau pietrisuri fine, de granulometrie 0.7 – 1.5mm
- Innisiparea artificiala a plajei emerse (uscate) este propusa a se realiza de tip plaje "galeti", depozite cu pietris de rau

De asemenea, *Alternativa 3* prevede o serie de lucrari / activitati de crestere a valorii conservative a habitatelor acvatice marine din zona de implementare a proiectului:

- Constructia a 2 Bio-structuri (Bio-structura 11, Bio-structura 12 (a si b) – optional), cu scopul protejarii si dezvoltarii speciei *Zostera noltii*
- Implantare *Zostera noltii*
- Implantare *Cystoseira barbata*

#### b. Impactul prognozat

##### *Alternativa 0*

In cazul neimplementarii proiectului se vor degrada structurile de protectie costiera existente, se vor modifica astfel si conditiile abiotice care asigura substrat si adapost pentru populatiile de macrofite (algale si angiosperme).

##### *Alternativele 1 si 2*

Impactul lucrarilor de demolare a structurilor existente si de innisipare ar fi deosebit de grav asupra habitatelor marine din situl ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia.

Se estimeaza ca lucrarile nu vor influenta in mod negativ situarile din vecinatate, respectiv ROSCI0281 Cap Aurora si ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai.

### Alternativa 3

Demolarea structurilor existente și construirea structurilor existente afectează aria naturală protejată ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia însă, totodată, beneficiile lor compensează daunele produse deoarece cresc capacitatea biofiltrului natural și contribuie la protecția zonei costiere (conform I.N.C.D. GeoEcoMar).

Se estimează că lucrările nu vor influența în mod negativ siturile din vecinătate, respectiv ROSCI0281 Cap Aurora și ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai.

#### c. Evaluare impact

##### Alternativa 0

În absența lucrărilor de reabilitare costieră este posibil ca populațiile de *Cystoseira barbata* și *Zostera noltii* să dispară odată cu sistemul de protecție costieră actual.

##### Alternativele 1 și 2

Vor fi distruse prin acțiuni mecanice sau colmatare cu nisip atât **habitatul 1170-8**, care conține 90% din arealul speciei *Cystoseira barbata* din România, cât și **habitatul 1110-1** care conține singurele pajisti de *Zostera noltii* cu o biomasă considerabilă în România (Marin O.A., Timofte F., 2011).

Se apreciază că, în lipsa luării unor măsuri concrete de conservare, impactul rezultat din implementarea proiectului asupra sitului NATURA 2000 - ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia - și asupra speciilor și habitatelor cu valoare conservativă ridicată este unul negativ major.

##### Alternativa 3

Se diminuează amploarea impactului estimat pentru *Alternativele 1 și 2* datorită renunțării la lucrările de înnisipare în celula de plajă MnBS2 și prin reducerea lățimii plajei emerse și submerse din celula de plajă SnBS1.

Fata de soluția inițială, sunt propuse diferite lucrări care au ca scop creșterea valorii conservative a habitatelor din cadrul ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia care vor avea un impact pozitiv pe termen lung pentru biodiversitatea din cadrul sitului ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia.

În toate cele 3 alternative propuse, în perioadele post-construcție și exploatare, pe termen mediu și lung, pot fi avute în vedere:

- un impact pozitiv direct al structurilor costiere noi, prin crearea de suprafețe suplimentare de substrat pentru dezvoltarea florei și faunei benthice
- un impact pozitiv indirect prin sporirea resurselor trofice pentru ihtiofauna, mamifere marine și pasări acvatice.

#### 3.1.1.11 Zona 2 Mai

#### a. Prevederile proiectului (conform planurilor)

Lucrările proiectate inițial (Alternativa 1) prevedeau:

- Îndepărtare structuri costiere existente (1 structură costieră)
- Innisipare plajă – pe o lungime de 1650 m
- Protecție nouă faleză – pe o lungime de 900 m

- Structura costiera noua – pe o lungime de 585 m

*Alternativa 2* a proiectului prevede pe langa lucrarile de protectie costiera si innisipari din cadrul *Alternativa 1* si o serie de elementele construite denumite generic bio-structuri destinate protectiei speciilor si refacerii habitatelor marine:

- Construire dig nou (Dig 18) pentru protectie macrofite
- Zona pentru implantare cu *Zostera noltii*
- Recif artificial *Cystoseira barbata*

*Alternativa 3* aduce modificari din punct de vedere tehnic comparativ cu solutiile prevazute in *Alternativele 1* si *2*, respectiv:

- Plaja proiectata din sudul zonei studiate (2MnBS2) din sudul structurii 2Mn1 a fost eliminata pentru a pastra si sustine dezvoltarea viitoare a speciilor marine cu valoare conservativa mare
- Structura de protectie costiera 2Mn1 in forma de Y (formata din sectoarele 2Mn1a, 2Mn1b si 2Mn1c) va fi realibilitata si extinsa in forma prezentata fara a afecta zona de sud. Subliniem faptul ca in *Alternativa 3* s-a renuntat la demolarea structurii existente 2M1 pentru reducerea impactului.
- Pentru celula de plaja 2MnBS2 conform recomandarilor custodelui ariei naturale protejate ROSCI0269 Vama Veche-2 Mai, INCDM Grigore Antipa, este propusa o zona de protectie temporara inchisa pe 3 laturi, mai putin pe latura dinspre tarm; structura va fi realizata pe perioada executiei lucrarilor din geotuburi avand ca scop protejarea speciei *Zostera noltii*
- Pentru celula de plaja 2MnBS1 conform recomandarilor custodelui ariei naturale protejate ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai, INCDM Grigore Antipa, s-a completat proiectarea cu o solutie de protectie prin geotuburi, pentru a proteja zona cu *Cystoseira barbata*, specie cu valoare conservativa din zona studiată. Daca va fi necesar, peste geotuburile propuse, local se pot amplasa saci din geotextil umpluti cu nisip.
- Zona de mijloc a celulei de plaja 2MnBS1 (marginita de protectia permanenta din geotuburi, conform plan) va fi innisipata dispre uscat, doar ca plaja emersa, cu plaja tip "dune de nisip".

De asemenea, *Alternativa 3* prevede lucrari / activitati de crestere a valorii conservative a habitatelor acvatice marine din zona de implementare a proiectului:

- recif artificial implantat cu specia *Cystoseira barbata* de-a lungul celulei de plaja 2MnBS1

## **b. Impactul prognozat**

### **Alternativa 0**

In cazul neimplementarii proiectului prin continuarea procesului erozional exista riscul prabusirii falezei si colmatarea habitatelor de interes conservativ din cadrul ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai cu sedimente loessoide.

### **Alternativele 1 si 2**

Chiar daca lucrarile de constructie a structurii costiere 2Mn1 si cele de refacere a falezei la nord si sud de aceasta va avea un efect negativ minim si temporar asupra ecosistemului marin, se apreciaza ca activitatile de innisipare vor avea un efect negativ permanent. Astfel lucrarile de innisipare vor contribui la colmatarea permanenta a habitatului 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile unde se intalneste si alga bruna *Cystoseira barbata*, localizat in fata „cazimatei”.

Avand in vedere efectul de bariera exercitat de portul Mangalia se estimeaza ca lucrarile nu vor influenta in mod negativ situl din vecinatate, respectiv ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia.

### **Alternativa 3**

Lucrarile de refacere a falezei la nord si sud de aceasta vor influenta negativ ecosistemul marin prin crestrea temporara a turbiditatii apei in timpul executarii lucrarilor.

Comparativ cu Alternativele 1 si 2, tipul de impact este asemanator insa la proportii mult diminuate ca urmare a masurilor de diminuare a impactul prevazute inca din faza de proiectare.

Avand in vedere efectul de bariera exercitat de portul Mangalia se estimeaza ca lucrarile nu vor influenta in mod negativ situl din vecinatate, respectiv ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia.

#### **c. Evaluare impact**

##### **Alternativa 0**

In cazul neimplementarii proiectului sunt prognozate importante pierderi ale biodiversitatii cauzate de accelerarea procesului erozional.

Prin distrugerea protectiei existente, asigurata de structura 2M1, se vor modifica conditiile abiotice care asigura substrat si adpost pentru macrofita *Zostera noltii*, ceea ce poate conduce la disparitia populatiei acestei specii de angiosperm acvatic.

##### **Alternativele 1 si 2**

In urma implementarii proiectului la sud de structura existenta 2M1, suprafata habitatului cu *Zostera noltii* va fi afectata in intregime prin innisipare si demolarea structurii costiere existente 2M1. Pierderea acestui habitat va fi totala.

Aceiasi situatie va fi si in cazul habitatului 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile asociata cu *Cystoseira barbata* prezent in zona sitului sub forma de centura in nordul digului din fata localitatii 2Mai (structura 2M1). De asemenea aceasta zona de habitat 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile asociata cu *Cystoseira barbata* va fi afectata in intregime prin innisipare, pierderea habitatului va fi totala.

Privitor la lucrarile de aparari de mal (2Mn2, 2Mn3) prevazute a fi realizate la sud si la nord de structura existenta 2M1 nu se estimeaza un impact semnificativ asupra habitatelor si speciilor acvatice. Organismele pot fi afectate ca urmare a cresterii turbiditatii doar temporar si local, fiind limitat in zonele de desfasurare a lucrarilor si doar pe durata lucrarilor de constructie.

##### **Alternativa 3**

In urma implementarii proiectului in *Alternativa 3* pentru aceasta zona suprafata habitatului cu *Zostera noltii* nu va mai fi afectata prin innisipare. Pierderea habitatului care s-ar fi produs prin implementarea variantei initiale de proiect este eliminata.

Mai mult decat atat, in varianta *Alternativa 3* pentru populatia de *Zostera noltii* au fost prevazute inca din faza de proiectare aferenta alternativei 3 masuri speciale de protectie care vor duce la eliminarea impactului negativ. (masuri prezentate la capitolul corespunzator)

Si in cazul habitatului 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile asociata cu *Cystoseira barbata* prezent in zona sitului sub forma de centura in nordul digului din fata localitatii 2Mai au fost prevazute inca din faza de proiectare masuri de mentinere a populatiei de *Cystoseira barbata* conform recomandarii custodelui – I.N.C.D.M Grigore Antipa. Astfel, impactul este semnificativ diminuat fata de alternativele 1 si 2 prin implementarea masurilor recomandate (masuri prezentate la capitolul corespunzator).

Privitor la lucrarile de aparari de mal (2Mn2, 2Mn3) prevazute a fi realizate la sud si la nord de structura existenta 2M1 nu se estimeaza un impact semnificativ asupra habitatelor si speciilor

acvatice. Organismele pot fi afectate ca urmare a creșterii turbidității doar temporar și local, fiind limitat în zonele de desfășurare a lucrărilor și doar pe durata lucrărilor de construcție.

În toate cele 3 alternative propuse, în perioadele post-construcție și exploatare, pe termen mediu și lung, pot fi avute în vedere:

- un impact pozitiv direct al structurilor costiere noi, prin crearea de suprafețe suplimentare de substrat pentru dezvoltarea florei și faunei benthice
- un impact pozitiv indirect prin sporirea resurselor trofice pentru ihtiofauna, mamifere marine și păsări acvatice.

### **3.2 IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR DIN ZONA TERESTRA**

Toate cele 3 alternative ale proiectului, prin implementarea lucrărilor prevăzute, vor afecta în mod similar speciile și habitatele din zona terestră, însă nu se estimează afectarea integrității niciunei arii naturale protejate terestre de interes comunitar aflată în relație directă cu proiectul.

#### FLORA ȘI VEGETAȚIA

Integritatea unei arii naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă prin implementarea unui plan sau proiect se reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar, se ajunge la fragmentarea habitatelor de interes comunitar.

De asemenea, un plan/proiect poate afecta integritatea unei arii naturale protejate de interes comunitar prin producerea modificărilor dinamicilor relațiilor care definesc structura și/sau funcția sitului NATURA 2000 precum și perturbarea speciilor de interes comunitar, prin durată sau persistența procesului perturbator.

Impactul lucrărilor de înnisipare asupra habitatelor de nisipuri rezidă în faptul că în timpul acestor lucrări utilajele folosite pot distruge vegetația primară de pe dunele de nisip și pot crește gradul de compactare a substratului, ceea ce influențează timpul de refacere a comunităților vegetale.

De asemenea, gradul de afectare a vegetației poate fi diferit în funcție de tipul lucrării de înnisipare. Aceasta poate fi făcută prin modalitatea clasică de distribuire uniformă a nisipului pe suprafața întregii plaje sau prin depozitarea întregii cantități de nisip sub formă de gramadă, urmând ca acesta să fie dispersat gradual, în mod natural, cu ajutorul vântului. Astfel, în cazul înnisipării clasice este afectată întreaga vegetație din zona în care se realizează lucrarea, în timp ce depozitarea nisipului în gramezi afectează strict vegetația de pe suprafața respectivă.

Dacă nisipul este distribuit pe plajă sub formă de sediment amestecat cu apă, salinitatea dunelor de nisip crește în mod artificial, afectând vegetația. De asemenea crește gradul de compactare a nisipului, acesta putând fi de până la 3-4 ori mai mare decât pe plaja inițială.

Dat fiind faptul că majoritatea activităților care au ca scop crearea unui sistem costier de protecție împotriva eroziunii se vor desfășura în sudul litoralului românesc, care este în mare parte afectat de construcțiile hidrotehnice, urbanizare, infrastructura și activitate turistică, considerăm că nu va exista un impact semnificativ asupra speciilor de plante și habitate importante din punct de vedere conservativ.



Folosirea utilajelor in zonele de lucru sau pe rutele de acces spre zonele din sectorul sudic al litoralului poate determina o afectare temporara a vegetatiei, dar nu este anticipat un impact semnificativ avand in vedere prezenta unei vegetatii ruderalizate si lipsite de elemente floristice de interes conservativ.

In aceste zone nu mai exista habitate naturale pe plaje, acestea fiind acoperite de vegetatie secundara puternic antropizata sau sunt transformate in spatii verzi. Efectul lucrarilor de amenajare asupra habitatelor terestre din sudul litoralului este neglijabil.

Singurele specii de plante si habitatele cu valoare ridicata conservativa au fost identificate doar in zona lucrarilor prevazute la stavilarele Edighiol si Periboina, unde nu sunt prevazute lucrari de innisipare care pot genera un impact major asupra acestora.

In zona stavilarelor Edighiol si Periboina sunt propuse urmatoarele lucrari cu potential impact negativ asupra habitatelor si speciilor de flora spontana de interes conservativ: indepartarea sau reabilitarea unor structuri costiere existente si executarea unor structuri costiere noi. Aceste lucrari presupun folosirea utilajelor grele, amenajarea unor drumuri existente precum si infiintarea unor organizari de santier care pot afecta in mod direct vegetatia de nisipuri.

Referitor la vegetatia si fauna din zona terestra a zonei 2 Mai, avand in vedere caracteristicile zonei puternic antropizata (turism, habitare umana) se estimeaza ca lucrarile nu vor avea un impact semnificativ asupra florei si faunei.

In zona Stavilare, in *Alternativele 1 si 2* pentru transportul materialelor de constructie au fost propuse a fi utilizate doua metode de transport, una terestra si una pe mare, in timp ce *Alternativa 3* prevede utilizarea exclusiva a caii de transport pe apa, pentru a evita impactul determinat de traficul autovehiculelor, utilajelor asupra habitatelor terestre din cadrul ROSCI0065 Delta Dunarii.

Daca va fi folosit transportul pe mare, toate barjele vor fi maritime si vor avea toate certificarile si asigurarile necesare, iar impactul asupra habitatelor terestre va fi unul minim in acest caz.

Habitatele de pe plaje vor fi afectate doar pe timpul desfasurarii lucrarilor. Ulterior, dupa incetarea activitatii, asociatiile vegetale din zona supralitorala se vor reface.

### NEVERTEBRATE

In zonele studiate au fost identificate specii de nevertebrate terestre protejate dar care nu vor fi afectate semnificativ de implementarea proiectului atat timp cat vegetatia si habitatele din vecinatatea zonelor din proiect nu vor fi la randul lor afectate.

### AMFIBIENI SI REPTILE

Zona Stavilare (Edighiol si Periboina) este de departe cea mai bogata in specii de amfibieni si reptile, totodata fiind prezente si habitate propice pentru hranire, reproducere si adapostire pentru mai multe specii de herpetofauna de interes comunitar. Lucrarile prevazute in aceste zone sunt susceptibile de a exercita un impact negativ asupra populatiilor acestor specii si habitatelor lor caracteristice prin uciderea directa a unor exemplare si prin modificarea unor caracteristici ale habitatelor (reprezentate de dune, diguri si alte structuri antropice, corpuri de apa, vegetatie palustra si de nisipuri).

Trebuie luat in considerare faptul ca traficul auto desfasurat pe drumurile tehnologice (in cazul alternativelor 1 si 2), pe timpul noptii, in vecinatatea unor habitate specifice amfibienilor si reptilelor poate provoca mai ales in perioada reproductiva mortalitati importante in cadrul populatiilor locale.

Lucrarile din aceste zone nu au o amploare foarte mare si nu produc modificari permanente la nivelul habitatelor specifice astfel incat impactul generat nu va implica schimbari semnificative in structura si densitatea populatiilor de amfibieni si reptile.

### PASARI

Numeroase specii de pasari folosesc zonele vizate de proiect ca loc de hranire si adăpost putand fi afectate in mod negativ de lucrarile propuse.

Impactul zgomotului si vibratiilor, rezultate in urma proceselor de constructie, se manifesta prin deranjarea pasarilor de pe amplasamente si din vecinatate care vor evita sectoarele in care vor actiona utilajele. Totusi, lucrarile de constructie vor fi temporare, iar pasarile sunt foarte mobile si astfel acestea se vor deplasa, in perioada constructiei, in alte zone cu habitate similare (ex.: acvatoriile portuare, lacuri paramarine) din vecinatate urmand ca dupa incetarea activitatilor de constructie acestea sa revina in zonele vizate de proiect.

Un impact indirect poate sa apara in timpul lucrarilor de constructie si amenajare dar si imediat dupa finalizarea acestora prin diminuarea resurselor trofice disponibile pentru pasarile acvatice din zonele afectate.

Tinand cont de gradul de antropizare al zonelor din sectorul sudic al litoralului romanesc, efectele asupra avifaunei vor fi de amploare redusa. Traficul greu din punctele de lucru, activitatea utilajelor pe tarm si pe mare vor constitui un factor temporar de stres pentru avifauna fara efecte semnificative asupra efectivelor populatiilor.

O zona mai sensibila din punct de vedere al prezentei speciilor protejate de pasari este reprezentata de cordonul litoral, grindul Chituc si zonele umede prezente in vecinatatea stavilarelor de la Periboina si Edighiol unde exista habitate pentru cuibarire, adăpost si hranire. Prin aplicarea masurilor de reducere a impactului si anume incetarea activitatilor de constructie in perioada de cuibarire a pasarilor (mai-iulie) impactul rezultat va fi diminuat semnificativ.

Cu toate ca in perioada vernala si estivala lucrarile de constructie vor conduce la indepartarea temporara a speciilor de pasari din punctele de lucru de la stavilarele Edighiol si Periboina vor exista si efecte pozitive, prin crearea unor noi zone de adăpost pentru speciile acvatice.

Mentionam ca in urma implementarii proiectului in zonele Edighiol si Periboina nu vor fi diminuate suprafete ale habitatelor de hranire, adăpost si reproducere specifice avifaunei locale.

### MAMIFERE

Intrucat aparitia speciilor de mamifere identificate in zonele vizate de proiect este ocazionala impactul asupra acestui grup de vertebrate este nesemnificativ si cu un caracter temporar (in perioada de implementare a proiectului). Acestea ajung in zonele studiate in cautarea hranei, habitatele propice pentru adăpostire fiind situate in vecinatatea zonelor vizate de proiect. Impactul asupra acestora este determinat de functionarea utilajelor, prin zgomot, vibratii si totodata prin prezenta umana.

### **3.3 IMPACTUL CUMULATIV AL OBIECTIVELOR PROPUSE PRIN PROIECTUL PROPUȘ CU ALTE PP**

Cele mai importante planuri/proiecte ce se vor desfășura în zona costieră românească care prevăd și lucrări hidrotehnice sunt:

- Master Plan al Portului Constanța
- Lucrări de consolidare a falezelor în zona 2 Mai - Vama Veche
- Reparații dig de larg (Port Constanța)
- Reparații dig de sud (Port Midia)
- eventualele actualizări ale Planurilor Urbanistice Generale ale U.A.T.-urilor din zona costieră (ex.: actualizare P.U.G. Mangalia).

Intrucât Faza I a proiectului "Reducerea eroziunii costiere", la momentul elaborării prezentului studiu de evaluare adecvată este încheiată (încă din noiembrie-decembrie 2015) și în absența monitorizărilor post-construcție, care să releve starea biotei după implementarea primei faze a proiectului, nu se poate evalua impactul cumulativ pentru ambele faze ale proiectului, respectiv faza I și faza II (indiferent de alternativa de proiect).

#### **3.3.1 Evaluarea impactului cumulativ al obiectivelor propuse prin Proiect cu alte PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului**

Este puțin probabilă apariția unui impact cumulativ cu alte planuri și programe existente, în curs de obținere a actelor de reglementare sau deja autorizate, deoarece nici unul dintre acestea nu se compară ca anvergură cu prezentul proiect, care are ca scop reabilitarea sistemului de protecție costieră prin înnisipări, îndiguiri și consolidări de faleză în zona delimitată geografic de stăvilarele Edighiol și Periboina (complexul Razim-Sinoe) la nord, și localitatea 2 Mai (Comuna Limanu), la sud. Lucrările prevăzute în cadrul planurilor/proiectelor menționate mai sus sunt limitate ca suprafața afectată și sunt astfel etapizate încât nu vor influența nivelul potențialului impact realizat de prezentul proiect.

**Impactul cumulativ asupra biodiversității se rezumă în fapt la nivelul impactului prognozat pentru prezentul proiect, având în vedere amploarea spațială și temporală a acestuia, indiferent de varianta alternativă ce urmează a fi implementată.**

#### **3.3.2 Evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru Proiectul propus și pentru alte PP**

În toate cele 3 alternative constructive impactul rezidual constă în afectarea permanentă a unor habitate marine cu modificarea naturii substratului și implicit cu restructurarea populațiilor de organisme benthice existente.

În *Alternativele* 2 și 3, prin lucrările destinate creșterii valorii conservative a habitatelor și protecției speciilor și habitatelor marine pentru care au fost declarate siturile de importanță comunitară, se urmărește menținerea condițiilor pentru dezvoltarea unor biocenoză similare ca structură și compoziție cu cele existente în prezent în zonele afectate de proiect.

### 3.4 EVALUAREA SEMNIFICATIEI IMPACTULUI PROIECTULUI PROPUȘ ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Pentru evaluarea semnificatiei impactului asupra factorului de mediu biodiversitate s-a recurs la o analiza in forma matriceala a impactului pentru fiecare componenta a biodiversitatii posibil a fi afectata prin implementarea proiectului, conform recomandarilor *Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar (Ord. MMP nr.19/2010)*, pentru fiecare alternativa a proiectului, inclusiv alternativa 0 semnificand neimplementarea proiectului.

Evaluarea semnificatiei impactului s-a realizat prin parcurgerea a doua etape distincte si anume:

- ❖ evaluarea impactului cauzat de implementarea proiectului pentru fiecare alternativa in parte fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului
- ❖ evaluarea impactului rezidual care va ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului si a lucrarilor/activitatilor destinate cresterii valorii conservative a habitatelor marine.

A fost realizata si evaluarea impactului cumulativ in ambele situatii enuntate mai sus, cu si fara masurile de reducere a impactului.

In urma analizei reiese faptul ca fauna bentica si macrofitobentosul sunt cele mai afectate componente ale biodiversitatii din cauza impactului negativ atat direct cat si indirect ca urmare a afectarii directe a mediului abiotic. Impactul asupra acestor componente va fi unul semnificativ si permanent in cazul in care nu vor fi respectate masurile de diminuare a impactului cauzat de implementarea proiectului, in ariile naturale protejate ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia, ROSCI0197 Plaja submersa Eforie Nord - Eforie Sud, ROSCI0293 Costinesti-23 August si ROSCI0281 Cap Aurora, si daca nu vor fi implementate actiunile/lucrarile preconizate in alternativele 2 si 3 in vederea sporirii valorii conservative a habitatelor marine (vezi descrierea variantelor alternative ale proiectului subcap. 1.1.6.).

In urma implementarii masurilor de reducere a impactului (in cazul alternativelor 1, 2, 3) si totodata a activitatilor de crestere a valorii conservative a habitatelor marine (numai in cazul alternativelor 2 si 3), impactul produs de lucrarile de reducere a eroziunii costiere, planificate in cadrul fazei II a proiectului (etapa Studiu de Fezabilitate), va avea un caracter:

- negativ semnificativ ireversibil in cazul componentei bentice a biodiversitatii (macrofitobentos si zoobentos) - in cazul *Alternativei 1*
- negativ de intensitate mare reversibil (pe termen lung) in cazul componentei bentice a biodiversitatii (macrofitobentos si zoobentos) - in cazul *Alternativei 2*
- negativ de intensitate redusa reversibil (2-5 ani) in cazul componentei bentice a biodiversitatii (macrofitobentos si zoobentos) si nesemnificativ pentru restul elementelor de biodiversitate - in cazul *Alternativei 3*, rezultand un impact global nesemnificativ in cazul solutiei *Alternative 3*

Astfel impactul produs asupra integritatii ariilor naturale protejate de interes comunitar, a speciilor de flora si fauna precum si asupra habitatelor de importanta comunitara este unul negativ, in toate cele trei variante constructive ale proiectului, dar limitat in timp in conditiile respectarii masurilor de reducere a impactului recomandate in studiul de Evaluare Adecvata.

In plus, prin includerea lucrarilor si activitatilor suplimentare de transplantare si populare cu unele organisme bentice de importanta conservativa (*Donacilla cornea*, *Donax trunculus*, *Pholas dactylus*, *Cystoseira barbata*, *Zostera noltii*), impactul asupra habitatelor si speciilor de flora si fauna asociate acestora poate fi apreciat ca unul pozitiv ca urmare a cresterii valorii conservative a habitatelor marine din zona de implementare a proiectului.

Colectarea unui număr determinat de indivizi care aparțin speciilor *Donacilla cornea*, *Donax trunculus*, *Cystoseira barbata*, *Zostera noltii* din cadrul ariilor naturale protejate se va realiza doar în prezența experților în biologie marină, cu respectarea legislației în vigoare și a normelor metodologice care vor fi elaborate în urma activităților de monitorizare a populațiilor existente.

De asemenea, activitățile de monitorizare propuse în prezentul studiu au ca obiectiv identificarea unor surse pentru colectarea indivizilor din speciile mai sus menționate, situate în afara ariilor naturale protejate de interes comunitar (ex. pentru macrofitele perene: acvatorii portuare, zone cu stancării infralitorale situată în afara siturilor comunitare).

În cazul *Alternativei 0*, alegerea neimplementării proiectului este o variantă cu impact negativ major pe termen mediu și lung, nu numai pentru factorii de mediu incluzând și biodiversitatea, ci și pentru populație, bunuri materiale, patrimoniu cultural, peisaj. Din studiile și estimările anterioare se poate concluziona că în următorii 10 – 30 ani majoritatea siturilor marine NATURA 2000 vor fi compromise parțial sau total, iar cele din zona Balta Mangalia, Lacul Techirghiol și Zona Stavilare (Periboina și Edighiol) în proporție semnificativă.

Se preconizează că impactul asupra organismelor și habitatelor bentice pe termen lung va fi unul pozitiv, fapt condiționat de aplicarea măsurilor de reducere a impactului, dar în principal se va datora implementării lucrărilor care vizează atât protecția costieră împotriva eroziunii cât și a celor de creștere a valorii conservative a habitatelor marine (*Alternativele 2 și 3*).

Impactul pozitiv pe termen lung va putea fi confirmat numai în urma efectuării unor studii de monitorizare asupra supraviețuirii și dinamicii populațiilor speciilor de interes conservativ în zonele afectate de proiect.

Măsuri de conservare *in situ* prin utilizarea metodelor de relocare a organismelor bentice au mai fost realizate atât la litoralul românesc al Mării Negre cât și la Marea Mediterană.

Cele mai recente transplantări pentru speciile cheie *Cystoseira barbata* și *Zostera noltii* la litoralul românesc au fost efectuate în anul 2014 de un colectiv de cercetători de la I.N.C.D.M. Grigore Antipa (Nita, Micu, Nenciu).

Tot la Marea Neagră, la litoralul peninsulei Crimeea, au fost realizate cu succes transplantări cu *Zostera* așa cum este consemnat și în studiile realizate de N.A. Milchakova (1988).

La litoralul spaniol al Mării Mediterane a fost realizată relocarea unei întregi populații de *Donacilla cornea* din zona plajei Las Azucenas care urma să fie reînălțată în alte zone cu habitate similare propice dezvoltării și reproducerii speciei date (proiectul "*Asistencia técnica ambiental de las obras de proyecto de prolongación del dique, dragado de la darsena de Las Azucenas y canal de entrada al Puerto de Motril y mejora ambiental de la Playa de Las Azucenas*", 2014).

## **EVALUAREA SI CUANTIFICAREA EFECTELOR ASUPRA HABITATELOR SI SPECIILOR OBSERVATE SI ASUPRA CELOR PENTRU CARE AU FOST DECLARATE SITURILE NATURA 2000**

### **Matrice de impact asupra biodiversitatii din siturile Natura 2000 – Alternativa 0 (neimplementarea proiectului)**

Componente ale biodiversitatii	Termen scurt	Termen Mediu	Termen lung	Direct	Indirect	Permanent	Temporar	Cumulativ	Impact general asupra biodiversitatii
Plancton	-	0	0	-	-	0	-	0	
Macrofitobentos	-	-	-	-	-	-	0	-	
Zoobentos	-	-	-	-	-	-	0	-	
Pesti	-	0	0	0	-	0	-	-	
Cetacee	-	0	0	0	-	0	-	0	
Vegetatie terestra	-	-	0	-	0	0	-	0	
Nevertebrate terestre	-	-	0	0	-	0	-	0	
Amfibieni	-	0	0	-	0	0	-	0	
Reptile	-	0	0	-	0	0	-	0	
Pasari	-	-	0	-	0	0	-	0	
Mamifere din zona terestra	-	0	0	-	0	0	-	0	

**Legenda:**

„0” Nici un impact.

„-” Impact negativ

Impact nesemnificativ

Impact negativ de intensitate redusa reversibil

Impact negativ de intensitate mare reversibil

Impact negativ semnificativ ireversibil

## Matrice de impact asupra biodiversității din siturile Natura 2000 – *Alternativa 1* Fara aplicarea masurilor de reducere a impactului

Componente ale biodiversității	Termen scurt	Termen Mediu	Termen lung	Direct	Indirect	Permanent	Temporar	Cumulativ	Impact general asupra biodiversității
Plancton	-	0	0	-	-	0	-	0	
Macrofitobentos	-	-	-	-	-	-	0	-	
Zoobentos	-	-	-	-	-	-	0	-	
Pesti	-	0	0	0	-	0	-	-	
Cetacee	-	0	0	0	-	0	-	0	
Vegetatie terestra	-	-	0	-	0	0	-	0	
Nevertebrate terestre	-	0	0	0	-	0	-	0	
Amfibieni	-	0	0	-	0	0	-	0	
Reptile	-	0	0	-	0	0	-	0	
Pasari	-	+	+	-	0	+	-	0	
Mamifere din zona terestra	-	0	0	-	0	0	-	0	

### Legenda:

„0” Nici un impact.

„-” Impact negativ

„+” Impact pozitiv

Impact nesemnificativ

Impact negativ de intensitate redusa reversibil

Impact negativ semnificativ ireversibil

## Matrice de impact asupra biodiversitatii din siturile Natura 2000 – Alternativa 1 Cu aplicarea masurilor de reducere a impactului

Componente ale biodiversitatii	Termen scurt	Termen mediu	Termen lung	Direct	Indirect	Permanent	Temporar	Cumulativ	Rezidual	Nesemnificativ
Plancton	-	0	0	-	-	0	-	0	0	
Macrofitobentos	-	-	0	-	-	0	-	-	-	
Zoobentos	-	-	0	-	-	0	-	-	-	
Pesti	-	0	0	0	-	0	-	-	0	
Cetacee	-	0	0	0	-	0	-	0	0	
Vegetatie terestra	-	0	0	-	0	0	-	0	0	
Nevertebrate terestre	-	0	0	0	-	0	-	0	0	
Amfibieni	-	0	0	-	0	0	-	0	0	
Reptile	-	0	0	-	0	0	-	0	0	
Pasari	-	+	+	-	0	+	-	0	0	
Mamifere din zona terestra	-	0	0	-	0	0	-	0	0	

### Legenda:

„0” Nici un impact.

„-” Impact negativ

„+” Impact pozitiv

Impact nesemnificativ

Impact negativ semnificativ ireversibil



## Matrice de impact asupra biodiversității din siturile Natura 2000 – *Alternativa 2* Fara aplicarea masurilor de reducere a impactului

Componente ale biodiversității	Termen scurt	Termen Mediu	Termen lung	Direct	Indirect	Permanent	Temporar	Cumulativ	Impact general asupra biodiversității
Plancton	-	0	0	-	-	0	-	0	
Macrofitobentos	-	-	-	-	-	-	0	-	
Zoobentos	-	-	-	-	-	-	0	-	
Pesti	-	0	0	0	-	0	-	-	
Cetacee	-	0	0	0	-	0	-	0	
Vegetatie terestra	-	-	0	-	0	0	-	0	
Nevertebrate terestre	-	0	0	0	-	0	-	0	
Amfibieni	-	0	0	-	0	0	-	0	
Reptile	-	0	0	-	0	0	-	0	
Pasari	-	+	+	-	0	+	-	0	
Mamifere din zona terestra	-	0	0	-	0	0	-	0	

### Legenda:

„0” Nici un impact.

„-” Impact negativ

„+” Impact pozitiv

Impact nesemnificativ

Impact negativ de intensitate redusa reversibil

Impact negativ semnificativ ireversibil

**Matrice de impact asupra biodiversității din siturile Natura 2000 – Alternativa 2  
 Cu aplicarea măsurilor de reducere a impactului și implementarea lucrărilor de creștere a valorii conservative a  
 habitatelor marine**

Componente ale biodiversității	Termen scurt	Termen mediu	Termen lung	Direct	Indirect	Permanent	Temporar	Cumulativ	Rezidual	Impact general asupra biodiversității
Plancton	-	0	0	-	-	0	-	0	0	
Macrofitobentos	-	-	0/+	-	-	0	-	-	-	
Zoobentos	-	-	0/+	-	-	0	-	-	-	
Pesti	-	0	0	0	-	0	-	-	0	
Cetacee	-	0	0	0	-	0	-	0	0	
Vegetație terestră	-	0	0	-	0	0	-	0	0	
Nevertebrate terestre	-	0	0	0	-	0	-	0	0	
Amfibieni	-	0	0	-	0	0	-	0	0	
Reptile	-	0	0	-	0	0	-	0	0	
Păsări	-	+	+	-	0	+	-	0	0	
Mamifere din zona terestră	-	0	0	-	0	0	-	0	0	

**Legenda:**

„0” Nici un impact.

„-” Impact negativ

„+” Impact pozitiv

Impact nesemnificativ

Impact negativ de intensitate mare reversibil

### Matrice de impact asupra biodiversitatii din siturile Natura 2000 – Alternativa 3 Fara aplicarea masurilor de reducere a impactului

Componente ale biodiversitatii	Termen scurt	Termen Mediu	Termen lung	Direct	Indirect	Permanent	Temporar	Cumulativ	Impact general asupra biodiversitatii
Plancton	-	0	0	-	-	0	-	0	
Macrofitobentos	-	-	-	-	-	0	-	-	
Zoobentos	-	-	-	-	-	0	-	-	
Pesti	-	0	0	0	-	0	-	-	
Cetacee	-	0	0	0	-	0	-	0	
Vegetatie terestra	-	-	0	-	0	0	-	0	
Nevertebrate terestre	-	0	0	0	-	0	-	0	
Amfibieni	-	0	0	-	0	0	-	0	
Reptile	-	0	0	-	0	0	-	0	
Pasari	-	+	+	-	0	+	-	0	
Mamifere din zona terestra	-	0	0	-	0	0	-	0	

**Legenda:**

„0” Nici un impact.

„-” Impact negativ

„+” Impact pozitiv

Impact nesemnificativ

Impact negativ de intensitate redusa reversibil

Impact negativ de intensitate mare reversibil

### Matrice de impact asupra biodiversității din siturile Natura 2000 – Alternativa 3 Cu aplicarea măsurilor de reducere a impactului și implementarea lucrărilor de creștere a valorii conservative a habitatelor marine

Componente ale biodiversității	Termen scurt	Termen mediu	Termen lung	Direct	Indirect	Permanent	Temporar	Cumulativ	Rezidual	Impact general asupra biodiversității
Plancton	-	0	0	-	-	0	-	0	0	
Macrofitobentos	-	-	0/+	-	-	0	-	-	-	
Zoobentos	-	-	0/+	-	-	0	-	-	-	
Pesti	-	0	0	0	-	0	-	-	0	
Cetacee	-	0	0	0	-	0	-	0	0	
Vegetație terestră	-	0	0	-	0	0	-	0	0	
Nevertebrate terestre	-	0	0	0	-	0	-	0	0	
Amfibieni	-	0	0	-	0	0	-	0	0	
Reptile	-	0	0	-	0	0	-	0	0	
Păsări	-	+	+	-	0	+	-	0	0	
Mamifere din zona terestră	-	0	0	-	0	0	-	0	0	

**Legenda:**

- „0” Nici un impact.
- „-” Impact negativ
- „+” Impact pozitiv
- „/” „Sau”

- Impact nesemnificativ
- Impact negativ de intensitate redusă reversibil

## **CONCLUZIE PRIVIND EVALUAREA SEMNIFICATIEI IMPACTULUI PROIECTULUI PROPUS ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR IN TOATE SOLUTIILE ALTERNATIVE, INCLUSIV ALTERNATIVA 0 (NEIMPLEMENTAREA PROIECTULUI)**

Din analiza matricilor de impact asupra biodiversității din siturile Natura 2000 din zonele prevăzute de proiect reiese faptul că soluția Alternativă 3 este cea care reduce semnificativ impactul negativ, rezultând un impact general nesemnificativ comparativ cu toate celelalte alternative prezentate anterior, în condițiile aplicării măsurilor de reducere a impactului și implementării lucrărilor de creștere a valorii conservative a habitatelor marine.

### **4. MASURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI**

#### **4.1 MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI CU CARACTER GENERAL**

Respectarea prevederilor O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea 49/2011, precum și prevederile O.U.G. 195/2005 cu modificările ulterioare, aprobată prin Legea 154/2006 – Cap. VIII- Conservarea biodiversității și arii naturale.

Orice plan sau proiect care are legătură directă ori nu este necesar pentru managementul ariilor naturale de interes comunitar, dar care ar putea afecta în mod semnificativ aria, singur sau în combinație cu alte planuri sau proiecte, va fi supus unei evaluări adecvate a efectelor potențiale asupra ariilor naturale de interes comunitar din zona de interes a proiectului, având în vedere obiectivele de conservare ale acestora. Subliniem importanța realizării unui studiu punctual de Evaluare a Impactului asupra Mediului, la faza de proiectare pentru fiecare zonă în parte.

Beneficiarul proiectului are obligativitatea de a solicita și de a respecta prevederile avizelor administratorilor/custozilor ariilor naturale protejate și a autorității locale pentru protecția mediului. Astfel, se vor respecta, în acord cu prevederile legale în vigoare, condițiile impuse de administratorii/custozii ariilor naturale protejate.

În cazul ariilor naturale protejate care detin un plan de management și/sau un regulament avizat și aprobat de către autoritatea centrală pentru protecția mediului este obligatorie respectarea acestora de către persoanele fizice și juridice care detin sau administrează terenuri și alte bunuri și care desfășoară activități în perimetrul și în vecinătatea ariilor naturale protejate.

Realizarea unor activități de cercetare care să permită evidențierea tuturor aspectelor legate de habitat și de biotă din zona supusă înșirării, care vor include și o analiză prealabilă, detaliată a zonei în care vor fi efectuate relocări / populații / implantări. Aceste activități concretizate printr-o monitorizare a biodiversității și habitatelor din zonele proiectului, constituie un instrument util în identificarea măsurilor proactive de reducere a impactului.

Aceste măsuri de reducere a impactului au un caracter general și se aplică tuturor variantelor constructive ale Alternativelor prevăzute prin proiect.

## 4.2 MASURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI PENTRU ZONA MARINA

Pentru reducerea impactului asupra populațiilor și habitatelor din siturile marine ca urmare a implementării lucrărilor pentru reducerea eroziunii costiere propunem pe lângă activitățile de creștere a valorii conservative a habitatelor marine, descrise anterior la capitolul 1.1.6., și o serie de măsuri generale de reducere a impactului pentru zona marină, aplicabile tuturor zonelor vizate de proiect, în toate alternativele constructive ale acestuia, și unele specifice pentru zonele în care a fost identificat un nivel ridicat al impactului:

- Măsuri referitoare la tehnologii de lucru / soluții constructive și materiile / materialele de construcție:
  - Umplutura de anrocamente folosită pentru construcția digurilor nu trebuie să conțină sol vegetală sau argilă. Dacă anrocamentele prezintă argilă atunci este necesară spălarea acestora, în zone special amenajate din cadrul carierei și nu în zona organizării de șantier.
  - Nisipul folosit la înnisipări trebuie spălat cât mai bine pentru reducerea fracțiunii siltice și trebuie analizat în vederea calității biotice (absența bacteriilor patogene și paraziți) de către un laborator acreditat.
  - Lucrările de înnisipare trebuie să se desfășoare la sfârșitul sezonului estival și toamna, în perioade de calm marin, vânt slab și condiții meteo favorabile (maxim vânt gradul 2-3 Beaufort și mare gradul 2-3 Douglas).
  - Nu se va lucra la diguri și înnisipări în perioada cu mare agitată și curenți puternici pentru a reduce la maximum impactul pe care l-ar putea avea până de turbiditate asupra zonelor din vecinătate.
  - Nu se va folosi pentru construcții hidrotehnice piatra naturală extrasă de pe fundul mării, întrucât se distrug habitate naturale.
  - Nisipul provenit din mare trebuie să fie spălat și barbotat în cala de stocare a dragei absorbante pentru a reduce conținutul de fracțiuni siltice.
  - respectarea tehnologiilor de lucru prezentate în proiectul propus, pentru care se solicită acordul de mediu;
- Măsuri referitoare la organizarea de șantier și derularea activităților de construcție, valabile atât pentru zona marină, cât și pentru zona terestră:
  - pe parcursul executării lucrărilor se va asigura supravegherea strictă a activităților pentru a evita pierderile de combustibili, uleiuri, ape uzate în mediul acvatic.
  - exploatarea echipamentelor trebuie să se facă în condiții de maximum siguranță, respectând normele de exploatare prevăzute de cartea tehnică. În aceste condiții riscul unui accident de amploare poate fi considerat minim, iar probabilitatea producerii unei poluări cu hidrocarburi, minimă.
  - se recomandă ca lucrările de protecție și reabilitare a zonei costiere a litoralului Mării Negre să se desfășoare într-un spațiu cât mai restrâns, aferent zonei de excavare și

dragare pentru eliminarea extinderii efectelor negative asupra calitatii mediului si implicit asupra comunitatilor de organisme acvatice

- aplicarea unui management corespunzator atat in perioada de executie a lucrarilor de protectie si reabilitare a zonei costiere a litoralului Marii Negre, cat si in perioada de exploatare
- respectarea cu strictete a ordinii de santier
- respectarea cailor de acces stabilite (existente sau nou create)
- a nu se face reparatia utilajelor pe suprafata executarii lucrarilor
- respectarea graficului de realizare a lucrarilor planificate etc.
- imprejmuirea incintei organizarii de santier
- interzicerea spalarii, efectuarii de reparatii la mijloacele de transport in incinta obiectivului;
- interzicerea depozitarii surplusul de material excavat, de materiale sau deseuri in afara suprafetelor din incinta organizarii de santier si in nici un caz depozitarea acestora in zona de plaja si faleza din vecinatatea amplasamentului;
- interzicerea excavarii si eventual a utilizarii la diverse lucrari in incinta santierului, a nisipului de pe plaja din vecinatatea obiectivului;
- transportul materialelor si deseurilor se va face numai cu mijloace de transport corespunzatoare;
- in cadrul executarii lucrarilor de constructii, gestionarea deseurilor se va face in stricta concordanta cu normele de mediu in vigoare si aceasta va fi responsabilitatea clara fie a beneficiarului lucrarii, fie a constructorului general dar ea va trebui specificata clar in cadrul contractului incheiat intre cele doua parti, privind realizarea lucrarilor;
- dotarea permanenta a punctului de lucru cu recipienti adecvati depozitarii si transportului deseurilor menajere si transportul periodic al acestora la un operator autorizat in preluarea acestora;
- se recomanda ca, pe timpul derularii lucrarilor in mediul marin, contractorul lucrarilor de protectie si reabilitare a zonei costiere sa detina o relatie contractuala cu o firma specializata in depoluari, care sa detina capabilitatea tehnica si umana sa intervina inclusiv in cazul poluarii marine (pierderi accidentale de produs petrolier);
- interventia rapida in caz de avarii pentru inlaturarea cauzelor si limitarea efectelor;
- nu va fi permisa sub nici o forma evacuarea de ape uzate, necontrolat de pe teritoriul organizarii de santier sau de pe platformele plutitoare;
- trebuie evitata realizarea organizarii de santier sau a oricaror amenajari temporare necesare in perioada constructiei obiectivului in zona plajei (pe de-o parte pentru protejarea plajei, pe de alta parte pentru a limita orice risc de migrare in apa Marii a materialelor sau deseurilor);
- prin proiectul de organizare a lucrarilor de protectie si reabilitare a zonei costiere, constructorul autorizat ce va fi desemnat isi va asigura propriul sistem de management de mediu pentru a preveni afectarea amplasamentului;
- mentinerea utilajelor si a mijloacelor de transport in stare buna de functionare; efectuarea reviziilor si intretinerii in ateliere specializate;

- dotarea autobasculantelor cu prelate pentru acoperirea incarcaturii in timpul transportului, pentru a diminua a cantitatea de praf eliberat in atmosfera;
  - dotarea punctului de lucru cu cisterna cu apa cu dispozitiv de stropire, pentru interventii in caz de incendiu si pentru diminuarea cantitatii de praf ridicat in atmosfera;
  - intocmirea unui grafic de lucru pentru mijloacele de transport, cu precizarea rutei, vitezei de circulatie si a modului de transport al incarcaturii;
  - transportul si depozitarea carburantilor si lubrifiantilor in recipienti corespunzatori normelor de depozitare si transport a produselor petroliere.
  - prevenirea alterarii sistemelor de drenaj; imbunatatirea si intretinerea cailor de drenaj naturale si/sau artificiale;
  - excluderea reparatiilor la utilaje si mijloacele de transport in afara incintelor specializate legale;
- In etapa de realizare a lucrarilor de protectie si reabilitare a zonei costiere a litoralului Marii Negre, pentru a nu se produce o perturbare grava a echilibrului ecologic, sunt necesare masuri de reducere a impactului asupra biodiversitatii. Dintre acestea amintim de urmatoarele:
    - vor fi respectate in totalitate cerintele Marpol 73/78 la care Romania a aderat astfel incat realizarea proiectului nu va conduce la un impact semnificativ asupra mediului marin in zona de desfasurare a lucrarilor;
    - **o reducere a impactului se poate face prin realizarea etapizata a proiectului, de exemplu executarea protectiei costiere intr-o anumita zona a litoralului si apoi trecerea la o alta zona, in asa fel incat fauna deranjata sa poata avea un loc de refugiu, in locurile unde nu se executa lucrari.**
    - prevenirea deteriorarii suprafetelor invecinate, pentru a evita pierderea si/sau afectarea habitatelor si a speciilor de flora si fauna;
    - colectarea selectiva, valorificarea si eliminarea periodica a deeurilor in scopul evitarii imbolnavirii si accidentarii speciilor de fauna
    - prevenirea compactarii solului in zonele de depozitare;
    - utilizarea de utilaje si mijloace de transport silentioase, pentru a diminua zgomotul datorat lucrarilor de protectie si reabilitare a zonei costiere, ce ar putea deranja speciile de fauna, precum si echiparea cu sisteme performante de minimizare si retinere a plouantilor in atmosfera;
    - prevenirea si inlaturarea urmarilor unor accidente rutiere care ar putea polua puternic zona prin scurgeri sau arderi;
    - controlul deversarii de carburanti sau substante volatile pe sol in apropierea santurilor de drenaj naturale si / sau artificiale;
    - orice deversare accidentala de substante poluante (carburanti, uleiuri, etc.) va fi imediat neutralizata si va fi adusa la cunostinta Autoritatii de Mediu;
    - pentru fiecare punct de lucru va fi nominalizat un delegat din parte constructorului sau a beneficiarului care va monitoriza respectarea regulilor de protectie a mediului, datele de contact a acestor persoane fiind aduse la cunostinta Autoritatii de Mediu odata cu inceperea lucrarilor.



- Alte masuri recomandate pentru limitarea impactului sunt:
  - imbunatatirea starii tehnice a drumurilor de acces prin repararea si mentinerea permanenta in buna stare;
  - determinarea periodica a cantitatii de praf rezultat in faza de implementare a proiectului, iar daca este cazul, aplicarea unor masuri suplimentare de diminuare a cantitatilor de praf eliberate in atmosfera;
  - determinarea periodica a nivelului emisiilor de gaze de esapament al utilajelor destinate implementarii proiectului, iar in cazul in care nivelul de nivelul acestora il depaseste pe cel maxim admis, se va lua masura inlocuirii lor sau montarea unor echipamente mai performante de reducere a nivelului noxelor;
  - determinarea nivelului de zgomot, iar in cazul in care nivelul de zgomot il depaseste pe cel maxim admis, montarea unor echipamente mai performante de reducere a zgomotului la motoare
  - instruirea personalului privind masurile de prevenire si stingere a incendiilor, de protectie a muncii si a celor privind conduita in vecinatatea ariilor protejate;

Avand in vedere masurile de diminuare a impactului asupra biodiversitatii in zona, care reduc stresul si afectarea semnificativa a componentelor de mediu, la minim posibil, consideram ca masurile mentionate mai sus sunt cele mai potrivite in situatia data.

#### 4.2.1 Zona Stavilare

In cadrul singurei variante de proiect propusa pentru aceasta zona nu au fost identificate masuri specifice de diminuare a impactului asupra componentelor capitalului natural din mediul marin.

#### 4.2.2 Zona Mamaia

In cadrul singurei variante de proiect propusa pentru aceasta zona nu au fost identificate masuri specifice de diminuare a impactului asupra componentelor capitalului natural din mediul marin.

#### 4.2.3 Zona Tomis (Cazino)

In cadrul singurei variante de proiect propusa pentru aceasta zona nu au fost identificate masuri specifice de diminuare a impactului asupra componentelor capitalului natural din mediul marin.

#### 4.2.4 Zona Agigea

In *Alternativele 1* și *2* a fost propusă ca măsură specifică așezarea digurilor în așa fel încât lucrările de construcții să nu afecteze în mod direct habitatul 1170-10 cu *Pholas dactylus*.

Pentru a se diminua impactul asupra populației de Pholadidae din zona în *Alternativa 3* a fost prevăzută încă din etapa de proiectare, ca și măsuri de reducere a impactului:

- reducerea dimensiunilor structurii costiere nou propuse (Agn2), doar pe lungimea structurii existente
- reducerea dimensiunii plajei emerse și submerse
- Lucrările se vor desfășura de pe mal

Aceste modificări se constituie în răspuns și completare la măsură propusă în *Alternativele 1* și *2* și este în conformitate și cu prevederile Avizului de Mediu nr. 10301 din 06.07.2012 emis pentru Master Planul "Protecția și reabilitarea zonei costiere".

#### 4.2.5 Zona Eforie

În cadrul *Alternativei 1*, a fost propusă o listă a activităților necesare a fi întreprinse pentru diminuarea impactului asupra populațiilor speciilor: *Donacilla cornea* și *Donax trunculus*, pe lângă măsurile generale.

În cadrul *Alternativei 2*, lucrările de refacere și protecție a speciilor și habitatelor marine au fost cuprinse în proiect, și au fost prevăzute o serie de măsuri:

- Sunt necesare cercetări științifice detaliate asupra dinamicii populațiilor de *Donacilla cornea* și *Donax trunculus*, pentru a stabili dacă există perioade/locuri/soluzii tehnice care ar face posibilă efectuarea de innisipări fără a le afecta.
- Măsuri de reducere a impactului, cum ar fi identificarea unei metode de lucru pentru innisipare artificială a plajei, care să reproducă pe cât posibil fenomenul natural de innisipare sau acumulare de sedimente în zona, atât pe termen scurt (cauzate de evenimente tip furtună), cât și pe termen lung (sezonier).
- Innisipări în zona Eforie să nu se realizeze cu nisip extras din situl ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud sau din vecinătatea acestuia.

De asemenea *Alternativa 2* prevedea ca și măsuri de reducere a impactului condițiile prevăzute în Avizul favorabil al custodelui ariei naturale protejate ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud emis pentru proiect.

În cazul *Alternativei 3* pentru a se diminua impactul asupra habitatelor 1110-3 "Nisipuri fine de mică adâncime, 1110-4 "Nisipuri bine calibrate", 1140-3 "Nisipuri mediolitorale", 1170-8 "Stanca infralitorală cu alge fotofile" din ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud au fost prevăzute încă din etapa de proiectare modificări ale structurilor costiere proiectate și a dimensiunilor celulelor de plajă, ca și măsuri de reducere a impactului, respectiv:

- pentru celulele de plajă ECnBS3 și ECnBS2:
  - este proiectată doar innisiparea emersă și doar pe lățimea plajei existente
  - este prevăzută o innisipare artificială dinspre uscat cu nisip grosier, nisip cu granulometrie de 0.7-1.5 mm pentru asigurarea substratului necesar populației de *Donacilla cornea*.

- innisiparea este propusa a se efectua dinspre uscat in scopul reducerii impactului asupra organismelor acvatice din mediul marin.
  - **se renunta la modificarea liniei actuale a tarmului in acest sector de plaja, in a doua celula, respectiv la innisiparea artificiala emersa si submersa propusa initial si astfel se reduce semnificativ impactul asupra populatiilor de *Donacilla cornea* si *Donax trunculus*.**
  - este propusa realizarea unor dune de nisip depozitate in partea dinspre localitate, cu scopul mentinerii plajei emerse in conditiile proiectate pe o perioada cat mai lunga de timp.
- pentru celula de plaja ECnBS1 se propune innisipare artificiala dinspre uscat cu nisip grosier, nisip cu granulometrie de 0.7-1.5 mm pentru a asigura substratul propice dezvoltarii organismelor bentice din aceasta zona.

Pe langa modificarile aduse inca din faza de proiect in cadrul *Alternativei 3* este necesar a fi respectate si urmatoarele masuri specifice:

- in toate cele 3 ochiuri de plaja (ECnBS1, ECnBS2, ECnBS3) nisipul cu granulatia recomandata trebuie sa aiba un continut foarte redus de silt, iar provenienta trebuie sa fie alta decat din roci calcaroase, indiferent de sursa de extractie.
- sunt necesare cercetari stiintifice detaliate asupra dinamicii populatiilor de *Donacilla cornea* si *Donax trunculus*, pentru a stabili daca exista perioade/locuri/solutii tehnice care ar face posibila efectuarea de innisipari fara a le afecta.
- masuri de reducere a impactului, cum ar fi identificarea unei metode de lucru pentru innisipare artificiala a plajei, mai ales pentru zona Eforie Centru, care sa reproduca pe cat posibil fenomenul natural de innisipare sau acumulare de sedimente in zona, atat pe termen scurt (cauzate de evenimente tip furtuna), cat si pe termen lung (sezonier).
- innisipari in zona Eforie sa nu se realizeze cu nisip extras din situl ROSCI0197 Plaja submersa Eforie Nord - Eforie Sud sau din vecinatatea acestuia.
- respectarea in totalitate a prevederilor stipulate in Avizul custodelui ariei naturale protejate ROSCI0197 Plaja submersa Eforie Nord - Eforie Sud.
- demararea lucrarilor in zona incepand cu structura ECn2 si continuarea lucrarilor la sud de aceasta structura cu restul lucrarilor (inclusiv innisipari). Ultimele lucrari vor fi constructia digului ECn3 si innisiparile sub forma de dune a celulelor de plaja emersa ECnBS3 si ECnBS2. Aceasta etapizare minimizeaza impactul asupra populatiilor de *Donacilla cornea* si *Donax trunculus*, pentru ca structura ECn2 va constitui un obstacol in calea sedimentelor rezultate in urma activitatilor de constructie din sudul acestei structuri.

#### 4.2.6 Zona Costinesti

In cadrul *Alternativelor 1* si *2* au fost propuse masuri ce vizeaza urmatoare aspecte:

- sa nu se realizeze niciun fel de lucrari care sa afecteze direct tarmul stancos natural situat pe limita nordica a sitului ROSCI0293 Costinesti – 23 August.
- identificarea unor solutii tehnice de constructie care sa limiteze la maxim pierderile de sedimente catre situl ROSCI0293 Costinesti – 23 August

In cazul *Alternativei 3* pentru a se diminua impactul asupra habitatelor 1110 Bancuri de nisip submerse de mica adancime si 1170 Recifi din cadrul sitului ROSCI0293 Costinesti – 23 August a fost prevazuta inca din etapa de proiectare, ca si masura de reducere a impactului, o modificare privind amplasarea structurii de protectie costiera proiectata Cn1. Aceasta consta in repositionarea structurii Cn1 in afara sitului ROSCI0293 Costinesti – 23 August pentru a nu afecta integritatea sitului. Astfel, prin aceasta modificare adusa proiectului, se va diminua semnificativ impactul negativ exercitat asupra habitatelor marine din dreptul hotelului Forum (1170-6 Stanca mediolitorala superioara si 1170-7 Stanca mediolitorala inferioara).

Recomandam ca lucrarile de constructie sa fie programate astfel incat prima structura realizata sa fie digul Cn1 pentru a proteja situl amplasat la sud de aceasta structura de posibilele efecte negative datorate executiei celorlalte lucrari din zona Costinesti, ca urmare a sedimentelor fine ajunse in suspensie si transportate de curenti.

#### 4.2.7 Zona Olimp

In cadrul *Alternativelor 1 si 2* nu au fost identificate masuri speciale de reducere a impactului.

Nici in cazul *Alternativei 3*, cu exceptia masurilor cu caracter general, nu au fost identificate masuri speciale de reducere a impactului.

#### 4.2.8 Zona Jupiter-Neptun

In cadrul *Alternativelor 1 si 2* nu au fost identificate masuri speciale de reducere a impactului.

Nici in cazul *Alternativei 3*, cu exceptia masurilor cu caracter general, nu au fost identificate masuri speciale de reducere a impactului.

#### 4.2.9 Zona Balta Mangalia-Venus-Aurora

In cadrul *Alternativelor 1 si 2* au fost propuse masuri similare care respecta recomandarile din Master Planul „Protectia si reabilitarea zonei costiere”, respectiv:

- sa nu fie realizate nici un fel de lucrari care sa afecteze golful format intre cele doua epiuri din dreptul Hotelului Inter (fostul Hotel Carmen), situat in interiorul sitului ROSCI0281 Cap Aurora, de natura sa duca la colmatarea cu sedimente a habitatului din zona. In aceasta zona pot fi permise doar lucrari de refacere a celor doua epiuri.
- pentru a reduce impactul negativ al apelor cu turbiditate ridicata, innisiparile sau constructia de diguri sa se realizeze in conditii meteo bune, mare linistita, vant slab (maxim vant gradul 2-3 Beaufort si mare gradul 2-3 Douglas).

In cazul *Alternativei 3*, pe langa masurile propuse in cadrul *Alternativelor 1 si 2*, pentru a se diminua impactul asupra habitatelor marine din cadrul sitului ROSCI0281 Cap Aurora au fost prevazute inca din etapa de proiectare modificari ale celulelor de plaja, ca si masuri de reducere a impactului, respectiv:

- **in celula de plaja dintre V2 (existent) si Vn2 (propus) nu se va realiza nici un fel de innisipare pentru a nu fi afectat habitatul cu *Cystoseira barbata* (din celula de plaja din dreptul Hotelului Inter – fostul Hotel Carmen)**

- celula de plaja VnBS1 se innsipeaza artificial in zona emersa doar cu o latime de cca. 10 m, continuand cu o innsipare artificiala in zona submersa pana la izobata de 2-3 m, astfel incat suprafata ocupata de plaja submersa sa fie cat mai redusa
- celula de plaja AnBS1 se innsipeaza pe o suprafata redusa la latimea de 50 m extindere raportat la latimea celei existente

Pe langa aceste modificari aduse inca din faza de proiect in cadrul *Alternativei 3*, este necesar ca in cazul realizarii unor lucrari de refacere a epiului existent V2, acestea sa se realizeze numai pe fata dinspre larg a epiului.

Ca o recomandare suplimentara privind reducerea impactului asupra habitatului cu *Cystoseira barbata* (din celula de plaja din dreptul Hotelului Inter – fostul Hotel Carmen) este si renuntarea la demolarea structurii V3 si includerea acesteia in noua structura costiera propusa Vn2.

In vederea reducerii impactului asupra habitatului 1170-8 Stanca infralitorală cu alge fotofile populat cu *Cystoseira barbata* (din celula de plaja din dreptul Hotelului Inter – fostul Hotel Carmen) se recomanda demararea lucrarilor cu cele 2 structuri costiere nou propuse Vn1 si Vn2, in vederea crearii unei bariere in calea sedimentelor antrenate in masa apei care pot afecta populatia de *Cystoseira barbata* ca urmare a realizarii lucrarilor de constructie din aceasta zona.

#### 4.2.10 Zona Mangalia-Saturn

In cadrul *Alternativei 1*, a fost propusa o lista a activitatilor necesare a fi intreprinse pentru diminuarea impactului asupra populatiilor speciilor: *Zostera noltii* si *Cystoseira barbata*, pe langa masurile generale.

In *Alternativa 2* masurile propuse erau conform Master Planului „Protectia si reabilitarea zonei costiere” si in plus, custodele ariei naturale protejate ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia a emis un Aviz nefavorabil cu mentiunea ca in urma discutiilor purtate intre beneficiar, proiectant, elaboratorul prezentului studiu si custode partile au cazut de acord ca in urma unor studii ulterioare sa fie identificate solutiile tehnice agreate de custode astfel incat acesta sa poata reveni asupra avizului si a conditiilor din cadrul acestuia.

Astfel, in *Alternativa 3*, conform recomandarilor custodelui ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia (I.N.C.D. GeoEcoMar) si in urma analizarii alternativelor initiale (*Alternativele 1 si 2*) s-au adus modificari semnificative din punct de vedere tehnic, care vizeaza reducerea impactului asupra obiectivelor de conservare ale sitului din aceasta zona, dupa cum urmeaza:

- **pentru celula de plaja MnBS2 nu se mai realizeaza innsiparea artificiala si nici nu se mai intervine in vreun fel asupra habitatelor protejate din zona**, astfel incat sa nu fie afectate speciile din mediul marin, specii cu valoare conservativa.
- celula de plaja SnBS1 se innsipeaza cu dimensiuni reduse fata de propunerea initiala, la o latime de cca 50 m extindere raportat la latimea plajei existente, cu modificarea implicita a dimensiunilor plajei submerse
- innsiparea artificiala va fi facuta cu nisip grosier sau pietrisuri fine, de granulometrie 0.7 – 1.5 mm pentru a permite izvoarelor sulfuroase sa iasa la suprafata
- innsiparea artificiala a plajei emerse (uscate) este propusa a se realiza de tip plaje "galeti", depozite cu pietris de rau
- ca o masura de reducere a impactului vine recomandarea ca innsiparile sa se faca dinspre uscat, treptat, astfel incat sa se evite colmatarea habitatelor

- sunt recomandate activități de cercetare în vederea realizării inventarului de specii din zona de interes, evaluarea cantitativă a populațiilor bentale, precum și o cartare a habitatelor, necesare a fi realizate înainte de demararea lucrărilor proiectate
- referitor la lucrările de demolare a structurilor existente, custodele recomandă reamplasarea / repositionarea blocurilor de piatră în zone neafectate de lucrări (pană la o adâncime maximă de 4-5 m, până unde patrunde lumina – condiție esențială pentru dezvoltarea populațiilor de *Cystoseira barbata*)

În vederea reducerii impactului asupra habitatelor din celula de plajă MnBS2 se recomandă demararea lucrărilor cu cele 2 structuri costiere nou propuse Mn2 și Mn3, în vederea izolării acestor habitate de sedimentele antrenate în masa apei generate de realizarea lucrărilor de construcție din această zonă.

#### 4.2.11 Zona 2 Mai

Pentru *Alternativa 1* măsurile propuse de reducere a impactului erau cele cu caracter general, cu accent asupra problemelor erozionale intense din această zonă.

Măsurile de reducere a impactului din cadrul *Alternativei 2* sunt cele recomandate de custodele ariei naturale protejate ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai prin Avizul favorabil emis de către acesta.

În cazul *Alternativei 3* pentru a se diminua impactul asupra habitatelor 1110 Bancuri de nisip submerse de mică adâncime și 1170 Recifi din ROSCI0269 Vama Veche – 2 Mai, au fost prevăzute, încă din etapa de proiectare, modificări ale soluției tehnice propuse inițial ca și măsuri de reducere a impactului, respectiv:

- **plaja proiectată din sudul zonei studiate (2MnBS2) din sudul structurii 2Mn1 a fost eliminată pentru a păstra și susține dezvoltarea viitoare a speciilor marine cu valoare conservativă mare**
- structura de protecție costieră 2Mn1 a fost reconfigurată, în *Alternativa 3* având forma de Y (formată din sectoarele 2Mn1a, 2Mn1b și 2Mn1c)
- se renunță la demolarea structurii 2Mn1, aceasta va fi realibilitată și extinsă în forma prezentată (Y) fără a afecta zona de sud
- conform recomandărilor custodelui, au fost prevăzute temporar, pe perioada execuției lucrărilor de construcție, structuri de protecție a populațiilor de:
  - *Zostera noltii* - la sud de structura 2Mn1
  - *Cystoseira barbata* - la nord de structura 2Mn1

Aceste structuri de protecție (temporare în cazul *Zostera noltii* și permanente în cazul *Cystoseira barbata*) sunt propuse a fi realizate din produse geosintetice de tip geotuburi, cu rolul de a crea zone parțial închise, protejate de acțiunea turbidității cauzate de execuția lucrărilor, prin bararea curenților de apă ce transporta particulele aflate în suspensie, dar în același timp asigurându-se o latură deschisă care să permită circulația masei de apă. Dacă va fi necesar, peste geotuburile propuse, local se pot amplasa saci din geotextil umpluți cu nisip.

- Ca o măsură suplimentară de protecție a populației de *Cystoseira barbata* s-a prevăzut prin proiect ca zona de mijloc a celulei de plajă 2MnBS1 (marginată de protecția permanentă din geotuburi, conform plan) să fie înnisipată dispere uscat, doar ca plajă emersă, cu plajă tip “dune de nisip”.

Pentru protecția populațiilor de *Zostera noltii* și *Cystoseira barbata*, înainte de demararea lucrărilor de protecție costieră vor fi realizate structurile de protecție din geotuburi, pentru a împiedica colmatarea habitatelor specifice cu sedimentele antrenate în masa apei.

## 4.3 MASURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI PENTRU ZONA TERESTRA

### 4.3.1 Recomandari cu caracter general

Dat fiind faptul ca, cel mai probabil lucrarile vor fi efectuate de catre echipe de lucru cu componenta multinationala, este imperios necesar a se aduce la cunostinta acestora urmatoarele aspecte:

- ❖ Prevederile legislatiei europene cu privire la flora si fauna salbatica din zonele de lucru si necesitatea conservarii acesteia;
- ❖ Prevederile nationale privind conservarea vietii salbatice;

Este de asemenea necesar a se efectua instructaje cu privire la conduita in zonele cu flora si fauna salbatica (interzicerea deranjului intentionat si nenecesar in habitatele naturale).

### 4.3.2 Recomandari cu caracter special, specific fiecărei zone de lucru in parte

Pentru toate cele trei variante alternative ale proiectului recomandarile cu caracter special sunt similare, cu o singura exceptie, respectiv zona Stavilare unde au fost prevazute in cazul alternativei 1 si 2 masuri special destinate transportului materialelor de constructie si a personalului catre zonele de lucru pe un drum deja existent, iar in alternativa 3 s-a optat pentru transportul pe calea apei in vederea reducerii impactului asupra habitatelor de importanta comunitara din cadrul ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoe.

#### 4.3.2.1 Zona Stavilare

Din punct de vedere al compozitiei herpetofaunei, zona Edighiol-Periboina este, de departe, cea mai bogata in specii. Dunele din imediata vecinatate a plajei, cat si Grindul Chituc in intregime, cu bogatia lui in habitate si specii, reclama o atentie deosebita.

In aceasta zona, studiile de teren, cat si datele din literatura de specialitate au pus in evidenta prezenta urmatoarelor specii de amfibieni si reptile: *Emys orbicularis*, *Coronella austriaca*, *Eremias arguta*, *Lacerta agillis*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Triturus dobrogicus*, *Bombina bombina*, *Pelobates syriacus*, *Pelobates fuscus*, *Hyla arborea*, *Rana (Pelophylax) ridibunda*, *Triturus (Lissotriton) vulgaris*, *Bufo (Bufotes) viridis*, *Rana (Pelophylax) kl. esculentus*. De asemenea, in zona este foarte posibila prezenta speciei *Vipera ursinii*, specie strict protejata de legislatia nationala si cea europeana, dar care prezinta si un potential pericol pentru sanatatea lucratorii ce desfasoara activitati in zona (specia este veninoasa, dar nu letala).

In scopul diminuării impactului asupra acestor specii si evitarea pierderilor de exemplare din aceste grupe taxonomice, recomandam urmatoarele masuri:

- ❖ Organizarea de santier va tine seama de prezenta in zona a speciilor mentionate anterior, iar responsabilii vor aduce la cunostinta lucratorilor despre acest lucru;

- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanță de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite libera circulație a amfibienilor și reptilelor și, de asemenea, pentru a nu permite acestora să caute refugiu în amenajările amintite;
- ❖ Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi închise în absența lucrătorilor și chiar și în timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de faună sălbatică să caute refugiu în interior (valabil mai ales pe timpul sezonelor vernal, estival și autumnal);
- ❖ Se interzice săparea de gropi și santuri care ar putea să se constituie în capcane pentru amfibieni și reptile;
- ❖ Responsabilii de șantier vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre interdicțiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora și faună sălbatică;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate în containere închise pentru a nu atrage rozătoarele și, ulterior ofidienii, fapt ce ar putea genera relații antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de faună sălbatică;
- ❖ Personalul va fi instruit să evite orice contact cu ofidienii, din cauza potențialei prezente în zona a speciei *Vipera ursinii*.
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior;
- ❖ Orice exemplar, aparținând grupelor taxonomice amintite, care va fi observat în zona organizării de șantier sau a celei în care se desfășoară lucrările propriu-zise și care este în pericol din cauza lucrărilor specifice în zona, va fi relocalat cu concursul specialiștilor în domeniu;
- ❖ Pe timpul nopții, se va evita iluminatul excesiv al zonei organizării de șantier sau a zonei de la mal, pe care se desfășoară lucrările, pentru a nu atrage insectele și ulterior amfibienii care se hrănesc cu acestea.

Si fauna de mamifere este foarte bine reprezentata in aceasta zona. Lista taxonomica bazata pe observatiile de teren si datele bibliografice include urmatoarele specii: *Spermophilus citellus*, *Lutra lutra*, *Nyctereutes procyonoides*, *Mustela lutreola*, *Vormela peregusna*, *Mustela eversmannii*, *Canis aureus*, *Erinaceus concolor*, *Lepus europaeus*, *Micromys minutus*, *Mustela erminea aestiva*, *Mustela nivalis*, *Neomys anomalus*, *Sorex araneus*.

Pentru reducerea impactului cauzat de desfășurarea în zona a lucrărilor necesare reabilitării plajelor, este necesar a se ține cont de următoarele recomandări:

- ❖ Organizarea de șantier va ține seama de prezenta în zona a speciilor menționate mai sus, iar responsabilii vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc vor fi închise în absența lucrătorilor și chiar și în timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de faună sălbatică să caute refugiu în interior (valabil pe toată durata desfășurării lucrărilor);



- ❖ Se interzice saparea de gropi, santuri, care ar putea sa se constituie in capcane pentru rozatoarele de talie mica si mamiferele insectivore;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora si fauna salbatica;
- ❖ In cazul speciei *Lutra lutra*, daca se observa exemplare izolate sau familii in zona de lucru (dat fiind ca aceasta specie vaneza inclusiv in apa marii), se va evita lucrul cu utilajele in perimetrele unde au fost observate animalele. Daca acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentala sau ranirea exemplarelor observate;
- ❖ Nu vor fi amplasate amenajari de santier in zonele in care au fost observate viziuni, galerii sau adaposturi de mamifere;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate in containere inchise pentru a nu atrage rozatoarele si canidele (si, posibil mustelidele), fapt ce ar putea genera relatii antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de fauna salbatica;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile si in general toate substantele cu potential nociv, vor fi stocate in rezervoare sau containere inchise;
- ❖ Se va urmarii evitarea poluarii solului si apei cu substantele amintite la paragraful anterior.

Pentru Alternativele 1 si 2 in cazul in care pentru transportul materialelor de constructie si a personalului catre zonele de lucru se va opta pentru varianta amenajarii unui drum deja existent si care traverseaza suprafete cu habitate de importanta comunitara din cadrul ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si Complexul Razim-Sinoie, care se suprapun cu Rezervatia Biosferei Delta Dunarii, se vor respecta urmatoarele masuri recomandate pentru reducerea impactului asupra florei, habitatelor si faunei:

- ❖ amenajarea prin pietruire a intregului tronson de drum neamenajat si compactarea materialului folosit pana la parametrii tehnici la care formarea sleurilor si deteriorarea drumului sa fie evitata;
- ❖ drumul va fi format dintr-o singura banda, insa va contine portiuni largite pentru depasirea, portiuni care vor fi construite la 500-600 metri distanta unele de altele;
- ❖ ambele laturi ale drumului vor fi in mod obligatoriu marginite cu gard cu o inaltime de 1,5 metri, construit din suportii verticali, intre care se va monta plasa dintr-un material rigid si rezistent.
- ❖ in legatura cu masura anterior recomandata si pentru a reduce la minim pierderile de fauna salbatica de interes conservativ comunitar si/sau national, se recomanda amplasarea de subtraversari cu sectiune dreptunghiulara si dimensiuni de 1x1,5 metri. Aceste subtraversari vor fi construite din materiale care sa suporte atat greutatea nisipului si pietrei cu care vor fi acoperite, cat si a utilajelor de transport incarcate la capacitate maxima.
- ❖ la incheierea lucrarilor la stavilarele Edighiol si Periboina si incetarea definitiva a traficului greu pe drumul amenajat in acest scop, gardurile de protectie vor fi demontate si scoase de pe teren. De asemenea, piatra folosita pentru compactarea drumului va fi recuperata

pe cat posibil, iar drumul va fi readus la **starea lui initiala** si anume de **drum neamenajat**. Subliniem necesitatea imperioasa a acestui ultim aspect tinand cont de atractivitatea zonei pentru turismul neorganizat si ilegal, cat si de presiunile la care zona este supusa continuu de catre dezvoltatorii imobiliari. Infrastructura constituita de un asemenea drum (chiar si amenajat sumar prin pietruire) poate sa conduca la intesificarea traficului auto ilegal in zona si implicit la cresterea impactului asupra habitatelor de interes conservativ comunitar si/sau national.

- ❖ zonele amenajate cu subtraversari vor fi mentinute ca masura de siguranta si de crestere a gradului de interconectare a portiunilor de habitat fragmentate de drumul neamenajat.
- ❖ pentru evitarea deranjului la cuiibarit, se recomanda ca transportul materialelor de constructie sa fie efectuate in afara acestui interval critic pentru pasari si anume in lunile de toamna.
- ❖ pentru evitarea uciderii exemplarelor de fauna din speciile de interes conservativ comunitar si/sau national se recomanda instruirea personalului care va efectua si/sau va insoti fiecare transport, in sensul indepartarii de pe drum a animalelor observate.
- ❖ tot personalul implicat in activitatile de transport, cat si lucratorii care vor desfasura activitati de dezafectare si constructie vor fi instruiti cu privire la legislatia nationala si europeana in ceea ce priveste conservarea habitatelor si faunei salbatice si interzicerea colectarii de exemplare de flora si funa salbatice. Acest aspect cade direct in sarcina beneficiarului si nu firmelor care vor executa lucrarile respective. Beneficiarul va avea si sarcina efectuării de controale periodice care sa vizeze modul in care se respecta de catre lucratori legislatia nationala si comunitara in ceea ce priveste conservarea habitatelor si faunei salbatice.

#### 4.3.2.2 Zona Mamaia

In aceasta zona cu dezvoltare turistica foarte mare, studiile de teren, cat si datele din literatura de specialitate au pus in evidenta (in proximitatea zonelor de lucru, dar si pe terenurile pe care vor avea loc lucrarile propriu - zise) prezenta urmatoarelor specii de amfibieni si reptile: *Podarcis taurica*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Coluber (Dolichophis) caspius*, *Lacerta viridis*, *Pelobates syriacus*, *Pelobates fuscus*, *Hyla arborea*, *Rana (Pelophylax) ridibunda*, *Bufo (Bufotes) viridis*, *Rana (Pelophylax) kl. esculentus*.

In scopul diminuării impactului asupra acestor specii si evitarea pierderilor de exemplare din aceste grupe taxonomice, recomandam urmatoarele masuri:

- ❖ Organizarea de santier va tine seama de prezenta in zona a speciilor mentionate anterior, iar responsabilii vor aduce la cunostinta lucratorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanta de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite libera circulatie a amfibienilor si reptilelor si, de asemenea, pentru a nu permite acestora sa caute refugiu in amenajarile amintite;
- ❖ Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi inchise in absenta lucratorilor si chiar si in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatice sa

caute refugiu in interior (valabil mai ales pe timpul sezonelor vernal, estival si autumnal);

- ❖ Se interzice saparea de gropi si santuri care ar putea sa se constituie in capcane pentru amfibieni si reptile;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora si fauna salbatica;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate in containere inchise pentru a nu atrage rozatoarele si, ulterior ofidienii, fapt ce ar putea genera relatii antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de fauna salbatica;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile si in general toate substantele cu potential nociv, vor fi stocate in rezervoare sau containere inchise;
- ❖ Se va urmarii evitarea poluarii solului si apei cu substantele amintite la paragraful anterior;
- ❖ Orice exemplar, apartinand grupelor taxonomice amintite, care va fi observat in zona organizarii de santier sau a celei in care se desfasoara lucrarile propriu-zise si care este in pericol din cauza lucrarilor specifice in zona, va fi relocat cu concursul specialistilor in domeniu;
- ❖ Pe timpul noptii, se va evita iluminatul excesiv al zonei organizarii de santier sau a zonei de la mal, pe care se desfasoara lucrarile, pentru a nu atrage insectele si ulterior amfibienii care se hranesc cu acestea.

Prezenta mamiferelor in zona Mamaia este una surprinzatoare, dar certa, iar datele culese de-a lungul timpului cumuleaza o lista taxonomica, care include urmatoarele specii: *Lutra lutra*, *Canis aureus*, *Erinaceus concolor*, *Lepus europaeus*, *Micromys minutus*.

Pentru reducerea impactului cauzat de desfasurarea in zona a lucrarilor necesare reabilitarii plajelor, este necesar a se tine cont de urmatoarele recomandari:

- ❖ Organizarea de santier va tine seama de prezenta in zona a speciilor mentionate mai sus, iar responsabilii vor aduce la cunostinta lucratorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc vor fi inchise in absenta lucratorilor si chiar si in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatica sa caute refugiu in interior (valabil pe toata durata desfasurarii lucrarilor);
- ❖ Se interzice saparea de gropi, santuri, care ar putea sa se constituie in capcane pentru rozatoarele de talie mica si mamiferele insectivore;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora si fauna salbatica;
- ❖ In cazul speciei *Lutra lutra*, daca se observa exemplare izolate sau familii in zona de lucru (dat fiind ca aceasta specie vaneza inclusiv in apa marii), se va evita lucrul cu utilajele in perimetrele unde au fost observate animalele. Daca acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentala sau ranirea exemplarelor observate;

- ❖ Nu vor fi amplasate amenajări de santier în zonele în care au fost observate viziuni, galerii sau adaposturi de mamifere;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate în containere închise pentru a nu atrage rozatoarele și canidele (și, posibil mustelidele), fapt ce ar putea genera relații antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de faună salbatică;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior.

#### 4.3.2.3 Zona Tomis

În această zonă, studiile de teren, cât și datele din literatura de specialitate au pus în evidență (în proximitatea zonelor de lucru, dar și pe terenurile pe care vor avea loc lucrările propriu-zise) prezența următoarelor specii de amfibieni și reptile: (*Podarcis taurica*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Coluber (Dolichophis) caspius*, *Lacerta viridis*, *Hyla arborea*, *Rana (Pelophylax) ridibunda*, *Bufo (Bufotes) viridis*, *Rana (Pelophylax) kl. esculentus*).

În scopul diminuării impactului asupra acestor specii și evitarea pierderilor de exemplare din aceste grupe taxonomice, recomandăm următoarele măsuri:

- ❖ Organizarea de santier va ține seama de prezența în zonă a speciilor menționate anterior, iar responsabilii vor aduce la cunoștință lucrătorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc., vor fi amplasate la distanță de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite liberă circulație a amfibienilor și reptilelor și, de asemenea, pentru a nu permite acestora să caute refugiu în amenajările amintite;
- ❖ Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi închise în absența lucrătorilor și chiar și în timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de faună salbatică să caute refugiu în interior (valabil mai ales pe timpul sezonelor vernal, estival și autumnal);
- ❖ Se interzice săparea de gropi și santuri care ar putea să se constituie în capcane pentru amfibieni și reptile;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunoștință lucrătorilor despre interdicțiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora și faună salbatică;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate în containere închise pentru a nu atrage rozatoarele și, ulterior, ofidienii, fapt ce ar putea genera relații antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de faună salbatică;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior;

- ❖ Orice exemplar, aparținând grupelor taxonomice amintite, care va fi observat în zona organizării de santier sau a celei în care se desfășoară lucrările propriu-zise și care este în pericol din cauza lucrărilor specifice în zona, va fi relocalat cu concursul specialiștilor în domeniu;
- ❖ Pe timpul nopții, se va evita iluminatul excesiv al zonei organizării de santier sau a zonei de la mal, pe care se desfășoară lucrările, pentru a nu atrage insectele și ulterior amfibienii care se hrănesc cu acestea.

Prezența mamiferelor în această zonă este una care ridică probleme particulare. Chiar dacă vorbim despre o zonă eminentă urbană și cu activitate industrială (vezi proximitatea Portului Constanța) și turistică (Acvariul muzeu, Cazinoul, Portul Tomis și marina aferentă), de-a lungul timpului au fost adunate date care argumentează asupra prezenței în zonă a urmatoarelor specii: *Canis aureus*, *Erinaceus concolor*, *Lepus europaeus* și *Lutra lutra*. Exemplare din aceste specii pot patrunde accidental în zonă de lucru venind din perimetrul Portului Constanța care, surprinzător, adaposteste în zonele vestice o faună foarte bogată.

Pentru reducerea impactului cauzat de desfășurarea în zonă a lucrărilor necesare reabilitării plajelor, este necesar a se ține cont de următoarele recomandări:

- ❖ Organizarea de santier va ține seama de prezența în zonă a speciilor menționate mai sus, iar responsabilii vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc vor fi închise în absența lucrătorilor și chiar și în timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de faună sălbatică să caute refugiu în interior (valabil pe toată durata desfășurării lucrărilor);
- ❖ Se interzice săparea de gropi, santuri, care ar putea să se constituie în capcane pentru rozătoarele de talie mică și mamiferele insectivore;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre interdicțiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora și faună sălbatică;
- ❖ În cazul speciei *Lutra lutra*, dacă se observă exemplare izolate sau familii în zonă de lucru (dat fiind că această specie vanează inclusiv în apa mării), se va evita lucrul cu utilajele în perimetrele unde au fost observate animalele. Dacă acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentală sau ranirea exemplarelor observate;
- ❖ Nu vor fi amplasate amenajări de santier în zonele în care au fost observate viziuni, galerii sau adaposturi de mamifere;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate în containere închise pentru a nu atrage rozătoarele și canidele (și, posibil mustelidele), fapt ce ar putea genera relații antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de faună sălbatică;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior.

#### 4.3.2.4 Zona Agigea

În această zonă, studiile de teren, cât și datele din literatura de specialitate au pus în evidență (în proximitatea zonelor de lucru, dar și pe terenurile pe care vor avea loc lucrările propriu-zise) prezenta următoarelor specii de amfibieni și reptile: *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Podarcis taurica*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Coluber (Dolichophis) caspius*, *Lacerta viridis*, *Pelobates syriacus*, *Pelobates fuscus*, *Hyla arborea*, *Rana (Pelophylax) ridibunda*, *Bufo (Bufotes) viridis*, *Rana (Pelophylax) kl. esculentus*.

Dat fiind caracterul cu totul special al acestor grupe taxonomice, recomandăm următoarele măsuri:

- ❖ Organizarea de șantier va ține seama de prezenta în zonă a speciilor menționate anterior, iar responsabilii vor aduce la cunoștință lucrătorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanță de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite liberă circulație a amfibienilor și reptilelor și, de asemenea, pentru a nu permite acestora să caute refugiu în amenajările amintite;
- ❖ Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi închise în absența lucrătorilor și chiar și în timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de faună sălbatică să caute refugiu în interior (valabil mai ales pe timpul sezonelor vernal, estival și autumnal);
- ❖ Se interzice săparea de gropi care ar putea să se constituie în capcane pentru amfibieni și reptile;
- ❖ Responsabilii de șantier vor aduce la cunoștință lucrătorilor despre interdicțiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora și faună sălbatică;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate în containere închise pentru a nu atrage rozătoarele și, ulterior ofidienii, fapt ce ar putea genera relații antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de faună sălbatică;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior.
- ❖ Orice exemplar, aparținând grupelor taxonomice amintite, care va fi observat în zonă organizării de șantier sau a celei în care se desfășoară lucrările propriu-zise și care este în pericol din cauza lucrărilor specifice în zonă, va fi relocalat cu concursul specialiștilor în domeniu.
- ❖ Pe timpul nopții, se va evita iluminatul excesiv al zonei organizării de șantier sau a zonei de la mal, pe care se desfășoară lucrările, pentru a nu atrage insectele și ulterior amfibienii care se hrănesc cu acestea.

Conform datelor culese de specialiștii din echipa evaluatorilor, cât și a datelor compilate din literatura, în zonă au pus în evidență (în proximitatea zonelor de lucru, dar și pe terenurile pe

care vor avea loc lucrarile propriu - zise) prezenta urmatoarelor specii: *Lutra lutra*, *Vormela peregusna*, *Mustela eversmanii*, *Canis aureus*, *Erinaceus concolor*, *Lepus europaeus*, *Micromys minutus*, *Mus spicilegus*, *Sorex araneus*.

Pentru reducerea impactului cauzat de desfasurarea in zona a lucrarilor necesare reabilitarii plajelor, consideram necesar a face urmatoarele recomandari:

- ❖ Organizarea de santier va tine seama de prezenta in zona a speciilor mentionate mai sus, iar responsabilii vor aduce la cunostinta lucratorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc vor fi inchise in absenta lucratorilor si chiar si in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatica sa caute refugiu in interior (valabil pe toata durata desfasurarii lucrarilor);
- ❖ Se interzice saparea de gropi care ar putea sa se constituie in capcane pentru rozatoarele de talie mica si mamiferele insectivore;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora si fauna salbatica;
- ❖ In cazul speciei *Lutra lutra*, daca se observa exemplare izolate sau familii in zona de lucru (dat fiind ca aceasta specie vaneza inclusiv in apa marii), se va evita lucrul cu utilajele in perimetrele unde au fost observate animalele. Daca acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentala sau ranirea exemplarelor observate;
- ❖ Nu vor fi amplasate amenajari de santier in zonele in care au fost observate viziuni, galerii sau adaposturi de mamifere;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate in containere inchise pentru a nu atrage rozatoarele si canidele (si, posibil mustelidele), fapt ce ar putea genera relatii antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de fauna salbatica;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile si in general toate substantele cu potential nociv, vor fi stocate in rezervoare sau containere inchise;
- ❖ Se va urmarii evitarea poluarii solului si apei cu substantele amintite la paragraful anterior.

#### 4.3.2.5 Zona Eforie

In aceasta zona, studiile de teren, cat si datele din literatura de specialitate au pus in evidenta (in proximitatea zonelor de lucru, dar si pe terenurile pe care vor avea loc lucrarile propriu - zise) prezenta urmatoarelor specii de amfibieni si reptile: *Bufo (Bufotes) viridis*, *Podarcis taurica*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Coluber (Dolichophis) caspius*, *Lacerta viridis*, *Bombina bombina*, *Pelobates syriacus*, *Pelobates fuscus*, *Hyla arborea*, *Rana (Pelophylax) ridibunda*, *Rana (Pelophylax) kl. esculentus*.

În scopul diminuării impactului asupra acestor specii și evitarea pierderilor de exemplare din aceste grupe taxonomice, recomandăm următoarele măsuri:

- ❖ Organizarea de santier va ține seama de prezenta în zonă a speciilor menționate anterior, iar responsabilii vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanță de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite liberă circulație a amfibienilor și reptilelor și, de asemenea, pentru a nu permite acestora să caute refugiu în amenajările amintite;
- ❖ Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi închise în absența lucrătorilor și chiar și în timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de faună sălbatică să caute refugiu în interior (valabil mai ales pe timpul sezonelor vernal, estival și autumnal);
- ❖ Se interzice săparea de gropi care ar putea să se constituie în capcane pentru amfibieni și reptile;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre interdicțiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora și faună sălbatică;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate în containere închise pentru a nu atrage rozătoarele și, ulterior ofidienii, fapt ce ar putea genera relații antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de faună sălbatică;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior;
- ❖ Orice exemplar, aparținând grupelor taxonomice amintite, care va fi observat în zonă organizării de santier sau a celei în care se desfășoară lucrările propriu-zise și care este în pericol din cauza lucrărilor specifice în zonă, va fi relocalat cu concursul specialiștilor în domeniu;
- ❖ Pe timpul nopții, se va evita iluminatul excesiv al zonei organizării de santier sau a zonei de la mal, pe care se desfășoară lucrările, pentru a nu atrage insectele și ulterior amfibienii care se hrănesc cu acestea.

În cazul mamiferelor, datele culese de specialiștii din echipa evaluatorilor, cât și datele compilate din literatură, au evidențiat în zonă (în proximitatea zonelor de lucru, dar și pe terenurile pe care vor avea loc lucrările propriu-zise) prezenta următoarelor specii de mamifere: *Lutra lutra*, *Mustela eversmannii*, *Canis aureus*, *Erinaceus concolor*, *Lepus europaeus*, *Sorex araneus*

Pentru reducerea impactului cauzat de desfășurarea în zonă a lucrărilor necesare reabilitării plajelor, considerăm necesar să face următoarele recomandări:

- ❖ Organizarea de santier va ține seama de prezenta în zonă a speciilor menționate mai sus, iar responsabilii vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre acest lucru;



- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc vor fi inchise in absenta lucratorilor si chiar si in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatica sa caute refugiu in interior (valabil pe toata durata desfasurarii lucrarilor);
- ❖ Se interzice saparea de gropi, santuri, care ar putea sa se constituie in capcane pentru rozatoarele de talie mica si mamiferele insectivore;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora si fauna salbatica;
- ❖ In cazul speciei *Lutra lutra*, daca se observa exemplare izolate sau familii in zona de lucru (dat fiind ca aceasta specie vaneza inclusiv in apa marii), se va evita lucrul cu utilajele in perimetrele unde au fost observate animalele. Daca acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentala sau ranirea exemplarelor observate;
- ❖ Nu vor fi amplasate amenajari de santier in zonele in care au fost observate viziuni, galerii sau adaposturi de mamifere;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate in containere inchise pentru a nu atrage rozatoarele si canidele (si, posibil mustelidele), fapt ce ar putea genera relatii antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de fauna salbatica;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile si in general toate substantele cu potential nociv, vor fi stocate in rezervoare sau containere inchise;
- ❖ Se va urmarii evitarea poluarii solului si apei cu substantele amintite la paragraful anterior.

#### 4.3.2.6 Zona Costinesti

In aceasta zona, s-au pus in evidenta (cu precadere in proximitatea zonelor de lucru, dar si pe terenurile pe care vor avea loc lucrarile propriu - zise) prezenta urmatoarelor specii de amfibieni si reptile: *Podarcis taurica*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Coluber (Dolichophis) caspius*, *Lacerta viridis*, *Hyla arborea*, *Rana (Pelophylax) ridibunda*, *Bufo (Bufotes) viridis*, *Rana (Pelophylax) kl. esculentus*.

Pentru diminuarea impactului asupra acestor specii si evitarea pierderilor de exemplare din aceste grupe taxonomice, recomandam urmatoarele masuri:

- ❖ Organizarea de santier va tine seama de prezenta in zona a speciilor mentionate anterior, iar responsabilii vor aduce la cunostinta lucratorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanta de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite libera circulatie a amfibienilor si reptilelor si, de asemenea, pentru a nu permite acestora sa caute refugiu in amenajarile amintite;
- ❖ Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi inchise in absenta lucratorilor si chiar si in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatica sa

caute refugiu in interior (valabil mai ales pe timpul sezonelor vernal, estival si autumnal);

- ❖ Se interzice saparea de gropi care ar putea sa se constituie in capcane pentru amfibieni si reptile;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora si fauna salbatica;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate in containere inchise pentru a nu atrage rozatoarele si, ulterior ofidienii, fapt ce ar putea genera relatii antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de fauna salbatica;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile si in general toate substantele cu potential nociv, vor fi stocate in rezervoare sau containere inchise;
- ❖ Se va urmarii evitarea poluarii solului si apei cu substantele amintite la paragraful anterior;
- ❖ Orice exemplar, apartinand grupelor taxonomice amintite, care va fi observat in zona organizarii de santier sau a celei in care se desfasoara lucrarile propriu-zise si care este in pericol din cauza lucrarilor specifice in zona, va fi relocat cu concursul specialistilor in domeniu;
- ❖ Pe timpul noptii, se va evita iluminatul excesiv al zonei organizarii de santier sau a zonei de la mal, pe care se desfasoara lucrarile, pentru a nu atrage insectele si ulterior amfibienii care se hranesc cu acestea.

Datele culese de specialistii din echipa evaluatorilor, cat si datele compilate din literatura, au evidentiat in zona (in proximitatea zonelor de lucru, dar si pe terenurile pe care vor avea loc lucrarile propriu - zise) prezenta urmatoarelor specii: *Lutra lutra*, *Mustela lutreola*, *Mustela eversmanii*, *Canis aureus*, *Erinaceus concolor*, *Lepus europaeus*, *Micromys minutus*, *Mus spicilegus*, *Sorex araneus*

In scopul reducerii impactului cauzat de desfasurarea in zona a lucrarilor necesare reabilitarii plajelor, consideram necesar a face urmatoarele recomandari:

- ❖ Organizarea de santier va tine seama de prezenta in zona a speciilor mentionate mai sus, iar responsabilii vor aduce la cunostinta lucratorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc vor fi inchise in absenta lucratorilor si chiar si in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatica sa caute refugiu in interior (valabil pe toata durata desfasurarii lucrarilor);
- ❖ Se interzice saparea de gropi care ar putea sa se constituie in capcane pentru rozatoarele de talie mica si mamiferele insectivore;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora si fauna salbatica;
- ❖ In cazul speciei *Lutra lutra*, daca se observa exemplare izolate sau familii in zona de lucru (dat fiind ca aceasta specie vaneza inclusiv in apa marii), se va evita lucrul cu utilajele in perimetrele unde au fost observate animalele. Daca acest lucru nu este

posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentală sau ranirea exemplarelor observate;

- ❖ Nu vor fi amplasate amenajări de santier în zonele în care au fost observate viziuni, galerii sau adaposturi de mamifere;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate în containere închise pentru a nu atrage rozatoarele și canidele (și, posibil mustelidele), fapt ce ar putea genera relații antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de faună sălbatică;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior.

#### 4.3.2.7 Zona Olimp

Ca și în cazul zonelor Mangalia-Saturn și Jupiter-Neptun, zona Olimp este una destul de bogată în specii care pot să ajungă accidental în zona amenajării de santier sau în zona de mal pe care se desfășoară lucrările. Relativă apropiere de Padurea Comorova, ca rezervor de herpetofaună (în special ofidieni care ar putea genera relații antagonice cu lucrătorii) reclama o atenție sporită mai ales în zona organizării de santier.

În această zonă, studiile de teren, cât și datele din literatura de specialitate au pus în evidență (în proximitatea zonelor de lucru, dar și pe terenurile pe care vor avea loc lucrările propriu-zise) prezența următoarelor specii de amfibieni și reptile: (*Podarcis taurica*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Coluber (Dolichophis) caspius*, *Lacerta viridis*, *Hyla arborea*, *Rana (Pelophylax) ridibunda*, *Bufo (Bufotes) viridis*, *Rana (Pelophylax) kl. esculentus*)

În scopul diminuării impactului asupra acestor specii și evitarea pierderilor de exemplare din aceste grupe taxonomice, recomandăm următoarele măsuri:

- ❖ Organizarea de santier va ține seama de prezența în zonă a speciilor menționate anterior, iar responsabilii vor aduce la cunoștință lucrătorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanță de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite liberă circulație a amfibienilor și reptilelor și, de asemenea, pentru a nu permite acestora să caute refugiu în amenajările amintite;
- ❖ Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi închise în absența lucrătorilor și chiar și în timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de faună sălbatică să caute refugiu în interior (valabil mai ales pe timpul sezonelor vernal, estival și autumnal);
- ❖ Se interzice săparea de gropi și santuri care ar putea să se constituie în capcane pentru amfibieni și reptile;

- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora si fauna salbatica;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate in containere inchise pentru a nu atrage rozatoarele si, ulterior ofidienii, fapt ce ar putea genera relatii antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de fauna salbatica;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile si in general toate substantele cu potential nociv, vor fi stocate in rezervoare sau containere inchise;
- ❖ Se va urmarii evitarea poluarii solului si apei cu substantele amintite la paragraful anterior;
- ❖ Orice exemplar, apartinand grupelor taxonomice amintite, care va fi observat in zona organizarii de santier sau a celei in care se desfasoara lucrarile propriu-zise si care este in pericol din cauza lucrarilor specifice in zona, va fi relocalat cu concursul specialistilor in domeniu;
- ❖ Pe timpul noptii, se va evita iluminatul excesiv al zonei organizarii de santier sau a zonei de la mal, pe care se desfasoara lucrarile, pentru a nu atrage insectele si ulterior amfibienii care se hranesc cu acestea.

Speciile de mamifere a caror rezenta a fost evidentiata in zona sunt: *Lutra lutra*, *Mustela eversmannii*, *Erinaceus concolor*, *Lepus europaeus*, *Micromys minutus*, *Mus spicilegus*

Pentru reducerea impactului cauzat de desfasurarea in zona a lucrarilor necesare reabilitarii plajelor, este necesar a se tine cont de urmatoarele recomandari:

- ❖ Organizarea de santier va tine seama de prezenta in zona a speciilor mentionate mai sus, iar responsabilii vor aduce la cunostinta lucratorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc vor fi inchise in absenta lucratorilor si chiar si in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatica sa caute refugiu in interior (valabil pe toata durata desfasurarii lucrarilor);
- ❖ Se interzice saparea de gropi, santuri, care ar putea sa se constituie in capcane pentru rozatoarele de talie mica si mamiferele insectivore;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora si fauna salbatica;
- ❖ In cazul speciei *Lutra lutra*, daca se observa exemplare izolate sau familii in zona de lucru (dat fiind ca aceasta specie vaneza inclusiv in apa marii), se va evita lucrul cu utilajele in perimetrele unde au fost observate animalele. Daca acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentala sau ranirea exemplarelor observate;
- ❖ Nu vor fi amplasate amenajari de santier in zonele in care au fost observate viziuni, galerii sau adaposturi de mamifere;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate in containere inchise pentru a nu atrage rozatoarele si canidele (si, posibil mustelidele), fapt ce ar putea genera relatii antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de fauna salbatica;

- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior.

#### 4.3.2.8 Zona Jupiter - Neptun

Herpetofauna din această zonă este una destul de bogată în specii care pot să ajungă accidental în zona amenajării de santier sau în zona de mal pe care se desfășoară lucrările. Relativă apropiere de Padurea Comorova, ca rezervor de herpetofaună (în special ofidieni care ar putea genera relații antagonice cu lucrătorii) reclamă o atenție sporită mai ales în zona organizării de santier.

În această zonă, studiile de teren, cât și datele din literatura de specialitate au pus în evidență (în proximitatea zonelor de lucru, dar și pe terenurile pe care vor avea loc lucrările propriu-zise) prezența următoarelor specii de amfibieni și reptile: *Podarcis taurica*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Coluber (Dolichophis) caspius*, *Lacerta viridis*, *Hyla arborea*, *Rana (Pelophylax) ridibunda*, *Bufo (Bufotes) viridis*, *Rana (Pelophylax) kl. esculentus*

În scopul diminuării impactului asupra acestor specii și evitarea pierderilor de exemplare din aceste grupe taxonomice, recomandăm următoarele măsuri:

- ❖ Organizarea de santier va ține seama de prezența în zonă a speciilor menționate anterior, iar responsabilii vor aduce la cunoștință lucrătorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc. vor fi amplasate la distanță de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite liberă circulație a amfibienilor și reptilelor și, de asemenea, pentru a nu permite acestora să caute refugiu în amenajările amintite;
- ❖ Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi închise în absența lucrătorilor și chiar și în timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de faună sălbatică să caute refugiu în interior (valabil mai ales pe timpul sezonelor vernal, estival și autumnal);
- ❖ Se interzice săparea de gropi și santuri care ar putea să se constituie în capcane pentru amfibieni și reptile;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunoștință lucrătorilor despre interdicțiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora și faună sălbatică;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate în containere închise pentru a nu atrage rozătoarele și, ulterior ofidienii, fapt ce ar putea genera relații antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de faună sălbatică;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;

- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior;
- ❖ Orice exemplar, aparținând grupelor taxonomice amintite, care va fi observat în zona organizării de șantier sau a celei în care se desfășoară lucrările propriu-zise și care este în pericol din cauza lucrărilor specifice în zona, va fi relocalat cu concursul specialiștilor în domeniu;
- ❖ Pe timpul nopții, se va evita iluminatul excesiv al zonei organizării de șantier sau a zonei de la mal, pe care se desfășoară lucrările, pentru a nu atrage insectele și ulterior amfibienii care se hrănesc cu acestea.

Speciile de mamifere identificate în zona (în proximitatea zonelor de lucru, dar și pe terenurile pe care vor avea loc lucrările propriu-zise) sunt următoarele: *Mustela eversmannii*, *Lutra lutra*, *Lepus europaeus*, *Mus spicilegus* *Erinaceus concolor*

Pentru reducerea impactului cauzat de desfășurarea în zona a lucrărilor necesare reabilitării plajelor, este necesar a se ține cont de următoarele recomandări:

- ❖ Organizarea de șantier va ține seama de prezența în zona a speciilor menționate mai sus, iar responsabilii vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc vor fi închise în absența lucrătorilor și chiar și în timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de faună sălbatică să caute refugiu în interior (valabil pe toată durata desfășurării lucrărilor);
- ❖ Se interzice săparea de gropi, șanturi, care ar putea să se constituie în capcane pentru rozătoarele de talie mică și mamiferele insectivore;
- ❖ Responsabilii de șantier vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre interdicțiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora și faună sălbatică;
- ❖ În cazul speciei *Lutra lutra*, dacă se observă exemplare izolate sau familii în zona de lucru (dat fiind că această specie vanează inclusiv în apa mării), se va evita lucrul cu utilajele în perimetrele unde au fost observate animalele. Dacă acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentală sau ranirea exemplarelor observate;
- ❖ Nu vor fi amplasate amenajări de șantier în zonele în care au fost observate viziuni, galerii sau adăposturi de mamifere;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate în containere închise pentru a nu atrage rozătoarele și canidele (și, posibil mustelidele), fapt ce ar putea genera relații antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de faună sălbatică;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior.

#### 4.3.2.9 Zona Balta Mangalia - Venus - Aurora

În această zonă, s-au pus în evidență (în proximitatea zonelor de lucru, dar și pe terenurile pe care vor avea loc lucrările propriu-zise) prezenta următoarelor specii de amfibieni și reptile: *Podarcis taurica*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Coluber (Dolichophis) caspius*, *Lacerta viridis*, *Hyla arborea*, *Rana (Pelophylax) ridibunda*, *Bufo (Bufotes) viridis*, *Rana (Pelophylax) kl. esculentus*

Pentru evitarea pierderilor de exemplare din aceste grupe taxonomice, recomandăm următoarele măsuri:

- ❖ Organizarea de șantier va ține seama de prezenta în zonă a speciilor menționate anterior, iar responsabilii vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc., vor fi amplasate la distanță de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite liberă circulație a amfibienilor și reptilelor și, de asemenea, pentru a nu permite acestora să caute refugiu în amenajările amintite;
- ❖ Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi închise în absența lucrătorilor și chiar și în timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de faună sălbatică să caute refugiu în interior (valabil mai ales pe timpul sezonelor vernal, estival și autumnal);
- ❖ Se interzice săparea de gropi care ar putea să se constituie în capcane pentru amfibieni și reptile;
- ❖ Responsabilii de șantier vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre interdicțiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora și faună sălbatică;
- ❖ Deșeurile menajere vor fi colectate în containere închise pentru a nu atrage rozătoarele și, ulterior, ofidienii, fapt ce ar putea genera relații antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de faună sălbatică;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior;
- ❖ Orice exemplar, aparținând grupelor taxonomice amintite, care va fi observat în zona organizării de șantier sau a celei în care se desfășoară lucrările propriu-zise și care este în pericol din cauza lucrărilor specifice în zonă, va fi relocat cu concursul specialiștilor în domeniu;
- ❖ Pe timpul nopții, se va evita iluminatul excesiv al zonei organizării de șantier sau a zonei de la mal, pe care se desfășoară lucrările, pentru a nu atrage insectele și ulterior amfibienii care se hrănesc cu acestea.

Datele culese de specialiștii din echipa evaluatorilor, cât și a datele compilate din literatură, argumentează prezenta în zonă (în proximitatea zonelor de lucru, dar și pe terenurile pe care vor avea loc lucrările propriu-zise) prezenta următoarelor specii: *Spermophilus citellus*, *Lutra lutra*,

*Mustela lutreola, Mustela eversmanii, Canis aureus, Erinaceus concolor, Lepus europaeus, Micromys minutus, Sorex araneus.*

În scopul reducerii impactului cauzat de desfășurarea în zona a lucrărilor necesare reabilitării plajelor, considerăm necesar a face următoarele recomandări:

- ❖ Organizarea de șantier va ține seama de prezența în zonă a speciilor menționate mai sus, iar responsabilii vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc vor fi închise în absența lucrătorilor și chiar și în timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de faună sălbatică să caute refugiu în interior (valabil pe toată durata desfășurării lucrărilor);
- ❖ Se interzice săparea de gropi care ar putea să se constituie în capcane pentru rozătoarele de talie mică și mamiferele insectivore;
- ❖ Responsabilii de șantier vor aduce la cunoștința lucrătorilor despre interdicțiile cu privire la colectarea exemplarelor de floră și faună sălbatică;
- ❖ În cazul speciei *Lutra lutra*, dacă se observă exemplare izolate sau familii în zonă de lucru (dat fiind că această specie vanează inclusiv în apa mării), se va evita lucrul cu utilajele în perimetrul unde au fost observate animalele. Dacă acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentală sau ranirea exemplarelor observate;
- ❖ Nu vor fi amplasate amenajări de șantier în zonele în care au fost observate viziuni, galerii sau adăposturi de mamifere;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate în containere închise pentru a nu atrage rozătoarele și canidele (și, posibil mustelidele), fapt ce ar putea genera relații antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de faună sălbatică;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior.

#### 4.3.2.10 Zona Mangalia - Saturn

Din nou, și în această zonă herpetofauna este una destul de bogată în specii care pot să ajungă accidental în zonă amenajării de șantier sau în zonă de mal pe care se desfășoară lucrările. Acest perimetru se află, de asemenea, în proximitatea Padurii Comorova, rezervor de herpetofaună (în special ofidieni) care ar putea genera relații antagonice cu lucrătorii.

În această zonă, studiile de teren, cât și datele din literatura de specialitate au pus în evidență (în proximitatea zonelor de lucru, dar și pe terenurile pe care vor avea loc lucrările propriu-zise) prezența următoarelor specii de amfibieni și reptile: (*Podarcis taurica, Natrix natrix, Natrix tessellata, Coluber (Dolichophis) caspius, Lacerta viridis, Hyla arborea, Rana (Pelophylax) ridibunda, Bufo (Bufotes) viridis, Rana (Pelophylax) kl. esculentus*)



In scopul diminuării impactului asupra acestor specii și evitarea pierderilor de exemplare din aceste grupe taxonomice, recomandăm următoarele măsuri:

- ❖ Organizarea de santier va tine seama de prezenta in zona a speciilor mentionate anterior, iar responsabilii vor aduce la cunostinta lucratorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanta de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite libera circulatie a amfibienilor și reptilelor și, de asemenea, pentru a nu permite acestora sa caute refugiu in amenajarile amintite;
- ❖ Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi inchise in absenta lucratorilor și chiar și in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatica sa caute refugiu in interior (valabil mai ales pe timpul sezonelor vernal, estival și autumnal);
- ❖ Se interzice saparea de gropi și santuri care ar putea sa se constituie in capcane pentru amfibieni și reptile;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora și fauna salbatica;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate in containere inchise pentru a nu atrage rozatoarele și, ulterior ofidienii, fapt ce ar putea genera relatii antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de fauna salbatica;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și in general toate substantele cu potential nociv, vor fi stocate in rezervoare sau containere inchise;
- ❖ Se va urmarii evitarea poluarii solului și apei cu substantele amintite la paragraful anterior;
- ❖ Orice exemplar, apartinand grupelor taxonomice amintite, care va fi observat in zona organizarii de santier sau a celei in care se desfasoara lucrarile propriu-zise și care este in pericol din cauza lucrarilor specifice in zona, va fi relocat cu concursul specialistilor in domeniu;
- ❖ Pe timpul noptii, se va evita iluminatul excesiv al zonei organizarii de santier sau a zonei de la mal, pe care se desfasoara lucrarile, pentru a nu atrage insectele și ulterior amfibienii care se hranesc cu acestea.

In cazul mamiferelor, datele culese de specialistii din echipa evaluatorilor, cat și datele compilate din literatura, au evidentiat in zona (in proximitatea zonelor de lucru, dar și pe terenurile pe care vor avea loc lucrarile propriu - zise) prezenta urmatoarelor specii de mamifere: *Lutra lutra*, *Mustela lutreola*, *Mustela eversmanii*, *Erinaceus concolor*, *Lepus europaeus*, *Sorex araneus*

Pentru reducerea impactului cauzat de desfasurarea in zona a lucrarilor necesare reabilitarii plajelor, este necesar a se tine cont de urmatoarele recomandari:

- ❖ Organizarea de santier va tine seama de prezenta in zona a speciilor mentionate mai sus, iar responsabilii vor aduce la cunostinta lucratorilor despre acest lucru;

- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc vor fi inchise in absenta lucratorilor si chiar si in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatica sa caute refugiu in interior (valabil pe toata durata desfasurarii lucrarilor);
- ❖ Se interzice saparea de gropi, santuri, care ar putea sa se constituie in capcane pentru rozatoarele de talie mica si mamiferele insectivore;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora si fauna salbatica;
- ❖ In cazul speciei *Lutra lutra*, daca se observa exemplare izolate sau familii in zona de lucru (dat fiind ca aceasta specie vaneza inclusiv in apa marii), se va evita lucrul cu utilajele in perimetrele unde au fost observate animalele. Daca acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentala sau ranirea exemplarelor observate;
- ❖ Nu vor fi amplasate amenajari de santier in zonele in care au fost observate viziuni, galerii sau adaposturi de mamifere;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate in containere inchise pentru a nu atrage rozatoarele si canidele (si, posibil mustelidele), fapt ce ar putea genera relatii antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de fauna salbatica;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile si in general toate substantele cu potential nociv, vor fi stocate in rezervoare sau containere inchise;
- ❖ Se va urmarii evitarea poluarii solului si apei cu substantele amintite la paragraful anterior.

#### 4.3.2.11 Zona 2 Mai

Lucrarile de la baza falezei vor putea fi incepute numai dupa o cercetare asupra speciilor si asociatiilor vegetale prezente aici, pentru a nu distruge specii rare de plante arenicole sau halofile.

In aceasta zona, studiile de teren, cat si datele din literatura de specialitate au pus in evidenta (in proximitatea zonelor de lucru, dar si pe terenurile pe care vor avea loc lucrarile propriu - zise) prezenta urmatoarelor specii de amfibieni si reptile: *Podarcis taurica*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Coluber (Dolichophis) caspius*, *Lacerta viridis*, *Hyla arborea*, *Bufo (Bufotes) viridis*, *Rana (Pelophylax) kl. esculentus*, *Testudo graeca*.

Dat fiind caracterul cu totul special al acestor grupe taxonomice, recomandam urmatoarele masuri:

- ❖ Organizarea de santier va tine seama de prezenta in zona a speciilor mentionate anterior, iar responsabilii vor aduce la cunostinta lucratorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanta de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, caramizi etc.), pentru a permite libera circulatie a amfibienilor si reptilelor si, de asemenea, pentru a nu permite acestora sa caute refugiu in amenajarile amintite;

- ❖ Toate incintele amintite la paragraful anterior vor fi inchise in absenta lucratorilor si chiar si in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatica sa caute refugiu in interior (valabil mai ales pe timpul sezoanelor vernal, estival si autumnal);
- ❖ Se interzice saparea de gropi care ar putea sa se constituie in capcane pentru amfibieni si reptile;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora si fauna salbatica;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate in containere inchise pentru a nu atrage rozatoarele si, ulterior ofidienii, fapt ce ar putea genera relatii antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de fauna salbatica;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile si in general toate substantele cu potential nociv, vor fi stocate in rezervoare sau containere inchise;
- ❖ Se va urmarii evitarea poluarii solului si apei cu substantele amintite la paragraful anterior;
- ❖ Orice exemplar, apartinand grupelor taxonomice amintite, care va fi observat in zona organizarii de santier sau a celei in care se desfasoara lucrarile propriu-zise si care este in pericol din cauza lucrarilor specifice in zona, va fi relocat cu concursul specialistilor in domeniu.
- ❖ Pe timpul noptii, se va evita iluminatul excesiv al zonei organizarii de santier sau a zonei de la mal, pe care se desfasoara lucrarile, pentru a nu atrage insectele si ulterior amfibienii care se hranesc cu acestea.

In ceea ce priveste mamiferele, in zona studiile de teren, cat si datele din literatura de specialitate au pus in evidenta (in proximitatea zonelor de lucru, dar si pe terenurile pe care vor avea loc lucrarile propriu - zise) prezenta urmatoarelor specii: *Spermophilus citellus*, *Lutra lutra*, *Vormela peregusna*, *Mustela eversmanii*, *Canis aureus*, *Erinaceus concolor*, *Lepus europaeus*, *Micromys minutus*, *Mus spicilegus*

Pentru reducerea impactului cauzat de desfasurarea in zona a lucrarilor necesare reabilitarii plajelor, consideram necesar a face urmatoarele recomandari:

- ❖ Organizarea de santier va tine seama de prezenta in zona a speciilor mentionate mai sus, iar responsabilii vor aduce la cunostinta lucratorilor despre acest lucru;
- ❖ Baracile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc vor fi inchise in absenta lucratorilor si chiar si in timpul programului de lucru, pentru a nu permite exemplarelor de fauna salbatica sa caute refugiu in interior (valabil pe toata durata desfasurarii lucrarilor);
- ❖ Se interzice saparea de gropi care ar putea sa se constituie in capcane pentru rozatoarele de talie mica si mamiferele insectivore;
- ❖ Responsabilii de santier vor aduce la cunostinta lucratorilor despre interdictiile cu privire la colectarea exemplarelor de flora si fauna salbatica;
- ❖ In cazul speciei *Lutra lutra*, daca se observa exemplare izolate sau familii in zona de lucru (dat fiind ca aceasta specie vaneza inclusiv in apa marii), se va evita lucrul cu utilajele in perimetrele unde au fost observate animalele. Daca acest lucru nu este posibil, se va face tot posibilul pentru a se evita uciderea accidentala sau ranirea exemplarelor observate;

- ❖ Nu vor fi amplasate amenajări de santier în zonele în care au fost observate viziuni, galerii sau adaposturi de mamifere;
- ❖ Deseurile menajere vor fi colectate în containere închise pentru a nu atrage rozatoarele și canidele (și, posibil mustelidele), fapt ce ar putea genera relații antagonice ce s-ar putea solda cu pierderi de faună salbatică;
- ❖ Combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- ❖ Se va urmări evitarea poluării solului și apei cu substanțele amintite la paragraful anterior.

**IN MOD PARTICULAR PENTRU SPECIILE DE PASARI SE IMPUN URMATOARELE MASURI, CONFORM LEGISLATIEI IN VIGOARE (O.U.G. 57/2007)**

Se interzic următoarele activități care pot avea un impact semnificativ asupra avifaunei din zonele proiectului, interdicții valabile pentru toate cele trei soluții alternative ale proiectului:

- ❖ uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- ❖ deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- ❖ perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- ❖ deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea. Comercializarea, deținerea și/sau transportul în vederea comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricărui parti ori produse provenite din acestea, ușor de identificat;
- ❖ deranjarea pasărilor prin deplasări cu mijloace generatoare de zgomote puternice.

Măsurile de diminuare a impactului depind de gradul de folosință a zonelor de interes de către pasări. Dacă aceste zone sunt folosite pentru cuibărit, atunci evitarea efectuării lucrărilor în perioada de cuibărit este foarte importantă. Totuși, dacă aceste zone sunt folosite majoritar de pasări ce nu cuibăresc aici, atunci sezonul estival poate fi cel mai propice realizării construcțiilor.

Accesul utilajelor va fi restricționat, unde este posibil, la drumurile existente din zona de interes. Instalațiile folosite pe plaje vor evita trecerea peste vegetația existentă.

Lucrările de construcție trebuie planificate în așa fel încât să se evite perioada de reproducere și cuibărire a pasărilor, recomandare în cazul în care perimetrele destinate lucrărilor de reabilitare costiera s-ar constitui în zone favorabile cuibăritului.

În zona Stavilarelor se recomandă încetarea activităților de construcție (inclusiv traficul auto) în perioada de cuibărire a pasărilor (mai-iulie) impactul astfel rezultat va fi diminuat semnificativ.

Pentru diminuarea impactului cauzat de transportul materialelor de construcție de la furnizor până la zona de implementare a acestei etape a proiectului, propunem alegerea variantei Sacele -Traian (proximitatea localității)-Corbu-Periboina, Edighiol.

În acest fel se evita tranzitarea zonei coloniilor mixte de cuibărit ale speciilor genului *Sterna*.

In mod specific pentru ROSPA0076 Marea Neagra custodele respectivei arii naturale protejate a emis un aviz favorabil, pentru etapa Studiului de Evaluare Adecvata, cu urmatoarele conditii:

1. Orice poluare accidentala si orice incident legat de fauna, in special avifauna, in proximitatea ariei protejate si in aria protejata ROSPA0076 Marea Neagra va fi raportata custodelui;
2. Interventiile prevazute in proiect se vor desfasura in afara perioadelor de migratie si iernare a speciilor de pasari ce reprezinta obiectivul de management si conservare pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra;
3. Lucrarile se vor realiza etapizat, astfel incat sa fie redus la minim impactul asupra biodiversitatii, cu precadere impactul asupra speciilor de pasari de interes comunitar pentru situl ROSPA0076 Marea Neagra;
4. Este recomandata informarea si colaborarea cu reprezentantii custodelui S.C. EuroLevel S.R.L, pe parcursul implemetarii proiectului, in vederea respectarii obiectivelor de management prevazute in Planul de Management al ROSPA0076 Marea Neagra (aflat in curs de aprobare la autoritatea centrala pentru protectia mediului) si masurilor de reducere a impactului asupra mediului prevazute in Studiul de Evaluare Adecvata aferent proiectului;
5. Este obligatorie instiintarea custodelui cu privire la desfasurarea activitatilor de monitorizare a avifaunei, prevazute in masurile de reducere a impactului asupra mediului din Studiul de Evaluare Adecvata aferent proiectului. Recomandam ca in aceste activitati sa participe si un reprezentant al custodelui S.C EuroLevel S.R.L, iar datele rezultate sa fie impartasite si custodelui S.C EuroLevel S.R.L.

#### 4.4 PREZENTAREA PLANULUI MASURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI

Beneficiarul proiectului – Administratia Nationala Apele Romane prin Administratia Bazinala de Apa „Dobrogea Litoral” – este responsabil de monitorizarea implementarii masurilor de reducere a impactului care trebuie sa aiba la baza cele mai recente date stiintifice obtinute din activitatile desfasurate pe teren.

Activitatile stiintifice se vor derula inaintea demararii lucrarilor de constructie si vor avea ca obiective inventarierea populatiilor speciilor si evaluarea efectivelor populationale curente specifice habitatelor marine de interes comunitar, precum si identificarea unor posibile surse pentru prelevare a indivizilor necesari activitatilor de populare / implantare.

Planificarea masurilor de reducere a impactului si calendarul de implementare a acestora prezentat in continuare s-a corelat cu GRAFICUL / PLANUL DE IMPLEMENTARE AL CONTRACTELOR PROIECTULUI "REDUCEREA EROZIUNII COSTIERE FAZA II (2014-2020)" dat fiind faptul ca majoritatea masurilor de reducere a impactului, exceptand cercetarea stiintifica, vizeaza perioada de constructie.

Avand in vedere corelarea Planului masurilor de reducere a impactului cu Graficul / Planul de implementare al contractelor proiectului, indicam faptul ca luna 13 (L13) din Graficul / Planul de implementare al contractelor proiectului reprezinta luna 1 (L1) din Planului masurilor de reducere a impactului. Mentionam ca L13, respectiv L1 de mai sus, corespunde cu demararea executiei lucrarilor in primele zone ale proiectului din zonele Eforie si Costinesti.



Instituirea unui Plan de monitorizare a biodiversității din zona proiectului presupune derularea unor studii științifice care trebuie efectuate înainte, în timpul și după efectuarea lucrărilor prevăzute în cadrul proiectului, pentru a identifica timpuriu eventuale efecte nedorite asupra mediului și a asigura adoptarea de măsuri de remediere imediate.

În planul de monitorizare sunt incluse și vecinătățile zonelor vizate de proiect dat fiind faptul că asupra acestora se va exercita un impact direct și indirect cauzat de lucrările prevăzute în faza de Studiu de fezabilitate.

Atât în perioada construcției cât și a exploatării obiectivelor proiectului se recomandă asistarea activităților (în toate fazele pe care le presupune) de către specialiști în domeniul biodiversității și protecției mediului, în vederea respectării măsurilor pentru reducerea impactului asupra tuturor factorilor de mediu, nu numai asupra biodiversității.

Activitățile de monitorizare trebuie să fie realizate de către societăți/instituiții/organizații care dovedesc capacitatea tehnică și profesională necesară derulării unei activități de o asemenea amploare și complexitate.

Respectarea măsurilor de reducere a impactului decurge din implementarea unui management judicios al lucrărilor de construcție și dintr-o relație bine stabilită între constructor și beneficiar în ceea ce privește responsabilitățile privind protejerea mediului în timpul implementării proiectului.

Programul de monitorizare necesită studii succesive și comparative pe o perioadă de timp prestabilită impusă de autoritatea de mediu prin actele de reglementare în vederea atingerii obiectivelor prevăzute în program.

Astfel, programul de monitorizare a biodiversității, pentru a urmări în mod eficient efectele măsurilor de reducere a impactului, trebuie să parcurgă următoarele perioade de monitorizare a componentelor biodiversității:

1. Pe o perioadă de minim un an înainte de începerea lucrărilor de construcție;
2. În perioada de construcție a obiectivelor prevăzute prin proiect;
3. Pe o perioadă de minim trei ani în perioada de exploatare;

În cele ce urmează prezentăm planurile de monitorizare a biodiversității din zonele marine și terestre aflate în relație directă cu proiectul analizat.

- a. Pentru zonele Eforie, Jupiter-Neptun, 2 Mai și Mangalia-Saturn obiectivul inițial va consta în identificarea zonelor cu specii bentice de interes conservativ: *Donacilla cornea*, *Donax trunculus*, *Cystoseira barbata*, *Zostera noltii*. Monitorizările complete asupra speciilor anterior menționate vor trebui finalizate înainte de desemnarea prin licitații a executanților lucrărilor. Acest aspect este obligatoriu pentru a asigura aplicarea proactivă a măsurilor de creștere a valorii conservative a habitatelor reprezentate prin activitățile de prelevare a indivizilor, relocare, populare. Toate aceste activități vizează zonele cu substrat corespunzător de pe suprafețele nou înnisipate sau a celor alese pentru popularea cu *Donacilla cornea*, *Donax trunculus*, *Cystoseira barbata*, *Zostera noltii*.
- b. Monitorizarea post populare cu speciile bentice de interes conservativ *Donacilla cornea*, *Donax trunculus*, *Cystoseira barbata*, *Zostera noltii*.
- c. În urma monitorizărilor derulate, în cazul înregistrării unei rate scăzute de succes a populării habitatelor în care s-au creat condiții optime în vederea dezvoltării speciilor bentice de interes conservativ se recomandă completarea populațiilor cu un număr corespunzător de indivizi viabili din alte habitate caracteristice speciilor date.

Tabel 4.4-1: Planul de monitorizare al biodiversitatii in zona marina

Gruparea taxonomica/conditii de mediu	Perioada implementarii	Durata monitorizarii	Frecventa deplasarilor pe teren	Obiective	Indicatori
Macrofitobentos	anteconstrucie	minim un an	Monitorizarea pe doua sezoane- cald si rece cu frecventa ridicata in sezonul cald- o data pe luna	Monitorizarea macroflorei algale, a angiospermelor acvatice in zonele proiectului	Identificarea tuturor speciilor de macroalge din zona proiectului si completarea datelor stiintifice existente  Identificarea zonelor cu speciile cheie (cu valoare conservativa- <i>Cystoseira</i> , <i>Corallina</i> , <i>Zostera noltii</i> ) pentru urmarirea dinamicii populatiilor acestora in etapele ulterioare de implementare a proiectului
	constructie	pe toata durata	Trimestrial pe toata durata desfasurarii lucrarilor de constructie	Monitorizarea efectelor asupra speciilor cheie <i>Cystoseira</i> , <i>Corallina</i> , <i>Zostera noltii</i>	Cuantificarea suprafetelor ocupate de <i>Cystoseira</i> , <i>Corallina</i> , <i>Zostera noltii</i> afectate de realizarea lucrarilor hidrotehnice si de innisipare  Urmarirea dinamicii populatiilor speciilor cheie <i>Cystoseira</i> , <i>Corallina</i> si <i>Zostera noltii</i>  Implementarea masurilor de reducere a impactului



Gruparea taxonomică/condiții de mediu	Perioada implementării	Durata monitorizării	Frecvența deplasărilor pe teren	Obiective	Indicatori
	exploatare	cinci ani	Monitorizarea pe doua sezoane- cald si rece cu frecvența ridicată în sezonul cald- o dată pe luna	Monitorizarea procesului de refacere a populațiilor speciilor cheie <i>Cystoseira</i> și <i>Zostera noltii</i>	Urmărirea dinamicii populațiilor speciilor cheie ( <i>Cystoseira</i> , <i>Corallina</i> , <i>Zostera noltii</i> )  Monitorizarea succesului lucrărilor de renaturare și reconstrucție ecologică propuse ca măsuri de reducere a impactului
Zoobentos	anteconstrucție	minim un an	Lunar	Monitorizarea populațiilor de nevertebrate bentice	Identificarea tuturor speciilor zoobentice și a cartarea distribuției acestora în zona proiectului  Identificarea zonelor cu speciile cheie cu valoare conservativă ( <i>Donacilla cornea</i> , <i>Donax trunculus</i> , <i>Pholas dactylus</i> , <i>Arenicola marina</i> , <i>Necallianassa truncata</i> , <i>Upogebia pussilla</i> ) pentru urmărirea dinamicii populațiilor acestora în etapele ulterioare de implementare a proiectului
	construcție	pe toată durata	Lunar	Monitorizarea efectelor asupra distribuției și densității speciilor zoobentice	Urmărirea dinamicii populațiilor speciilor cheie cu valoare conservativă ( <i>Donacilla cornea</i> , <i>Donax trunculus</i> , <i>Pholas dactylus</i> , <i>Arenicola marina</i> , <i>Necallianassa truncata</i> , <i>Upogebia pussilla</i> )

Gruparea taxonomică/condiții de mediu	Perioada implementării	Durata monitorizării	Frecvența deplasărilor pe teren	Obiective	Indicatori
	exploatare	cinci ani	bianual	Monitorizarea refacerii populațiilor de nevertebrate bentice	<p>Identificarea modificărilor produse în structura și dinamica populațiilor zoobentice în general</p> <p>Identificarea modificărilor produse în structura și dinamica populațiilor speciilor cheie cu valoare conservativă (<i>Donacilla cornea</i>, <i>Donax trunculus</i>, <i>Pholas dactylus</i>, <i>Arenicola marina</i>, <i>Necallianassa truncata</i>, <i>Upogebia pussilla</i>)</p> <p>Monitorizarea succesului lucrărilor de renaturare și reconstrucție ecologică propuse ca măsuri de reducere a impactului</p>
Parametri fizico-chimici aferenți tipurilor de habitate marine cu valoare conservativă	anteconstrucție	minim un an	lunar	Monitorizarea continuă a parametrilor fizico-chimici aferenți tipurilor de habitate marine cu valoare conservativă din zona lucrărilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura,</li> <li>- salinitate,</li> <li>- oxigen dizolvat,</li> <li>- transparenta,</li> <li>- penetrare lumina,</li> <li>- contaminarea cu metale grele în ape, sediment și organisme</li> <li>- granulometrie sedimente</li> <li>- conținut de C organic</li> <li>- contaminarea cu poluanți organici (hidrocarburi, pesticide etc.)</li> </ul>

	construcție	pe toata durata	lunar	Monitorizarea efectelor asupra parametrilor fizico-chimici aferenti tipurilor de habitate marine cu valoare conservativa din zona lucrarilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura,</li> <li>- salinitate,</li> <li>- oxigen dizolvat,</li> <li>- transparenta,</li> <li>- penetrare lumina,</li> <li>- contaminarea cu metale grele in ape, sediment si organisme</li> <li>- granulometrie sedimente</li> <li>- continut de C organic</li> <li>- contaminarea cu poluanti organici (hidrocarburi, pesticide etc.)</li> </ul>
	exploatare	cinci ani	lunar	Monitorizarea efectelor asupra parametrilor fizico-chimici aferenti tipurilor de habitate marine cu valoare conservativa din zona lucrarilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura,</li> <li>- salinitate,</li> <li>- oxigen dizolvat,</li> <li>- transparenta,</li> <li>- penetrare lumina,</li> <li>- contaminarea cu metale grele in ape, sediment si organisme</li> <li>- granulometrie sedimente</li> <li>- continut de C organic</li> <li>- contaminarea cu poluanti organici (hidrocarburi, pesticide etc.)</li> </ul>
Habitata	anteconstrucție	minim un an	lunar	Monitorizarea habitatelor marine prezente in zonele proiectului	<p>Identificarea tuturor tipurilor de habitata marine prezente in zona lucrarilor</p> <hr/> <p>Cartarea distributiei habitatelor si subtipurilor acestora din zona lucrarilor</p>
	construcție	pe toata durata	lunar	Monitorizarea efectelor asupra habitatelor marine	Cartarea modificarii suprafetelor habitatelor marine afectate de implementarea proiectului



In asociere cu:  
**ROMAIR CONSULTING SRL**  
 București, Sector 1, Str. M.A.  
 Ștefan Sănișescu, Nr.53  
 Tel: +40 21 3119.32.11 Fax: +40 21 319.32.15  
 E-mail: office@romair.ro  
 Website: romair.ro

Asistența tehnică pentru pregătirea  
 de proiecte axa prioritară 5

**Reducerea eroziunii costiere faza II**  
 (2014 - 2020)

Autoritate  
 contractantă:



					Identificarea modificarilor calitative survenite in habitatele marine prin activitatile prevazute in cadrul proiectului prin
	exploatare	cinci ani	lunar	Monitorizarea procesului de refacere a habitatelor marine	Monitorizarea proceselor naturale de refacere a tuturor tipurilor de habitate marine afectate de proiect
					Monitorizarea succesului lucrarilor de renaturare si reconstructie ecologica propuse ca masuri de reducere a impactului
Calitatea apelor din zonele supuse innoisiparii	anteconstructie	un an	trimestrial	Monitorizarea calitatii apelor costiere din zona proiectului din punct de vedere fizico-chimic, microbiologic si dinamica maselor de apa (curenti)	Completarea datelor cu privire la calitatea apelor costiere in zonele unde urmeaza sa se implementeze proiectul  Obtinerea datelor privind prezenta, distributia si structura deseurilor marine (macrolitter si microlitter)
	constructie	pe toata durata	lunar	Identificarea modificarilor privind calitatea apelor costiere si a dinamicii maselor de apa (curenti) in zona de implementare a proiectului	Urmarirea modificarilor parametrilor fizico-chimici, microbiologici si a dinamicii maselor de apa (curenti) ce survin in timpul implementarii proiectului  Obtinerea datelor privind prezenta, distributia si structura deseurilor marine (macrolitter si microlitter)

	exploatare	doi ani	trimestrial	Monitorizarea calitatii apelor costiere din zona proiectului din punct de vedere fizico-chimic, microbiologic si dinamica maselor de apa (curenti)	Urmarirea modificarilor parametrilor fizico-chimici, microbiologici si a dinamicii maselor de apa (curenti) ce survin in urma implementarii proiectului  Obtinerea datelor privind prezenta, distributia si structura deseurilor marine (macrolitter si microlitter)
Pesti	anteconstructie	minim un an	lunar	Monitorizarea populatiilor de pesti	Inventarierea tututror speciilor de pesti de interes conservativ din zona lucrarilor
	constructie	pe toata durata constructiei	lunar	Monitorizarea efectelor asupra populatiilor de pesti	Evidentierea unor potentiale modificari in dinamica populatiilor de pesti de interes conservativ din zonele afectate
	exploatare	minim 3 ani	lunar	Monitorizarea efectelor asupra populatiilor de pesti	Evidentierea unor potentiale modificari in dinamica populatiilor de pesti de interes conservativ din zonele afectate
Mamifere marine	anteconstructie	un an	saptamanal	Monitorizarea activitatii speciilor de delfini din zonele in care vor fi efectuate lucrarile prevazute prin proiect (exceptie zona Stavilare)	Identificarea unor potentiale zone de hranire din zona proiectului frecventate de speciile de mamifere acvatice
	constructie	pe toata durata	saptamanal		Evidentierea unor potentiale modificari in dinamica mamiferelor acvatice din zonele afectate
	exploatare	minim 3 ani	saptamanal		Completarea datelor cu privire la dinamica poluatiilor de delfini

Tabel 4.4-2: Planul de monitorizare al biodiversității în zona terestră

Gruparea taxonomică	Perioada implementării	Durata monitorizării	Frecvența deplasărilor pe teren	Obiective	Indicatori
Flora și habitate	anteconstrucție	minim un an	Sunt necesare cel puțin 4 deplasări pe teren pentru minim un sezon de vegetație (aprilie – iulie)	Monitorizarea florei și habitatelor prezente în zonele proiectului	Identificarea tuturor speciilor din zona proiectului
					Identificarea speciilor cheie (cu valoare conservativă) pentru urmărirea dinamicii populațiilor acestora în etapele ulterioare
					Cartarea habitatelor din zona proiectului
	construcție	pe toată durata	o deplasare pe săptămână pe toată durata desfășurării lucrărilor de construcție	Monitorizarea efectelor asupra florei, vegetației și habitatelor	Urmărirea dinamicii populațiilor speciilor cheie
					Suprafețele de habitat afectate
					Identificarea efectelor asupra structurii și compoziției vegetației
exploatare	doi ani	Sunt necesare cel puțin 2 deplasări pe teren pentru un sezon de vegetație (mai – iulie). În total 4 deplasări pentru cei 2 ani de monitorizare	Monitorizarea procesului de refacere a vegetației și habitatelor	Implementarea măsurilor de reducere a impactului	
				Urmărirea dinamicii populațiilor speciilor cheie	
				Urmărirea refeacerii habitatelor	
Nevertebrate	anteconstrucție	minim un an	Sunt necesare cel puțin 4 deplasări pe teren în perioada mai – august	Monitorizarea populațiilor de nevertebrate	Identificarea speciilor de nevertebrate protejate
	construcție	pe toată durata	două deplasări pe lună pe toată durata desfășurării lucrărilor de construcție	Monitorizarea efectelor asupra nevertebratelor	Urmărirea dinamicii populațiilor

Gruparea taxonomică	Perioada implementării	Durata monitorizării	Frecvența deplasărilor pe teren	Obiective	Indicatori
	exploatare	doi ani	2 deplasari pe an	Monitorizarea efectelor asupra nevertebratelor	Urmărirea dinamicii populațiilor
Amfibieni	anteconstrucție	minim un an	Sunt necesare 2 deplasari pe luna in perioada martie-iulie	Monitorizarea populațiilor de amfibieni și a habitatelor de reproducere a acestora pe amplasamentului și în vecinătatea acestuia pe o rază de aproximativ 300 de metri	Identificarea tuturor speciilor de amfibieni prezente în cadrul amplasamentului și în vecinătatea acestuia pe o rază de aproximativ 300 de metri
					Identificarea speciilor cheie (cu valoare conservativă)
					Identificarea habitatelor propice pentru reproducerea amfibienilor prezente în cadrul amplasamentului sau în vecinătatea acestuia pe o rază de aproximativ 300 de metri
	construcție	pe toata durata	Minim 2 deplasari pe saptamana pe toata perioada de desfasurare a lucrarilor de constructii	Monitorizarea efectelor asupra populațiilor de amfibieni și/sau a habitatelor de reproducere a acestora de pe amplasament și în vecinătatea acestuia pe o rază de aproximativ 300 de metri	Identificarea stării de sanătate a populațiilor de amfibieni și monitorizarea dinamicii acestora
					Identificarea efectelor lucrărilor de construcții asupra speciilor de amfibieni
					Identificarea habitatelor impactate și a gradului de afectare a acestora
					Implementarea măsurilor specifice pentru reducerea impactului (unde este cazul)
	exploatare	minim 2 ani	Sunt necesare 2 deplasari pe luna in perioada martie-octombrie	Monitorizarea efectelor asupra populațiilor de amfibieni și a habitatelor de	Monitorizarea stării de sanătate a populațiilor de amfibieni și dinamica acestora
					Monitorizarea dinamicii în timp a calitatii habitatelor de reproducere a amfibienilor

Gruparea taxonomică	Perioada implementării	Durata monitorizării	Frecvența deplasărilor pe teren	Obiective	Indicatori
				reproducere a acestora pe amplasament și în vecinătatea acestuia pe o rază de aproximativ 300 de metri	
				Monitorizarea procesului de refacere al populațiilor de amfibieni și/sau a habitatelor de reproducere a acestora acolo unde este cazul	Monitorizarea stării de sănătate a populațiilor de amfibieni și dinamica acestora
					Monitorizarea dinamicii în timp a calitatii habitatelor de reproducere a amfibienilor
Reptile	anteconstrucție	minim un an	Cel puțin o deplasare săptămânală în perioada aprilie – mai Minim 2 deplasări pe luna perioada iunie-octombrie	Monitorizarea populațiilor de reptile și a habitatelor propice adăpostirii acestora de pe amplasament și în vecinătatea acestuia pe o rază de aproximativ 500 de metri	Identificarea tuturor speciilor de reptile prezente în cadrul amplasamentului și în vecinătatea acestuia pe o rază de aproximativ 500 de metri
					Identificarea speciilor cheie (cu valoare conservativă)
					Identificarea habitatelor propice pentru adăpost prezente în cadrul amplasamentului sau în vecinătatea acestuia pe o rază de aproximativ 500 de metri
	construcție	pe toată durata	Minim 2 deplasări pe săptămână pe toată	Monitorizarea efectelor asupra	Identificarea stării de sănătate a populațiilor de reptile și monitorizarea dinamicii acestora



Gruparea taxonomică	Perioada implementării	Durata monitorizării	Frecvența deplasărilor pe teren	Obiective	Indicatori
			perioada de desfășurare a lucrărilor de construcții	populațiilor de reptile și/sau a habitatelor propice pentru adăpostirea acestora pe amplasament și în vecinătatea acestuia pe o rază de aproximativ 300 de metri	<p>Identificarea efectelor activităților specifice din cadrul lucrărilor de construcții asupra speciilor de reptile</p> <p>Identificarea habitatelor impactate și a gradului de afectare al acestora</p> <p>Implementarea măsurilor specifice pentru reducerea impactului acolo unde este necesar</p>
	exploatare	minim 3 ani	O deplasare săptămânală în perioada aprilie – mai Minim 2 deplasări pe luna perioada iunie-octombrie	Monitorizarea procesului de refacere al populațiilor de reptile și/sau a habitatelor propice de adăpostire a acestora, acolo unde este cazul	<p>Identificarea stării de sănătate a populațiilor de reptile și monitorizarea dinamicii acestora</p> <p>Monitorizarea dinamicii în timp a calitatii habitatelor folosite ca adăpost de către speciile de reptile identificate</p>
Păsări cuibaritoare	anteconstrucție	minim un an	4-5 deplasări pe teren în perioada mai – iunie în fiecare an	Monitorizarea speciilor de păsări cuibaritoare de pe amplasament și vecinătate în zonele Edighiol și Periboina	<p>Identificarea tuturor speciilor de păsări cuibaritoare din zona studiată</p> <p>Estimarea efectivelor de specii cuibaritoare</p> <p>Identificarea preferințelor de habitat al păsărilor în perioada de cuibărire</p> <p>Identificarea speciilor cheie (cu valoare conservativă) pentru urmărirea dinamicii populațiilor acestora în etapele ulterioare</p> <p>Cartarea zonelor de cuibărit</p> <p>Elaborarea unor recomandări pentru perioada</p>



ROMAIR CONSULTING SRL  
București, Sector 1, Str. M.A.  
Ștefan Sănătescu, Nr.53  
Tel: +40 21 319.32.11 Fax: +40 21 319.32.15  
E-mail: office@romair.ro  
Website: romair.ro

Asistența tehnică pentru pregătirea  
de proiecte axa prioritară 5

**Reducerea eroziunii costiere faza II  
(2014 - 2020)**

Autoritate  
contractantă:



Gruparea taxonomică	Perioada implementării	Durata monitorizării	Frecvența deplasărilor pe teren	Obiective	Indicatori
	construcție	pe toată durata	4-5 deplasări pe teren în perioada mai – iunie în fiecare an	Monitorizarea efectelor asupra speciilor de pasări cuibăritoare de pe amplasament și vecinătate în zonele Edighiol și Periboina.	de construcție
					Completarea datelor obținute din etapele anterioare de monitorizare
					Evidențierea comportamentului pasărilor din respectivele perioade comparativ cu comportamentul inițial
					Urmărirea dinamicii populațiilor speciilor de pasări cuibăritoare
					Identificarea efectelor adverse (dacă este cazul) asupra speciilor de pasări și a habitatelor acestora
	Implementării măsurilor de diminuare a impactului				
exploatare	minim 3 ani	4-5 deplasări pe teren în perioada mai – iunie în fiecare an	Monitorizarea efectelor asupra speciilor de pasări cuibăritoare de pe amplasament și vecinătate în zonele Edighiol și Periboina.	Urmărirea comportamentului pasărilor în perioada de postconstrucție	
				Urmărirea dinamicii populațiilor speciilor de pasări cuibăritoare	
				Urmărirea refacerii habitatelor de hranire și cuibărire din zona stăvilarelor	

Pasari in pasaj	anteconstructie	minim un an	deplasari saptamanale in toate zonele vizate de proiect septembrie – noiembrie, februarie-aprilie	Monitorizarea migratiei in zonele prevazute in proiect cat si in zonele adiacente	Urmarirea dinamicii sezoniere a populatiilor de pasari acvatice Identificarea zonelor de adapost si hranire pentru pasarile acvatice Completarea datelor actuale cu cele obtinute prin programul de monitorizare Evidentierea comportamentului pasarilor din respectivele perioade
	constructie	pe toata durata			
	exploatare	minim 3 ani			
Pasari oaspeti de iarna	anteconstructie	minim un an	deplasari saptamanale in toate zonele vizate de proiect noiembrie - februarie	Monitorizarea deplasarilor sezoniere ale populatiilor de pasari oaspeti de iarna in sectorul de iernare.	Identificarea zonelor de adapost si hranire Evidentierea comportamentului pasarilor acvatice din respectivele perioade Identificarea efectelor adverse (daca este cazul) asupra speciilor de pasari si a habitatelor acestora Urmarirea dinamicii populatiilor in toate etapele de implementare a proiectului
	constructie	pe toata durata			
	exploatare	minim 3 ani			
Mamifere	anteconstructie	minim un an	deplasari saptamanale pe teren in zona Stavilare si a drumului de acces catre acestea	Monitorizarea speciilor de mamifere de pe amplasament si vecinatate in zonele Edighiol si Periboina.	Identificarea tuturor speciilor de mamifere prezente in cadrul amplasamentului si in vecinatatea acestuia Identificarea speciilor cheie (cu valoare conservativa) Identificarea habitatelor propice pentru adapost prezente pe amplasament, de-a lungul drumului de acces sau in vecinatatea acestuia
	constructie	pe doata durata			

## In particular pentru flora si fauna din zona acvatica marina si terestra se recomanda urmatoarele metode de monitorizare:

### TEHNICI DE MONITORIZARE A HABITATELOR MARINE

#### Cercetarea *in situ* a habitatelor marine sublitorale prin scufundare stiintifica

*Census vizual.* Prin cuantificarea suprafetelor inspectate, aceasta metoda faciliteaza colectarea de date in ceea ce priveste densitatea speciilor, precum si gradul de acoperire al habitatelor. Prin stabilirea de limite mai mult sau mai putin precise ale ariei luate in calcul, aceasta metoda faciliteaza, de asemenea, efectuarea comparatiilor intre diferite suprafețe studiate.

#### Transecte rectangulare

In forma ei cea mai simpla, metoda este aplicata de un scafandru sau doi, care inoata pe cursul unei busole si care inregistreaza speciile definitorii pentru habitatul investigat aflate pe o banda de o latime prestabilita. Aceasta metoda permite efectuarea in timp destul de scurt a unui numar mare de transecte si cu un timp de pregatire de asemenea destul de scurt. Acest tip de transecte sunt oarecum slab definite: cursul scafandruului poate fi influentat de curenti, iar diferiti scafandri pot acoperi diferite distante si pot estima transectele in mod diferit.

O arie mult mai precisa poate fi investigata prin intinderea unei linii marcate si masurate pe fundul mării. Cel mai simplu mod de a realiza acest lucru este prin legarea sforii unui *reel* de scafandru de o greutate fixa. Sfoara, pe care s-au marcat distante exacte in prealabil, este apoi derulata de pe *reel* pe o distanta prestabilita. O a doua greutate va fi atasata de capatul liber al sforii, pentru a o putea mentine tensionata. Apoi, scafandruul executa acest transect. Latimea benzii investigate poate fi controlata daca scafandruul poarta cu ei sub apa o rigla gradata, sau ceva similar, cu dimensiune cunoscuta. Astfel, se pot parcurge cateva transecte nesuprapuse intr-o succesiune destul de rapida.

Transectele cu margini precis definite sunt mari consumatoare de timp, dar sunt deosebit de utile in cazurile in care sunt necesare raportari exacte ale numarului de indivizi sau de colonii. O metoda simpla si foarte eficienta este prin utilizarea a doua tuburi din otel ca margini la cele doua capete ale coridorului. Aceste tuburi au lungime fixa si intre capetele lor se intind sforile care vor demarca astfel o banda cu latime fixa, vizibila usor. In conditii de vizibilitate redusa, latimea de 1 metru este cea mai recomandata. O centura cu latimea de doi metri, impartita pe mijloc de o sfoara ce delimiteaza doua centuri cu latimea de cate un metru este usor de folosit in conditii de vizibilitate buna si asigura investigarea unor suprafețe destul de mari intr-un timp relativ scurt.

De asemenea, transectele-centura sunt foarte pretabile inregistrarii foto si video, in conditiile in care lateralele sunt marcate si raman in vizorul camerei permanent.

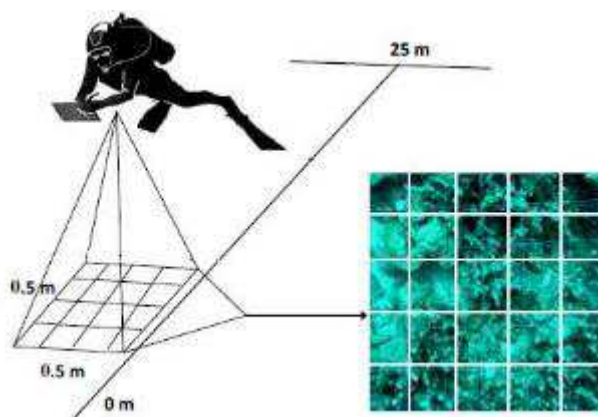
Pentru a putea inspecta transecte de dimensiuni mari in conditiile de lucru nefavorabile oferite de Marea Neagra, se impune folosirea DPV de mare putere (scutere subacvatice - Diver Propulsion Vehicle) si cu autonomie cat mai extinsa. Acestea rezolva problema distantelor foarte mari care trebuie acoperite sub apa, precum si pe cea a consumului ridicat de aer, scafandruul fiind scutit de efort fizic intens pe parcursul efectuării censusului.

#### Cuadratele

Patratele de proba pot fi aleatorii sau fixe. Cele amplasate aleatoriu dau posibilitatea efectuării unor analize statistice mai profunde si sunt mai recomandate pentru investigarea habitatelor care sunt oarecum uniforme, precum pajistile de iarba de mare sau habitate maloase. Habitatetele

de recifi sunt de regula mult prea eterogene ca sa permita ca, prin patrute de proba aleatorii, sa poate fi descrisa corect compozitia lor specifica.

Pentru investigarea celor mai multe habitate, patrutele de proba cu suprafata de 1 m<sup>2</sup> sunt indicate, continand cadrute de subsampling mai mari sau mai mici, in functie de dimensiunea si distributia spatiala a organismelor tinta. In cazul recifilor din zona temperata, cadrute de 0,25 m<sup>2</sup> (50 x 50 cm) sunt preferate atat pentru ca vizibilitatea redusa face dificila investigarea si fotografierea unor cadrute mai mari, dar si pentru ca cele mai multe specii prezente intr-o astfel de zona sunt destul de mici si adesea criptice, astfel ca numararea lor sistematica pe suprafete mai mari ar fi extrem de cronofaga.



### Tehnica cuadratelor de 50 x 50 cm (foto Internet)

Patrutele de proba sunt foarte potrivite pentru foto-monitoring. Prin proiectarea unei fotografii a unui patrat de proba peste o grila, cu ajutorul softurilor de editare fotografice, mare parte a analizelor pot fi desfasurate dupa finalizarea scufundarilor. Marele avantaj al acestei tehnici este ca speciile mai dificil de determinat pot fi verificate in literatura de specialitate sau cu ajutorul specialistilor.

**Prelevarea de probe** biologice (bentos), fizice si chimice se va realiza in functie de aspectele interesante sesizate de experti in timpul scufundarilor. Prin analiza acestor probe se obtin datele necesare pentru:

- ❖ caracterizarea habitatului sub toate aspectele, pentru o buna definire si descriere a sa;
- ❖ definirea si cuantificarea starii de buna conservare a habitatelor

Pentru identificarea unor specii incerte, ca si pentru majoritatea speciilor de mici dimensiuni, care nu pot fi detectate sau identificate precis si rapid cu ochiul liber, va fi necesara prelevarea de probe pentru analiza lor in laborator. Aceste probe vor fi prelevate acolo unde si cand expertii biologi subacvatici vor decide in functie de aspectele de interes observate in timpul scufundarii.

**Airlift.** Proba este aspirata impreuna cu sedimentul de catre o draga absorbanta si transportata la suprafata prin furtunul dragii, unde este colectata intr-o sita. Metoda este foarte eficienta, asigurand colectarea unui volum mare de proba (100-150 litri pe minut) intr-un timp scurt, proba colectata fiind gata spalata si sitata.

Airliftul este cea mai buna metoda de prelevare a probelor de bentos de pe si din orice fel de substrat: sediment, bancuri de midii, piatra. Este singura metoda care exclude orice fel de pierderi din proba, asigurand o prelevare cantitativa atat de pe substrat dur, cat si sedimentar.

**Corerul.** Prelevarea de probe cu corerul este o metoda simpla si ieftina de colectare de probe cantitative din sedimentele moi. In forma lor cea mai simpla, acestea sunt reprezentate de tuburi din plastic sau metal, de diametru cunoscut, si care sunt impinse in sediment de catre scafandru. In locatiile in care sedimentele sunt consolidate, se poate folosi ca metoda lovirea tubului cu un ciocan. Oricum, extragerea unui corer deschis la capat va rezulta intr-o pierdere partiala a sedimentelor din proba. Pentru a preveni acest aspect, este necesar sa se sape in jurul corerului si sa se astupe capatul, inainte de a incerca sa fie extras din sediment. Desigur ca efectuarea unei astfel de operatiuni in sedimente consolidate va deveni destul de dificila dupa ce va fi repetata de cateva ori.

Corerul trebuie sa fie echipat cu obturatoare din cauciuc pentru a retine proba. Practic acestea sunt dificil de folosit sub apa, deoarece corerul este plin cu apa, care este necompresibila. O alternativa este sa se ataseze la ambele capete pungi din plastic, fixate cu inele din cauciuc. Este nevoie de doi oameni, dar operatiunea se poate desfasura destul de rapid. Daca corerul este astfel sigilat, poate fi adus la suprafata cu ajutorul unei parasute de ridicare.

**Pompe de suctiune manuala.** Sunt tuburi din plastic sau otel, lungi si inguste, prevazute cu un piston central. Se folosesc prin plasarea capatului tubului deasupra gaurii sapate de animal in sediment, dupa care se executa o miscare a pistonului rapida, in sensul suctiunii. Metoda a fost adoptata de numerosi scafandri pentru capturarea crustaceilor care sapa galerii in sediment, in special thalassinide.

**Slurp guns** opereaza pe acelasi principiu, dar au diametre mai mari. Sunt folosite pentru capturarea organismelor rapide, de tipul pestilor si crevetilor. Au avantajul ca pot colecta destul de rapid probe in mai multe locatii invecinate.

**Scrapers.** Razuitoarele sunt ustensile folosite in colectarea speciilor crustoase, gen hidrozoare si briozoare, spongieri incrustanti, tunicate coloniale etc. Pentru animale de dimensiuni foarte mici, o pipeta poate fi de mare ajutor pentru colectarea organismelor desprinse si transferarea lor in recipiente.

### **MONITORIZAREA POPULATIILOR DE BIVALVE DE INTERES CONSERVATIV *Donacilla cornea* si *Donax trunculus***

In mod particular pentru studiul populatiilor de *Donacilla cornea* si *Donax trunculus* se recomanda parcurgerea urmatorului protocol de monitorizare:

Colectarea de probe de nisip cu dispozitivul de carotare (190 mm) sau a dragelilor manuale mai jos de 25 – 30 cm adancime, atat in zona malului cat si sub apa, de catre scafandrii cercetatori biologi in numar de 4 persoane. Nu pot fi folositi decat scafandrii biologi pentru ca acestia vor preleva probele si functie de conformatia fundului, sedimentologie si alti indicatori care pot arata sau nu posibila existenta a coloniilor de moluste.

Se vor stabili transecte si la fiecare transect vor fi 3 statii pentru *Donacilla cornea* de-a curmezisul tarmului si 30 pentru *Donax trunculus* in lungul unui transect de 300 m ce se va extinde in etajul infralitoral la aprox. 5 m adancime.

Pentru fiecare statie se vor colecta cate 3 probe identice.

Pentru a se evita erorile in estimarea densitatii populatiilor de moluste vor fi luate probe suplimentare aproape de transecte cu o draga manuala tip "Tellinero" utilizand metoda baleierii zonei.

**Tabel 4.4-3: Monitorizarea principalelor categorii ale biodiversității marine**

Zonele prevazute in proiect	Monitorizarea principalelor categorii ale biodiversității marine					
	Macrofitobentos	Zoobentos	Parametri fizico-chimici aferenti tipurilor de habitate marine cu valoare conservativa	Habitat	Pesti	Mamifere marine
Zona 2 Mai	√	√	√	√	√	√
Zona Mangalia-Saturn	√	√	√	√	√	√
Zona Balta Mangalia-Venus-Aurora	√	√	√	√	√	√
Zona Jupiter-Neptun	√	√	√	√	√	√
Zona Olimp	√	√	√	√	√	√
Zona Costinesti	√	√	√	√	√	√
Zona Eforie	√	√	√	√	√	√
Zona Agigea	√	√	√	√	√	√
Zona Tomis (Cazino)				√	√	√
Zona Mamaia				√	√	√
Zona Stavilare		√	√	√	√	√

## STUDIUL FLOREI SI A HABITATELOR DIN ZONA TERESTRA

### A. Flora

Se va realiza inventarierea speciilor de plante protejate superioare acoperind toate tipurile de ecosisteme de pe suprafetele posibil a fi afectate prin implementarea proiectului astfel incat sa fie determinata cat mai precis prezenta si distributia speciilor protejate si/sau de interes conservativ (Directiva Habitat a CEE, OUG 57/2007, liste rosii ) la nivelul zonelor studiate.

Inventarierea speciilor de plante din zonele vizate se va face pe transecte itinerante astfel incat sa fie acoperita o suprafata cat mai mare. Vizitele de studiu in vederea realizarii inventarului florei locale cu valoare conservativa vor fi efectuate periodic, pe parcursul intregii perioade de vegetatie, astfel incat sa fie surprinse toate stadiile de vegetatie si cat mai multe specii posibile. Utilizarea curbei de acumulare de specii si a indicilor de biodiversitate vor permite cuantificarea gradului de completare al inventarului.

Datele colectate din teren vor fi completate cu date bibliografice. Vor fi verificate unele stațiuni de unde au fost menționate anterior, în literatura de specialitate. Pentru taxonii a căror identificare este dificil de realizat în teren, se vor colecta 1-2 indivizi în vederea identificării lor ulterioare în laborator. În cazul în care sunt specii rare, acestea vor fi fotografiate astfel încât să fie posibilă identificarea și confirmarea ulterioară. Nomenclatura speciilor inventariate va fi în concordanță cu Flora Ilustrată a României (Ciocarlan 2009) și Flora Europaea.

Se va realiza identificarea tuturor speciilor protejate de flora din Directiva Habitatare a CEE, respectiv OUG 57/2007; din listele roșii naționale și europene; Convenția de la Berna 1979 și Convenția CITES 1973.

Se vor identifica zonele de mare importanță pentru speciile de plante, zone care necesită măsuri deosebite de protecție. Coordonatele geografice ale speciilor de plante de interes conservativ vor fi înregistrate cu ajutorul echipamentului GPS. Vor fi realizate observații privind mărimea și starea populațiilor respective.

### **Estimarea principalilor parametri populaționali:**

Va fi estimat perimetrul acoperit și suprafața acoperită de speciile de interes conservativ, iar acolo unde este posibil, numărul de indivizi.

Evaluarea principalilor parametri ai habitatului.

### **Identificarea presiunilor și amenințărilor:**

Identificarea și monitorizarea activităților de natură să aducă prejudicii fitopopulațiilor speciilor de interes conservativ (construire case de vacanță, pasunat, infrastructură rutieră, etc.) se va face pe întreaga perioadă a proiectului și pe întreaga suprafață a zonei studiate.

Acolo unde este cazul, va fi evidențiat pentru fiecare tip de habitat, modul de utilizare a vegetației și activitățile economice desfășurate.

### **B. Habitatare**

**Identificarea habitatelor / comunităților vegetale** se va face pe baza speciilor caracteristice (de recunoaștere) (Gafta & Mountford 2008, Donita et al. 2005). În cazul unor comunități care pun probleme de identificare, vor fi efectuate relevée fitosociologice după metodologia specifică școlii Braun-Blanquet. Vor fi înregistrate coordonatele geografice ale acestor habitatare, astfel încât ele să poată fi transpuse pe harti. Vor fi efectuate fotografiile asociate fiselor și coordonatelor geografice care să permită atât localizarea, identificarea tipului de impact antropic (dacă este cazul) dar și recunoașterea/confirmarea tipului de habitat. Se vor amplasa relevée, realizându-se transecte cuprinzând toate tipurile de habitatare din zona analizată.

Localizarea și perimetrarea habitatelor vor fi realizate atât în urma studiilor de teren, cât și prin analiza imaginilor satelitare. Se va pune accent pe localizarea pe harti a tipurilor de habitatare de interes comunitar identificate în zona de studiu.

Cartarea habitatelor naturale, în special a celor de interes european, va permite o mai eficientă monitorizare a acestora de către echipele de monitorizare.

### **Metode folosite în studiul și cartarea habitatelor:**

Identificarea tipurilor de habitatare se realizează cu ajutorul asociațiilor vegetale. Pentru identificarea habitatelor de interes european și național din perimetrele vizate prin proiect, se va



folosi metoda transectelor. Transectele se marcheaza pe o harta urmand sa fie parcurse in mod periodic, pe masura ce are loc succesiunea fenofazelor.

De-a lungul transectelor vor fi stabilite suprafețe de proba unde vor fi realizate relevee, in vederea identificării asocițiilor vegetale și a caracterizării lor din punct de vedere al structurii și compoziției floristice.

Ponderea speciilor de plante vasculare in cadrul diferitelor asociții vegetale va fi estimata cu ajutorul indicilor de abundenta-dominanta și frecventa. Se vor face observatii și asupra structurii pe verticala a fitocenozelor (asupra straturilor de vegetatie).

Pe baza asocițiilor vegetale identificate vor fi localizate habitatele. Limitele acestor habitate vor fi marcate cu GPS-ul in vederea delimitării lor pe o harta pusa la dispozitie de specialistul GIS.

### **Estimarea principalilor parametri caracteristici habitatelor de interes european:**

Dintre parametrii populationali folositi in studiul asocițiilor vegetale caracteristice diferitelor habitate naturale, se vor folosi cu precadere: abundenta-dominata și frecventa.

### **Stocarea și analiza datelor:**

Stocarea datelor de teren se va face intr-o baza de date informatizata, ce va fi permanent actualizata pe masura acumulării unor noi date de teren. Analiza comparativa a acestor date va fi realizata in cadrul rapoartelor și studiilor prevazute prin contract.

### **STUDIUL NEVERTEBRATELOR DIN MEDIUL TERESTRU**

Monitorizarea faunei de nevertebrate se va concentra pe analiza unor zone cu biodiversitate ridicata alese in asa fel incat sa acopere cele mai importante asociții vegetale de pe teritoriul ariilor naturale protejate. De asemenea, vor fi investigate habitate situate in imediata vecinatate a unor zone antropizate pentru evidentierea impactului antropic asupra ecosistemelor.

In cazul nevertebratelor vor fi utilizate urmatoarele metode:

- ❖ “Cosirea” cu fileul entomologic in vegetatie;
- ❖ Colectarea selectiva cu ajutorul fileului entomologic (mai ales in cazul lepidopterelor);
- ❖ Cautare activa in habitatele specifice.

Parcursirea repetata a transectelor, in diferite sezoane, va permite evaluarea marimii populatiei (evaluarea abundentei) și evaluarea ratei finite de crestere (dinamica populatiei).

Colectarea calitativa va viza in special taxonii din diferite ordine (ca ex.: Lepidoptera, Orthoptera, Coleoptera și Odonata) care vor fi identificati sau recoltati in habitatele naturale pe timpul zilei sau al noptii prin metode clasice. In acest fel vor putea fi stabilite anumite specii cu rol de indicatori ai stării habitatelor.

Datele din teren vor fi incluse intr-o baza de date. Baza de date va contine informatii precise referitoare la localizarea speciilor (coordonate in sistem Stereo 1970, numele locatiei, etc.).

Efectivele populatiilor de insecte sunt dificil de estimat, datorita unor aspecte ecologice și etologice caracteristice grupului. Pe baza datelor acumulate se poate aprecia abundenta in anumite tipuri de ecosisteme ca și densitatea diferitelor grupe taxonomice. Densitatea și abundenta vor fi estimate prin raportarea la lungimea transectelor.

În urma deplasărilor pe teren se va urmări identificarea acelor factori de natură să producă perturbări la nivelul biodiversității entomofaunei. Se va avea în vedere în special impactul antropic, sub toate formele sale.

## STUDIUL POPULAȚIILOR DE AMFIBIENI ȘI REPTILE

În pofida adaptărilor lor, amfibienii și reptilele sunt sensibile la impactul antropic și sunt considerați buni indicatori ai stării mediului. Atât amfibienii (Stuart și colab., 2004) cât și reptilele (Gibbons și colab., 2000) suferă un declin accentuat la nivel global și sunt considerați taxoni prioritari pentru conservare (Gascon și colab., 2007). Dependenta ridicată a amfibienilor de apă și vulnerabilitatea lor ridicată la uscăciune este contrabalansată de reptile care au în general o toleranță ridicată la uscăciune. Adaptările specifice și parțial complementare ale amfibienilor și reptilelor le conferă o valoare ridicată ca bioindicatori, deoarece răspund rapid la modificările de mediu.

Inventarierea se realizează atât extensiv (astfel încât să acopere cât mai mult diversitatea habitatelor) dar și intensiv (pe transecte liniare sau suprafețe selectate). Efortul de captură și/sau durata de observare va permite estimarea densităților și/sau a mării populației fiecărei specii în parte. Inventarierea intensivă permite testarea, calibrarea și validarea unor metode de lucru și estimatori performanți, utili pentru un program ulterior de monitoring. Metodele folosite vor fi:

### Pentru amfibieni:

- ❖ Transecte vizuale, atât ziua cât și noaptea.
- ❖ Transecte auditive (pentru masculii de broaște), de-a lungul văilor și/sau a zonelor umede. Pentru caracterizarea intensității corului de masculi se vor utiliza categorii.
- ❖ Estimarea mortalității cauzate de traficul auto de-a lungul principalelor drumuri ce mărginesc zona monitorizată.
- ❖ Inventarierea amfibienilor în mediul acvatic prin utilizarea ciorpacului (pentru adulți și larve) și prin observarea și numărarea pontelor. Estimarea densității larvelor în raport cu efortul de captură.
- ❖ Căutare activă pe diferite tipuri de habitate pe unități de suprafață (patrate cu latura de 10 sau 20 m) sau în unități de timp, astfel încât efortul de captură să fie constant.

Trackurile realizate pentru fiecare transect vor fi descărcate din GPS împreună cu waypointurile unde au fost identificate speciile de interes. Trackul descărcat va permite astfel generarea unei liste de false absențe pe lângă lista de prezente. Repetarea unor transecte va permite estimarea detectabilității speciilor de interes.

Singura ustensilă folosită pentru capturarea amfibienilor în vederea identificării speciei va fi ciorpacul. În unele cazuri, atunci când situația impune, se va trece la capturarea directă, manuală.

### Pentru reptile:

Se va folosi în principal metoda căutării active în habitatele specifice, dar și metoda transectelor.

Ca și în cazul amfibienilor se va folosi căutare activă pe diferite tipuri de habitate, pe unități de suprafață (patrate cu latura de 10 sau 20 m) și în unități de timp, astfel încât efortul de captură să fie constant.

Uneltele utilizate in cazul reptilelor vor fi: latul herptologic, carligul herpetologic si, in unele cazuri, fileul (pentru exemplarele de *Emys orbicularis* observate in apa).

### **Pentru caracterizarea habitatelor investigate se vor folosi urmatoarele metode:**

Determinarea unor parametri fizico-chimici si biotici ai habitatului se va face utilizand termometre pentru mediul aerian si cel acvatic;

Se vor folosi si statii meteo portabile, precum si metoda caracterizarii rapide a habitatului completata cu fotografii ale habitatului pe fise de teren standardizate in colaborare cu expertul in vegetatie. Parametri minimali masurati vor fi:

- ❖ Pentru habitatele acvatice – debitul si viteza apei (pentru izvoare si derele), pH, temperatura, transparenta si conductivitate, lungimea, latimea, adancimea maxima si medie, volumul de apa (pentru ecosistemele acvatice lentice), prezenta/absenta pradatorilor (pesti, insecte, lipitori).
- ❖ Pentru habitate terestre - temperatura sol, temperatura aer, umiditate aer, intensitatea luminii, caracterizarea substratului si a covorului vegetal, precum si caracterizarea impactului antropic.

### **Estimarea mortalitatii cauzate de traficul auto**

Aceasta se va face de-a lungul principalelor drumuri ce marginesc sau intersecteaza zona monitorizata, prin parcurgerea in mod repetat a unor portiuni de drum si inregistrarea cadavrelor de amfibieni si reptile identificate.

### **Estimarea principalilor parametri populationali la speciile dominante de amfibieni si reptile**

- ❖ Estimarea marimii populatiei prin marcare recapturare: Pentru evitarea traumatismelor legate de amputarea unei falange se va utiliza fotografierea desenului ventral.
- ❖ Calcularea unor indicatori de stare pe baza masuratorilor de lungime si greutate umeda si compararea cu datele din literatura si a datelor personale (*body condition index*).
- ❖ Fotografierea adultilor pentru determinari morfometrice de asimetrie fluctuanta, ca indicator al starii de stress.

### **Identificarea factorilor de risc naturali si antropici**

Se va proceda la identificarea si monitorizarea zonelor de risc potential si estimarea mortalitatii (drumuri, zone turistice, etc.), conform codurilor pentru impactul si activitatile ce influenteaza starea unui sit din formularele Natura 2000. Analiza modului de utilizare a habitatului functie de caracteristicile acestuia pentru a identifica parametrii ce determina o stare favorabila de conservare pentru speciile de amfibieni si reptile.

### **Estimarea procentului de suprafata ocupata si a densitatii.**

Deoarece marimea populatiei la amfibieni si reptile este greu de estimat cu precizie se va urmari determinarea **detectabilitatii** fiecărei specii in parte si testarea si validarea **estimatoilor de bogatie specifica** pentru aceste doua categorii taxonomice, in functie de curba de acumulare de specii si de bogatia specifica totala din zona.

Densitatea și abundența vor fi estimate prin **procentul de suprafață ocupată** (percent of area occupied – PAO), acesta fiind considerat un estimator mult mai eficient în decelarea dinamicii efectivelor unei specii în timp.

### Curba de acumulare

Estimarea progresului unui program de inventariere se poate realiza grafic prin curba de acumulare de specii, numită și curba de colectare. Aceasta este obținută prin reprezentarea grafică a numărului cumulat al speciilor inventariate sau colectate  $S(n)$ , în funcție de o măsură  $n$  a efortului depus pentru identificarea sau colectarea lor. Efortul de colectare va fi cuantificat prin numărul de indivizi examinați, dar și printr-un surrogat, care în acest caz va fi suprafața esanționată și timpul alocat. Se preferă utilizarea unui surrogat deoarece determinarea numărului de indivizi are dezavantajul de a continua atât numărarea de indivizi ai speciilor deja descoperite, cât și a celor ce reprezintă specii noi. Astfel, dacă una sau câteva specii domina numeric, contabilizarea indivizilor poate deveni dificilă și chiar imprecisă în teren.

### Detectabilitate

Există o anumită probabilitate ca specia să nu fie detectată (vezi mai jos), deși este prezentă în situl studiat. Datele adunate, fără estimarea probabilității de detectie sunt considerate estimări „naive” deoarece reprezintă o valoare estimată minimă a carei calități nu se cunosc. Estimarea probabilității de detectie ( $p$ ) este o cale relativ simplă pentru cuantificarea eficienței cercetărilor și a calității datelor. Probabilitatea de detectie variază de la 0 (specia fiind absentă) la 1. În general, dacă valorile care sunt mai mici de 0,5 se consideră ca specia are o detectabilitate redusă. În cazul în care  $p$  este mai mare de 0,5 se consideră ca detectabilitatea este mare. Probabilitatea de detectie se poate folosi pentru a estima gradul de ocupare a habitatelor, mărimea populației sau bogăția specifică. Astfel, calculând probabilitatea de detectie, cercetătorul poate calcula valoarea estimată a parametrului de interes și astfel poate compara valorile „naive” (neajustate probabilității de detectie) cu cele găsite prin observații directe pe teren. Un aspect, legat de probabilitatea de detectie este și problema absențelor false. O absență se consideră falsă atunci când exemplarele speciei studiate sunt prezente în habitatul studiat dar nu au fost detectate de către cercetător. Astfel, cercetătorul consideră o specie absentă (sau o populație dispărută) când ea este de fapt prezentă în habitatul respectiv. Absențele false pot conduce la consecințe grave. La nivel practic, dacă o specie este considerată dispărută dintr-un anumit habitat, când de fapt ea este acolo, poate duce la concluzii eronate referitoare la rata de colonizare a habitatelor, extincții, persistența populațiilor, dinamica spațială a populațiilor etc. Estimarea absențelor false este foarte importantă în cazul când se efectuează evaluări de impact asupra mediului natural a diverselor proiecte de infrastructură sau de alt gen. Pentru corectarea prin probabilitatea de detectie a valorii parametrului populațional de interes monitorizat, pentru a obține o valoare cât mai apropiată de valoarea reală a parametrului, se utilizează formula simplă de mai jos (Schmidt, 2003):

$$N = C/p \quad (1)$$

Unde:

$N$  = valoarea reală a parametrului

$C$  = valoarea (observată/estimată) a parametrului monitorizat;

$p$  = probabilitatea de detectie.

## STUDIUL POPULATIILOR DE PASARI

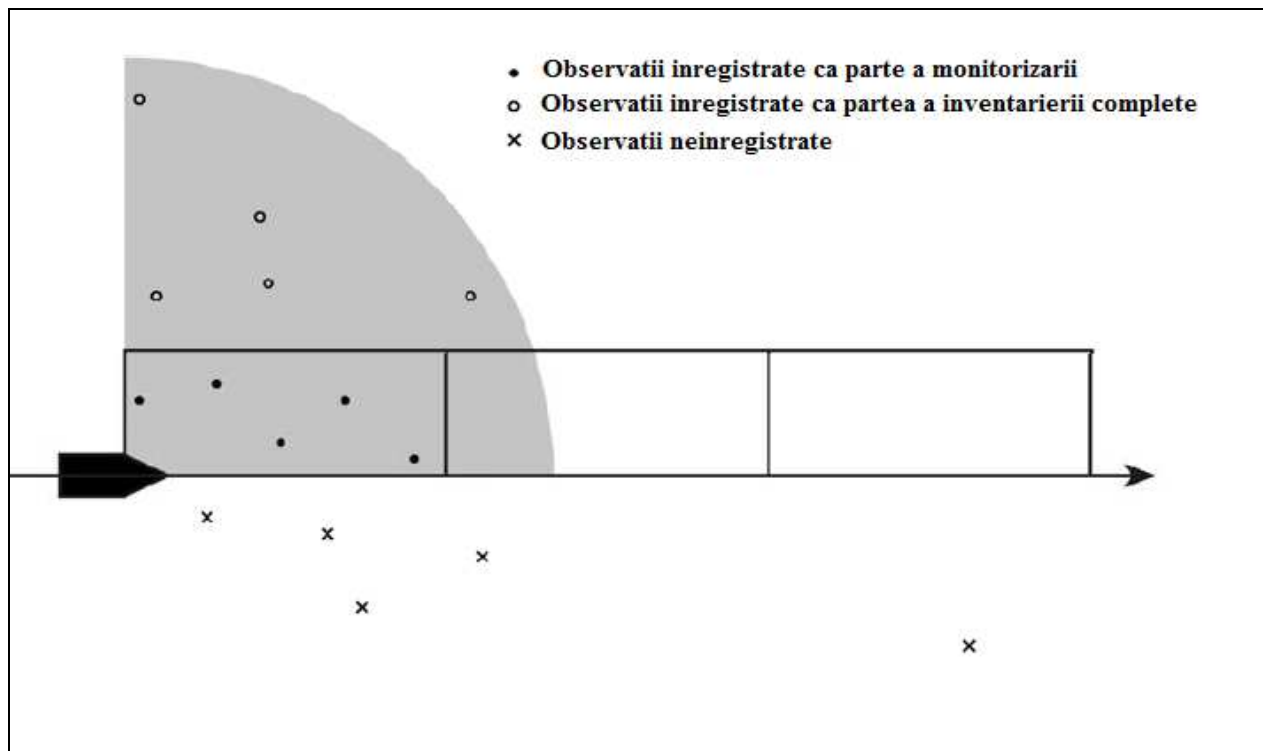
### **Metoda transectelor lineare cu utilizarea ambarcatiunilor**

Principalele tehnici de inventariere a pasarilor de pe ambarcatiuni, presupun efectuarea unor transecte liniare in perimetrul sitului Natura 2000 ROSPA0076 Marea Neagra, in care vor fi obtinute date privind efectivele speciilor identificate, comportamentul acestora si distributia in cadrul sitului.

Monitorizarea presupune efectuarea observatiilor directe cu ajutorul aparatelor optice (binoclu, rangefinder) cu notarea datelor obtinute in fisele de teren, iar pentru confirmarea identificarii speciilor observate se realizeaza si fotografiile ale acestora.

In general, numaratoarea este efectuata din fata si din lateralul navei, intr-un unghi de 90 de grade. In unele cazuri se foloseste un unghi de observatii de 180 de grade, care corespunde intregii zone din fata vaporului.

**Figura 4-1: Exemplu de inventariere completa realizata pentru observatii la 90 de grade**



Source: Scientific Report from DCE- Danish Center for Environment and Energy

Manual for seabirds and marine mammals survey on seismic vessels in Greenland, no.38, 2012

Pentru notarea distantei la care au fost observate speciile acvatice se foloseste un sistem de benzi si subdiviziuni ale acestora. Astfel pentru efectuarea ulterioara a calculelor privind densitatea pasarilor observate pe transect sunt luate in considerare si inregistrate speciile aflate in limita unei benzi prestabilite de observatie, care la randul ei este impartita in subdiviziuni cu intervale bine stabilite.

Recomandari pentru realizarea transectelor pentru observatii de pe nava:  
 (dupa Kees C. et all (2004))

	Interval de timp	Latimea benzii	Subdiviziuni	Observatori	Instantaneu (snapshot)
Minim	1 min	200 m	A (0-50 m) B (50-100 m) C (100-200 m) D (>200 m)	2	200 m
Maxim	10 min	300m	A (0-50 m) B (50-100 m) C (100-200 m) D (200-300 m) E (>300 m)	-	500 m
Recomandat	5 min	300 m	A (0-50 m) B (50-100 m) C (100-200 m) D (200-300 m) E (>300 m)	≥ 2	300 m

Pentru o **inventariere completa a avifaunei**, pasarile aflate in afara benzii de observatie stabilite sunt inregistrate separat sau combinat cu observatiile efectuate pe transect. Pasarilor observate in afara benzii de transect li se atribuie codul de distanta (0). Acest lucru permite diferentierea observatiilor in fisele de teren.

#### Pasari in zbor

Pentru a fi evitate supraestimările, pasarile aflate in zbor sunt numarate doar prin tehnica instantaneelor (snapshot). Aceasta presupune ca la un anumit interval de timp, toate pasarile care zboara deasupra unei benzi de transect sa fie numarate rapid si sa li se atribuie un cod special de distanta. Dupa efectuarea numaratorii instantanee, observatorul nu mai inregistreaza pasarile aflate in zbor decat dupa ce expira intervalul de timp intre doua instantanee, dupa care se efectueaza o noua numaratoare.

#### Observarea ratelor si cufundarilor

Reprezinta o completare a metodei transectelor lineare si apare ca o necesitate in special in cazul inventarierei ratelor si a cufundarilor. Metoda presupune ca ornitologii (altii decat cei implicati in inventarierea pe transect) sa observe continuu marea, din fata navei, cu echipamente optice, pentru a detecta momentul in care pasarile precaute isi iau zborul de pe apa, cu mult inainte de apropierea ambarcatiunii. Kees C. et all (2004).

## **Metoda observatiilor pe transecte**

Pentru studiul speciilor de pasari se va folosi si **metoda observatiilor pe transecte** cu respectarea standardelor din metodologia Inventarierii Speciilor Comune (Common Birds Census) (Gilbert et al. 1998).

Activitatile de monitorizare in timpul iesirilor in teren vor consta in parcurgerea transectelor in vederea efectuării observatiilor directe si indirecte (pe baza vocalizarilor) asupra speciilor de pasari. De asemenea o atentie deosebita se va acorda prezentei cuiburilor in zonele analizate.

Transectele vor fi parcurse de echipe de cate doua persoane dotate cu aparatura de observare si aparate foto, in special de-a lungul drumului Edighiol – Periboina, dar si in zonele in care sunt prevazute innisipari si modificari ale infrastructurii digurilor.

Pasarile observate vor fi identificate in general la fata locului, fie ulterior, pe baza fotografiilor efectuate in teren. Pentru fiecare observatie se va nota specia, numarul de indivizi, inaltimea de zbor, zona in care a fost observata, directia de deplasare cat si distanta la care a fost efectuata observatia, starea de activitate a pasarii (in zbor, la sol, pe apa, hranindu-se, etc). De asemenea, pe fisa vor fi trecute date privind conditiile meteo inregistrate in ziua respectiva, coordonatele precum si ora de inceput si sfarsit a transectului. Observatiile vor fi centralizate intr-o baza de date, pentru specii fiind trecute si coordonatele unde au fost efectuate observatiile.

Transectele vor fi efectuate de echipe de monitorizare formate din cate 2 observatori (cu experienta in identificarea speciilor de pasari acvatice din zona litoralului romanesc), in zile cu conditii meteo favorabile, evitandu-se zilele ploioase sau cu ceata densa.

## **MONITORIZAREA SPECIILOR DE MAMIFERE**

### **A. Monitorizarea populatiilor apartinand speciilor de mamifere carnivore si insectivore**

Se va realiza un studiu complex de inventariere si cartare a carnivorelor si insectivorelor in zona supusa monitorizarii. Se vor elabora documente ce vor contine lista speciilor de mamifere carnivore si insectivore identificate in perimetrele monitorizate, fotografiile de identificare ale acestora, fotografiile habitatelor in care acestea se regasesc si harti de distributie.

Evaluarea efectivelor speciilor de mamifere carnivore si insectivore se va realiza prin intermediul unor campanii de teren, ce vor acoperi toate sezoanele dintr-un an, (cu accent pe perioada cu strat de zapada, in care detectabilitatea este mare. Fiecare campanie va constitui 4 zile de munca efectiva in teren.

In plus, se va realiza si cartografierea zonelor folosite pentru marcaj de catre carnivore si insectivore ( in cazul vidrei - spraints – excremente de marcaj teritorial), a teritoriul rezident (home-range-ului) si zonele potentiale folosite pentru nastere si cresterea puilor (natal den/breeding sites – vizuini de nastere si zone de crestere a puilor).

Etapele initiale de monitorizare vor indica locurile propuse pentru amplasarea camerelor fixe pentru monitorizare (camera traps).

Inventarierea si monitorizarea carnivorelor si insectivorelor din cadrul perimetrelor monitorizate se va realiza prin metoda transectelor si a statiilor de urme. Transectele parcurse vor fi selectate randomizat in habitatele potentiale ale speciilor vizate. Parcurgerea transectelor se va realiza in toate sezoanele pentru a maximiza detectabilitatea. Vor fi selectate cel putin 60 de statii de

urme, ce vor fi vizitate repetat in vederea estimarii detectabilitatii si a curbelor de acumulare ale speciilor asociate, utilizate drept criteriu de completare a inventarului. Evaluarea populationala se va realiza utilizand modele de abundenta folosind heterogenitate indusa (Royle-Nichols). Utilizarea in paralel a metodelor amintite mai sus va permite: cresterea detectabilitatii, acoperirea in intregime a suprafetelor perimetrelor de monitorizat, validarea statistica a rezultatelor, culegerea de informatii suplimentare despre habitate si amenintarile la adresa speciilor tinta.

Rezultatele (prezenta speciilor confirmata direct sau indirect – urme - tipul de habitat, caracteristicile habitatelor, amenintari potentiale, etc.) vor fi introduse in baza de date cu speciile identificate. Baza de date va fi produsa intr-un format tabelar, usor de utilizat. Parcurgea repetata a transectelor si instalarea succesiva a statiilor de urme ne va permite evaluarea marimii initiale a populatiilor (evaluarea abundentei) si evaluarea ratei finite de crestere (dinamica populatiei).

Evaluarea abundentei speciei prin metoda transectelor se va realiza in doua etape: etapa initiala prin care se va determina numarul de transecte/statii necesar pentru a atinge semnificatia statistica a rezultatelor, pozitia si latimea fiecarui transect, pozitia statiei; evaluarea abundentei. Fiecare transect va fi parcurs cu o cadenta constanta, observandu-se urmele lasate de animale.

Prelucrarea datelor se va face cu ajutorul programelor DISTANCE si PRESENCE. Rezultatele obtinute vor fi: rata absoluta de ocupare a habitatelor, probabilitatea de ocupare pe categorii de habitate si abundenta relativa.

Monitorizare speciilor tinta va asigura evaluarea periodica a statutului de conservare, va permite initierea proactiva a unor masuri de reducere a impactului. In urma analizelor complexe efectuate vom propune masuri de protectie pe categorii de zone de protectie. Dintre masurile ce vor fi detaliate amintim: limitarea accesului in anumite zone in sezoanele critice sau permanent, distantele minime de apropiere, distantele minime de constructie, modalitati de reducere a barierelor etc.

## **B. Monitorizarea populatiilor apartinand speciilor de mamifere rozatoare**

Se vor realiza campanii de teren care sa acopere toate sezoanele in care speciile de rozatoare de interes conservativ sunt active. Fiecare campanie va include 4 zile de teren. Se vor realiza cartografierea coloniilor, estimarea densitatii relative (nr. indivizi/ha), evaluarea statutului de conservare a speciei in perimetrele monitorizate, zonele critice.

In cadrul activitatilor se vor realiza inventarieri si cartari ale populatiilor de rozatoare de interes conservativ. Aceste vor contine locatia coloniilor identificate pe teritoriile monitorizate, starea coloniilor, fotografiile de identificare ale acestora, fotografiile habitatelor in care acestea se regasesc, harti cu estimarea home-range-ului potential, identificarea amenintarilor la adresa speciei (ex. specii pradatoare, carnivore si insectivore, mamifere domestice fara stapan, etc).

Inventarierea se va realiza prin metoda transectelor, iar rozatoare de interes conservativ vor fi identificate prin observatii directe si prin urme. Transectele parcurse vor fi selectate randomizat in habitatele in care exista probabilitatea de a exista colonii sau indivizi de rozatoare de interes conservativ. Se va urmari parcurgea integrala a habitatelor. Parcurgerea transectelor se va realiza in toate sezoanele active pentru a maximiza detectabilitatea. Vor fi selectate transecte care vor fi realizate repetat in vederea estimarii detectabilitatii si abundentei relative, utilizata drept criteriu de completare a inventarului.



Rezultatele (prezența speciilor confirmată direct sau indirect – urme, tipul de habitat, caracteristicile habitatelor, amenințări potențiale, abundența relativă etc.) vor fi introduse în baza de date cu speciile identificate.

Cartarea prezentei și distribuției speciilor rozătoare de interes conservativ se va realiza prin două metode active: evaluarea prezentei pe baza urmelor sau observării directe pe transecte liniare sau evaluarea prezentei pe baza stațiilor de urme. Utilizarea în paralel a acestor metode va permite: creșterea detectabilității, acoperirea în întregime a suprafeței ariei protejate, validarea statistică a rezultatelor, culegerea de informații suplimentare despre habitate și amenințările la adresa speciei țintă.

Parcurgea repetată a transectelor și instalarea succesivă a stațiilor de urme ne va permite evaluarea mărimii inițiale a populației (evaluarea abundenței) și evaluarea ratei finite de creștere (dinamica populației).

Prelucrarea datelor se va face cu ajutorul programelor DISTANCE și PRESENCE. Rezultatele obținute vor fi: rata absolută de ocupare a habitatelor, probabilitatea de ocupare pe categorii de habitate și abundența relativă.

## **STUDIUL SPECIILOR CU ACTIVITATE NOCTURNA**

(pasari, lilieci, mamifere terestre)

În cazul monitorizării speciilor de pasari, amfibieni și mamifere cu activitate nocturnă, pentru obținerea unor date și informații concludente privind comportamentul, distribuția, efectivele populationale, funcția habitatului (reproducere, adăpost sau hranire) se vor folosi echipamente de înregistrare a sunetelor și de termoviziune performante. Acestea vor permite identificarea cu precizie a unor zone de adăpost și/reproducere care pot rămâne neidentificate prin aplicarea altor metode clasice de monitorizare (ex.: transectele vizuale). În plus, utilizarea acestor metode non-invazive de monitorizare permite obținerea unor date valoroase pentru analiza impactului asupra mediului fără ca prezența echipelor de teren să deranjeze fauna din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar și internațional (ROSCI0065 Delta Dunării, ROSCI0066 Delta Dunării – zona marină, ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie, ROSPA0076 Marea Neagră, Rezervația Biosferei Delta Dunării). **Acest aspect este foarte important în special în perioada de reproducere și cuibărire.**

Tehnicile de termoviziune au un nivel ridicat de precizie în ceea ce privește inventarierea populațiilor (în funcție de detectabilitatea fiecărei specii în parte) și prezintă un risc scăzut de apariție a erorilor ca urmare a esanționării necorespunzătoare sau a unor particularități comportamentale în cazul speciilor studiate. (Havens și Sharp, 2015).

Echipamentele de termoviziune, în funcție de model și specificații pot fi utilizate din puncte fixe, pe transecte itinerante, dar și fixate pe UAV-uri (drone) pentru realizarea unor filmări aeriene care să acopere toate tipurile de habitate din zona analizată, inclusiv cele greu accesibile (mlăștini, lacuri, structuri antropice).

Prin folosirea metodelor de monitorizare care implică termoviziunea, pot fi urmărite în teren: migrația pasărilor pe timp de noapte, locurile preferate de aglomerare a pasărilor acvatice (de ex.: în apropierea stăvilarelor, digurilor sau epiurilor), activitățile liliecilor în zone deschise dar și în interiorul adăposturilor, preferințele de habitat ale mamiferelor terestre și acvatice cu activitate nocturnă, localizarea cuiburilor aparținând speciilor de pasari protejate din siturile analizate ș.a.

În ultimii ani, cercetătorii și-au îndreptat eforturile spre înregistrarea și analizarea sunetelor emise de diverse specii de vertebrate cu scopul de a le detecta și identifica ulterior cu precizie în habitatele caracteristice. (Agranat, 2009; Aide și colab., 2013; Clemins, 2005; Clemins și Johnson, 2002; Shapiro, 2009). Spre deosebire de metodele clasice de monitorizare (observare directă, fotografiere sau filmare) unde în câmpul vizual al observatorului pot să apară obstacole care să nu permită detectarea și identificarea speciei, metoda înregistrării sunetelor nu întâmpină astfel de probleme. Sunetul se propagă în spațiu, în toate direcțiile, iar cercetătorul nu trebuie să se apropie mult de sursa emisiilor acustice și nici să se orienteze în direcția acestora, deoarece dispozitivele de înregistrare pot capta sunetele din orice direcție și poziție.

Metodele de monitorizare bioacustică se bazează pe înregistrarea continuă sau la intervale bine stabilite a sunetelor emise de reprezentanții faunei locale (amfibieni, pasări, lilieci), în habitatele naturale, și analiza ulterioară a înregistrărilor cu scopul identificării speciilor și estimării efectivelor din habitatele cercetate. Datele obținute vor putea fi folosite ulterior la calculul principalilor indicatori ecologici cum ar fi: Abundența (A), Dominanța (D), Frecvența (F) și indicii de semnificație ecologică (W), care reliefează caracteristicile biocenozelor analizate.

**Realizarea unei monitorizări a speciilor cu activitate nocturnă** este foarte importantă în special pe zonele: Edighiol și Periboina unde lucrările prevăzute prin proiect se vor desfășura în imediată apropiere a unor habitate naturale care prezintă condiții ecologice favorabile pentru cuibăritul și odihna speciilor de pasări.

În același timp trebuie ținut cont de faptul că transportul materialelor de construcție și a personalului către zona stăvilarelor poate fi realizat pe un traseu care să străbată următoarele arii naturale protejate: ROSCI0065 Delta Dunării, ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie și Rezervația Biosferei Delta Dunării. Astfel, în zona grindului Chituc, există posibilitatea desfășurării unor lucrări de amenajare a drumului existent, foarte accidentat, care face legătura între localitatea Vadu și stăvilarele de la Edighiol și Periboina, scopul principal fiind adaptarea acestuia la circulația vehiculelor de mare tonaj. Lucrările la infrastructura drumului de acces precum și intensificarea ulterioară a traficului rutier față de situația actuală pot avea următoarele efecte negative asupra biodiversității:

- ❖ afectarea vegetației naturale din zonele adiacente drumului Edighiol - Periboina
- ❖ perturbarea habitatelor de reproducere a unor specii protejate de amfibieni, reptile, pasări și mamifere, menționate în formularele standard ale ariilor naturale protejate de interes comunitar.
- ❖ producerea fenomenului de roadkill, în special în perioada de reproducere a amfibienilor

Pentru minimizarea impactului, este necesară identificarea zonelor cu sensibilitate ridicată și elaborarea unor măsuri de reducere a impactului numai în baza rezultatelor obținute din monitorizarea biodiversității care să implice printre altele și observații nocturne pe sectoare bine determinate, sau pe suprafețe mari cu echipamente de termoviziune și înregistrare a sunetelor.

### **Monitorizarea liliecilor**

Metodele folosite pentru inventarierea liliecilor urmăresc cele mai cunoscute standarde internaționale incluzând Ghidul EUROBATS (Rodrigues et al., 2008) și Bat Surveys Good Practice Guidelines al Bat Conservation Trust (Hundt L., 2012).

Estimarea prezenței și a abundenței populațiilor de lilieci la nivel de specie este necesară în vederea unei evaluări corecte a sensibilității perimetrelor de monitorizat la impactul potențial al lucrărilor hidrotehnice preconizate.

Detectoarele de lilieci sunt instrumente tehnice care permit auzirea și înregistrarea ultrasunetelor emise de lilieci în timpul zborului, prin intermediul microfoanelor ultrasensibile.

Inventarierea speciilor de chiroptere va fi realizată cu ajutorul detectoarelor de ultrasunete, înregistrarea ultrasunetelor fiind efectuată în puncte fixe în perioadele maxime de activitate a liliecilor (după apusul soarelui și/sau înainte de răsărit), dar și pe timpul nopții. Pentru analiza ulterioară a înregistrărilor vor fi utilizate programe speciale pentru analiză și identificare a speciilor.

Sesiunile de monitorizare vor fi efectuate prin înregistrarea tuturor sunetelor de ecologie a liliecilor în cadrul perimetrelor ce vor fi monitorizate și în apropierea acestora, pe un număr de puncte fixe ce va fi stabilit după un studiu prealabil. Durata fiecărei perioade de înregistrare la nivelul fiecărui punct va fi de 30 de minute. Vor fi evitate nopțile ploioase sau cu vânt puternic pentru efectuarea înregistrărilor.

În scopul de a evita orice supraestimare a indivizilor de lilieci care sunt în căutare de hrană se vor considera "zece treceri" ca fiind valoarea maximă a contactelor pentru fiecare specie, în fiecare punct, în timpul fiecărei sesiuni de înregistrare. Aceiași indici vor fi listati și pentru totalitate perimetrelor ce vor fi monitorizate, dar luate ca întreg.

### **Supravegherea adaposturilor**

Se propune și efectuarea unui studiu de supraveghere a adaposturilor pentru a evalua corect sensibilitatea zonei de studiu la impactul potențial rezultat din implementarea proiectului. Metoda presupune verificarea tuturor posibilelor adaposturi, sit-uri ce pot fi utilizate de către lilieci ca adaposturi precum: construcții parasite, mansarde din clădirile rurale (poduri de case) etc. Această verificare poate fi realizată pe o distanță de 2 km, la vest de linia tarmului.

În timpul verificărilor va fi identificată și folosința ecologică a adaposturilor de către lilieci după cum urmează: adaposturi pentru reproducere, hibernare sau adaposturi temporare în timpul migrației avându-se grijă să nu se deranjeze activitatea liliecilor prezenți sau posibil prezenți în aceste adaposturi.

### **STUDIUL MAMIFERELOR MARINE**

Monitorizarea delfinilor are o importanță deosebită pentru identificarea zonelor de hranire și reproducere preferate de către aceste mamifere marine sensibile la activitățile antropice desfășurate în habitatele specifice.

În funcție de modalitatea de realizare a observațiilor, activitatea de monitorizare a delfinilor poate fi de tipul:

- ❖ monitorizare acvatică pentru observațiile efectuate pe mare cu o ambarcațiune;
- ❖ monitorizare terestră pentru observațiile efectuate de la mal;
- ❖ monitorizare aeriană pentru observațiile efectuate dintr-un avion sau elicopter
- ❖ monitorizarea bioacustică prin folosirea hidrofoanelor (microfoane subacvatice) pentru înregistrarea ultrasunetelor emise de delfini

Pentru proiectul de față vor fi folosite prima și ultima metodă de monitorizare dat fiind faptul că asigură o cantitate suficientă de informații referitoare la utilizarea habitatelor acvatice costiere de către populațiile delfinilor.

Monitorizarea cetaceelor poate fi efectuată concomitent cu monitorizarea pasarilor pe transecte cu ambarcaciunea fiind notată în fișa de teren: specia, numărul de indivizi, coordonatele la care au fost observați, direcția de deplasare. De asemenea observatorii pot folosi camerele de termoviziune pentru identificarea cardurilor de delfini.

Cu ajutorul ambarcaciunii pot fi reperați delfinii, pot fi urmați, iar, în final, se poate ajunge în imediată lor apropiere, respectiv într-o poziție favorabilă efectuării unor fotografii de calitate pentru analizele de laborator.

Pentru observațiile efectuate pe mare, sunt de preferat ambarcaciunile de dimensiuni medii, întrucât sunt ușor manevrabile, fapt care favorizează apropierea de grupul de delfini până la o distanță de 10-20 m.

Pe timpul efectuării observațiilor, se va încerca să se aleagă o poziție cât mai favorabilă ambarcaciunii, după care se va sta în așteptarea apariției delfinilor la suprafața apei.

Pe tot parcursul observațiilor, se va repeta numărarea delfinilor, pentru a se verifica dacă în timp nu au avut loc schimbări cu privire la mărimea și compoziția grupului. De asemenea, se vor efectua observații asupra tuturor grupurilor de delfini întâlnite în sectoarele cercetate, în scopul determinării cu exactitate a venurilor, respectiv a plecărilor de indivizi din aceste grupuri.

Pentru monitorizarea bioacustică există diferite tipuri de dispozitive acustice cu diferențe majore în funcționarea și sensibilitatea receptorului. Un dispozitiv poate detecta mai multe vocalizări față de altul (Kyhn și colab., 2008; Verfuß și colab., 2010; Dahne și colab., 2013), cu toate că o detecție perfectă nu va fi întâlnită la nici un dispozitiv.

Abilitatea dispozitivelor de a detecta vocalizările este dependentă de mai mulți factori (Verfuß și colab., 2010) precum: adâncimea, poziționarea animalelor față de hidrofona, zgomotul ambiental. Variațiile în adâncime pot fi datorate prezentei animalelor la adâncimi diferite sau variațiilor cum ar fi termoclinele, modificând astfel modelul de propagare. Poziționarea animalelor față de hidrofona poate influența detectarea vocalizărilor datorită specificului direcțional al ecocatăiei. Zgomotul ambiental poate avea grade mari de variație, în funcție de adâncimea de acostare, când pot fi produse interferențe datorate zgomotului valurilor atunci când hidrofona este prea aproape de suprafața sau a mișcării sedimentelor atunci când hidrofona este amplasată mult prea în adâncime. Pentru a distinge vocalizările cât mai precis față de zgomotul ambiental este recomandată înregistrarea valorilor zgomotului ambiental concomitent cu înregistrarea vocalizărilor, dar cu dispozitive diferite.

Înregistrările în care zgomotul ambiental nu poate fi diferențiat de vocalizările cetaceelor ar trebui excluse din baza de date (Diederichs și colab., 2008).

Pentru efectuarea studiilor de caracterizare a zonei este suficientă lansarea câtorva dispozitive având următoarele scopuri:

1. Efectuare de înregistrări care să evedențieze prezența cetaceelor în zona de studiu.
2. Identificarea variațiilor în timp a vocalizărilor (diurne sau sezoniere).
3. Înregistrarea zgomotului realizat de activitățile antropice.

Numărul și amplasarea dispozitivelor depinde de diferiți factori precum: tipul de habitat, caracteristicile obiectivului, modelul dispozitivului, dar și de prezența probabilă a speciilor protejate și/sau a speciilor pentru care au fost desemnate arii naturale protejate.

Observatiile efectuate in vederea caracterizarii zonei de studiu pot procura informatii referitoare la: importanta habitatelor studiate pentru cetacee, prin frecventa semnelor, variatiilor in timp privind semnelor cetaceelor si a frecventei acestora. Aceste informatii pot fi utilizate in stabilirea programului de lucru in vederea evitarii perioadelor de maxima activitate a acestora. Numarul dispozitivelor de inregistrare acustica trebuie sa fie suficiente pentru a inregistra cu acuratete prezenta cetaceelor in zona de studiu precum si activitatile acestora.

Nu este recomandata utilizarea unui singur dispozitiv datorita potentialelor defectiuni si a posibilitatii pierderii datelor (O'Brien si colab., 2012).

Cetaceele sunt protejate de legislatia Nationala (Legea nr. 91/2000, O.U.G. 57/2007) dar si Internationala. In legislatia europeana (Directiva Habitate) toate speciile de Cetacee sunt mentioante ca specii protejate, iar *Phocoena phocoena* si *Tursiops truncatus* sunt mentionate in Anexa II a Directivei Habitate ca specii protejate pentru care sunt desemnate arii speciale de conservare.

**Tabel 4.4-4: Monitorizarea principalelor categorii ale biodiversitatii terestre**

Zonele prevazute in proiect	Monitorizarea principalelor categorii ale biodiversitatii terestre					
	Flora si habitatele din zona terestra	Nevertebrate din zona terestra	Amfibieni si reptile (herpetofauna)	Pasari	Mamifere carnivore, insectivore si rozatoare	Specii de vertebrate cu activitate nocturna (amfibieni, reptile, mamifere)
Zona 2 Mai	√			√		
Zona Mangalia-Saturn				√		
Zona Balta Mangalia-Venus-Aurora				√		
Zona Jupiter-Neptun				√		
Zona Olimp				√		
Zona Costinesti				√		
Zona Eforie	√			√		
Zona Agigea				√		
Zona Tomis (Cazino)				√		
Zona Mamaia				√		
Zona Stavilare	√	√	√	√	√	√

## 5. CONCLUZII FINALE PRIVIND ALEGEREA SOLUTIEI ALTERNATIVE

- In urma evaluarii distincte si comparative a solutiilor alternative identificate a fost aleasa ca alternativa cu impactul cel mai mic asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar atat din zona marina cat si din zona terestra, respectiv solutia *Alternativa 3* a proiectului.
- *Alternativa 3* este solutia propusa pentru aprobare si este apreciata ca fiind cea care afecteaza cel mai putin habitatele, speciile, si integritatea ariilor naturale protejate de importanta comunitara si a ariilor speciale de protectie avifaunistica. Astfel, ariile naturale protejate de interes comunitar isi vor pastra integritatea prin faptul ca se respecta obiectivele de conservare ale acestora precum si capacitatea de autoregenerare a speciilor si habitatelor in contextul unor conditii de mediu dinamice, asa cum este mediul acvatic marin.
- Argumentarea alegerii *Alternativei 3* consta in aspectele pozitive suplimentare identificate in cazul acesteia, fata de celelalte doua solutii alternative evaluate. Acest lucru a fost prezentat detaliat in cadrul capitolului 3. Identificare si evaluare a impactului, de unde reiese faptul ca solutia propusa a fi implementata reduce semnificativ impactul negativ al proiectului asupra siturilor NATURA 2000 din zona.
- Astfel, impactul potential evaluat in cazul solutiei *Alternativei 3* este negativ de intensitate redusa reversibil (2-5 ani) in cazul componentei bentice a biodiversitatii (macrofitobentos si zoobentos) si nesemnificativ pentru restul elementelor de biodiversitate, rezultand un impact global nesemnificativ in cazul solutiei *Alternative 3*.

## 6. METODOLOGIE

### 6.1 METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMATIILOR PRIVIND SPECIILE SI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE

#### 6.1.1 Metode de lucru folosite pentru culegerea informatiilor privind flora din zona marina:

Informatiile si datele referitoare la speciile si habitatele din zona marina provin din surse bibliografice precum si din observatii directe realizate de specialisti in domeniul biologiei marine, utilizand o metodologie interdisciplinara care imbina scufundarea stiintifica, hidroacustica, monitorizarea subacvatica a pestilor si nevertebratelor marine si analizele de laborator:

- ❖ habitate marine – inventariere, cartare, caracterizare parametri fizico-chimic si biologici (in special pentru speciile edificatoare/caracteristice);
- ❖ macrofitobentos – inventariere, cartare a distributiei speciilor cheie (transecte subacvatice foto-video, GIS, hidroacustica), estimarea abundentei (acoperire, densitate, biomasa);
- ❖ macrozoobentos – inventariere, cartare a distributiei speciilor cheie (transecte subacvatice foto-video, GIS, hidroacustica), estimarea abundentei (densitate, biomasa), dinamica populatiilor
- ❖ pesti – inventarierea speciilor si estimarea abundentei (census subacvatic, pescuit stiintific)

#### 6.1.2 Metode de lucru folosite pentru culegerea informatiilor privind flora din zona terestra:

- 1) Inventarierea speciilor de plante din zona vizata s-a realizat pe transecte itinerante alese functie de habitatele prezente si astfel incat sa fie acoperita o suprafata cat mai mare. Datele colectate din teren au fost completate cu date bibliografice. Pentru taxonii greu identificabili in teren, acestia au fost fie fotografiati, fie s-a recurs la colectarea a 1-2 indivizi in vederea identificarii lor ulterioare uzand de cheile de identificare consacrate.

*Nomenclatura speciilor inventariate este in concordanta cu Flora Ilustrata a Romaniei si Flora Europaea.*

Pentru derularea corespunzatoare a monitorizarii s-au folosit:

- ❖ Fisa de observatii
- ❖ aparat G.P.S.
- ❖ Pungi de plastic pentru esantionare, etichete
- ❖ Presa plante
- ❖ Lupa 3X – 20X
- ❖ Aparare foto de tip DSLR si tip compact.

- 2) Identificarea habitatelor / comunitatilor vegetale s-a facut pe baza speciilor caracteristice (de recunoastere). Pentru descrierea habitatelor au fost folosite datele obtinute in teren, sursele bibliografice precum si imagini satelitare. Au fost efectuate fotografiile sugestive care sa permita localizarea, dar si recunoasterea tipului de habitat.

### 6.1.3 Metode de lucru folosite pentru culegerea informatiilor privind fauna din zona terestra:

Observatiile s-au desfasurat astfel incat sa fie obtinute date concludente referitoare la toate categoriile de animale posibil a fi prezente in zona de studiu si anume: nevertebrate, amfibieni, reptile, pasari cuibaritoare sau oaspeti de vara, pasari sedentare, si pasari migratoare (specii de pasaj), care pot migra pe deasupra amplasamentului, liliaci, mamifere (altele decat chiropterele).

Monitorizarea speciilor de nevertebrate s-a facut atat calitativ cat si cantitativ prin utilizarea urmatoarelor metode:

- ❖ “Cosirea” cu fileul entomologic in vegetatie;
- ❖ Colectarea selectiva cu ajutorul fileului entomologic (mai ales in cazul lepidopterelor);
- ❖ Cautare activa in habitatele specifice.

#### Monitorizarea herpetofaunei

In vederea monitorizarii amfibiienilor s-au realizat transecte vizuale si transecte auditive (pentru masculii de broaste), de-a lungul zonelor umede.

Pentru evitarea traumatismelor legate de amputarea unei falange (metoda general utilizata pentru marcare) a fost utilizata metoda fotografierii desenului ventral sau dorsal pentru recunoasterea individuala ulterioara.

In cazul populatiilor de reptile monitorizarea s-a realizat de-a lungul unor transecte reprezentate de fasii paralele cu axa longitudinala a habitatului, iar in unele cazuri paralele cu o cale de acces.

De-a lungul traseului urmat au fost analizate periodic suprafete de control a cate 250 m<sup>2</sup> situate la intervale regulate (aproximativ o suprafata de control la 30 minute in tipurile de habitate ierboase).

Investigarea unei suprafete de control are o durata medie de 5 minute necesare pentru a inregistra eventuala prezenta a exemplarelor de reptile, numarul de exemplare active, fiind luate in considerare si informatiile complementare privind tipul de habitat, gradul de acoperire al suprafetei cu vegetatie, speciile de plante existente in relevu, nebulozitate, specificul substratului, prezenta eventualilor pradatori etc.

Determinarea taxonilor nu necesita imobilizarea exemplarelor.

De asemenea, in cazul reptilelor s-a procedat la fotografierea macro a pileusului pentru recunoasterea individuala ulterioara si s-au inregistrat eventualele semne particulare ale indivizilor.

Monitorizarea speciilor de pasari s-a realizat prin metoda transectelor liniare cu utilizarea ambarcatiunilor si metoda punctului fix.

#### *Metoda punctului fix*

Metoda a presupus realizarea observatiilor privind prezenta speciilor, comportamentul si efectivele populatiilor din puncte fixe aflate intr-o pozitie favorabila fara afectarea



comportamentului pasarilor prin prezenta umana. Cu cat perioada de observatie din punct fix este mai lunga cu atat tiparul comportamentului de zbor al speciilor va fi mai bine cunoscut.

Perioada de timp standard pentru observarea pasarilor din punct fix este de aproximativ 3-4 de ore pentru majoritatea speciilor de pasari.

Observatiile intr-un singur punct au durat cel puțin 3 ore intr-o singura zi, experientele de teren aratand ca acuitatea unui observator scade dupa 3 ore sau chiar dupa o perioada mai scurta, din acest motiv echipele au fost formate din cel puțin 2 observatori.

#### *Metoda transectelor liniare cu utilizarea ambarcatiunilor*

Principalele tehnici de monitorizare a pasarilor de pe ambarcatiuni au presupus efectuarea unor transecte liniare pentru obtinerea datelor privind efectivele speciilor identificate, comportamentul acestora si distributia in cadrul zonei de studiu.

Monitorizarea a presupus efectuarea observatiilor directe cu ajutorul aparatelor optice (binoclu, rangefinder) cu notarea datelor obtinute in fisele de teren, iar pentru confirmarea identificarii speciilor observate au fost realizate si fotografiile ale acestora.

In general, numaratoarea a fost efectuata din fata si din lateralul navei, intr-un unghi de 90 de grade. In unele cazuri s-a folosit un unghi de observatii de 180 de grade, care corespunde intregii zone din fata ambarcatiunii.

Observarea ratelor si cufundarilor reprezinta o completare a metodei transectelor lineare. Metoda folosita a presupus ca ornitologii (altii decat cei implicati in inventarierea pe transect) sa observe continuu marea, din fata navei, cu echipamente optice, pentru a detecta momentul in care pasarile precaute isi iau zborul de pe apa, cu mult inainte de apropierea ambarcatiunii. (Kees si colab., 2004).

Dupa fiecare deplasare au fost intocmite fise de monitorizare ce au stat la baza centralizatoarelor de date - indispensabile pentru analiza statistica a datelor obtinute.

Monitorizarea speciilor de mamifere s-a efectuat prin metoda transectelor liniare, a cautarii active si a statiilor de urme. Evaluarea prezentei s-a realizat atat pe baza urmelor lasate de animale (excremente, urme pe pamant, ramasite, galerii etc.) cat si a observarii directe. Parcurgerea transectelor s-a realizat pentru a maximiza detectabilitatea speciilor.

#### 6.1.4 BIBLIOGRAFIE SELECTIVA:

- ❖ Aide, T.M., Corrada-Bravo, C., Campos-Cequeira, M., Milan, C., Vega, G., Alvarez, R., 2013- Real-time bioacoustics monitoring and automated species identification. PeerJ, 1:e103. doi: 10.7717/peerj.103.
- ❖ Agranat, I., 2009- Automatically identifying animal species from their vocalizations., Technical White Paper, Wildlife Acoustics, Inc., Concord, MS, USA.
- ❖ Alexandrov, L., Boicenco, L., Coatu, V., Diaconeasa, D., Dumitrache, C., Dumitrescu, O., Golumbeanu, M., Lazar, L., Malciu, V., Mateescu, R., Maximov, V., Micu, D., Mihailov, E., Nenciu, M., Nicolaev, S., Nita, V., Oros, A., Spinu, A., Stoica, E., Tabarcea, C., Timofte, F., Tiganus, D., Zaharia, T., 2012 - Report on the State of the Marine and Coastal Environment in 2011. Cercetari Marine, vol. 42: 5-92.
- ❖ Alexandrov, L., Boicenco, L., Coatu, V., Diaconeasa, D., Dumitrache, C., Dumitrescu, O., Golumbeanu, M., Lazar, L., Malciu, V., Mateescu, R., Maximov, V., Micu, D., Mihailov, E., Nenciu, M., Nicolaev, S., Nita, V., Oros, A., Spinu, A., Stoica, E., Tabarcea, C., Timofte, F., Tiganus, D., Zaharia, T., 2013 - Report on the State of the Marine and Coastal Environment in 2012. Cercetari Marine, vol. 43: 5-138.
- ❖ Alexandrov, L., Boicenco, L., Coatu, V., Diaconeasa, D., Dumitrache, C., Dumitrescu, O., Golumbeanu, M., Lazar, L., Malciu, V., Mateescu, R., Maximov, V., Micu, D., Mihailov, E., Nenciu, M., Nicolaev, S., Nita, V., Oros, A., Spinu, A., Stoica, E., Tabarcea, C., Timofte, F., Tiganus, D., Zaharia, T., 2014 - Report on the State of the Marine and Coastal Environment in 2013. Cercetari Marine, vol. 44: 5-135.
- ❖ Aybulatov, N.A. 1994. Expansiunea omului in zona costiera si de self. Mesagerul Academiei Ruse de Stiinte, 64(4): 940-948 (in limba rusa).
- ❖ Bacescu, M., Muller, G.I., Gomoiu, M.T., 1971 - Cercetari de ecologie bentala in Marea Neagra - analiza cantitativa, calitativa si comparata a faunei bentale pontice. Ecologie marina, Edit. Acad. RSR, 4: 1-357
- ❖ Bacescu, M., Muller, G.I., Gomoiu, M.T., Petran, A., 1965 - Cercetari de ecologie marina in sectorul predeltaic - Ecologie marina, Edit. Acad. RSR, 1: 1-357.
- ❖ Banarescu, P., Boscaiu, N., 1973- Biogeografie- Perspectiva, Genetica si Istorica, Edit. Stiintifica, Bucuresti
- ❖ Banatean-Dunea, I., Corpade, A.M., Grozea, A., Nicolin, A., Corpade, C., Osman, A., Bostan, C., Crista, N.G., 2015 - Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pesti din Romania, Casa Cartii de Stiinta, Cluj
- ❖ Botnariuc, N., Tatole V. (Editori) /2005: Cartea rosie a vertebratelor din Romania, Muzeul National de Istorie Naturala Gr. Antipa, Bucuresti.
- ❖ Brun, B., Delin, H., Singer, A., 1999 – Pasarile din Romania si Europa, S.O.R., Hamlyn Guide, Octopus Publishing Group Ltd., London
- ❖ Ciocarlan, V., 1994 - Flora Deltei Dunarii, Edit. Ceres, Bucuresti
- ❖ Ciocarlan V., 2009 - Flora Ilustrata a Romaniei. Pteridophyta et Spermatophyta, Edit. Ceres, Bucuresti
- ❖ Ciochia, V., 1984- Dinamica si migratia pasarilor, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti
- ❖ Ciochia, V., 1992- Pasarile clocitoare din Romania. Editura Stiintifica, Bucuresti
- ❖ Clemins, P.J., 2005. Automatic Classification of Animal Vocalizations. PhD thesis, Marquette University, Milwaukee, WI, USA.
- ❖ Clemins, P.J., Johnson M.T., 2002- Automatic speech recognition and speaker identification of animal vocalizations. In Proceedings of the 4th International Conference on Methods and Techniques in Behavioral Research, Amsterdam, The Netherlands.
- ❖ Cuzic M., Murariu D., 2008- Ghidul ilustrat al mamiferelor salbatice din Romania, Edit. Dobrogea, Cosntanta

- ❖ Dahne, M., Verfuss, U., Brandecker, A., Siebert, U., Benke, H., 2013- Methodology and results of calibration of tonal click detectors for small odontocetes (C-PODs). Journal of the Acoustical Society of America 134(3): 2514-2522.
- ❖ Davies, J. (senior editor), 2001. Marine Monitoring Handbook, UK Marine SACs project, ISBN 1 86107 5243, 405 p.
- ❖ Defeo, O., McLachlan, A., Schoeman, D.S., Schlacher, T.A., Dugan, J., Jones, A., Lastra, M., Scapini, F., 2009 - Threats to sandy beach ecosystems: A review. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 81: 1–12
- ❖ Dihoru, G., Negrean, G., 2009 – Cartea Rosie a plantelor vasculare din Romania, Ed. Academiei Romane, Bucuresti
- ❖ Diederichs, A., Nehls, G., Dähne, M., Adler, S., Koschinski, S., Verfuß, U., 2008- Methodologies for measuring and assessing potential changes in marine mammal behaviour, abundance or distribution arising from the construction, operation and decommissioning of offshore wind farms. BioConsult SH report to COWRIE Ltd.
- ❖ Donita, N., Popescu, A., Pauca-Comanescu, M., Mihailescu, S., Biris, A.I., 2005 – Habitatele din Romania, Edit. Tehnica Silvica, Bucuresti
- ❖ Donita N., Popescu A., Pauca-Comanescu M., Mihailescu S., Biris A.I., 2006 – Habitatele din Romania (Modificari conform amendamentelor propuse de Romania si Bulgaria la Directiva Habitatare (92/43/EEC), Edit. Tehnica Silvica, Bucuresti.
- ❖ Embling, C. B., Wilson, B., Benjamins, S., Pikesley, S, Thompson, P., Graham, I., Cheney, B., Brookes, K.L., Godley, B. J., Witt, M. J., 2014- Guidance document. Use of Static Passive Acoustic Monitoring (PAM) for monitoring cetaceans at Marine Renewable Energy Installations (MREIs) for Marine Scotland.
- ❖ Fagaras, M., Gomoiu, M.T., Jianu, L., Skolka, M., Anastasiu, P., Cogalniceanu, D., 2008 - Strategia privind conservarea biodiversității costiere a Dobrogei, Edit. Ex Ponto, Constanta
- ❖ Fagaras, M., 2013. Habitats with conservation significance and psammophilous plant associations from Sulina beach (Danube Delta Biosphere Reserve). Analele Stiintifice ale Universitatii „Al. I. Cuza” Iasi s. II a. Biologie vegetala, 59,2: 85-98.
- ❖ Gafta D., Mountford J.O. (coord.) et al., 2008. Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din Romania, Risoprint, Cluj-Napoca.
- ❖ Gibbons, J.W., Scott, D.E., Ryan, T.J., Buhlmann, K.A., Tuberville, T.D., Metts S.B., Green J.L., Mills, T., Leiden, Y., Poppy, S., Winne, C., 2000- The Global Decline of Reptiles, Déjà Vu Amphibians.
- ❖ Gascon, C., Collins, J.P., Moore, R.D., Church, R.D., McKay, J.E., Mendelson III, J.R., (editors) 2005- Amphibian Conservation Action Plan, Proceedings: IUCN/SSC Amphibian Conservation Summit 2005.
- ❖ Gilbert, G., Gibbons, D.W., Evans, J., 1998- Bird Monitoring Methods: A manual of techniques for key U.K. species. RSPB, Bedfordshire.
- ❖ Gomoiu, M. T., Skolka, M., 2001- Ecologie si metodologii pentru studii ecologice, Ovidius University Press, Constanta.
- ❖ Havens, K.J., Sharp, E., 2015- Thermal Imaging Techniques to Survey and Monitor Animals in the Wild, 1st Edition. A Methodology. Academic Press.
- ❖ Hundt, L., 2012- Bat Survey: Good Practice Guidelines, 2nd Edition, Bat Conservation Trust.
- ❖ Kees Camphuysen, C.J., Garthe, S., 2004- Recording foraging seabirds at the sea standardised recording and coding of foraging behavior and multi-species foraging associations, Atlantic Seabirds 6(1), 1-32.
- ❖ Kyhn, L.A., Tougaard, J., Teilmann, J., Wahlberg, M., Jørgensen, P.B., & Bech, N.I., 2008- Harbour porpoise (Phocoena phocoena) static acoustic monitoring: laboratory detection thresholds of T-PODs are reflected in field sensitivity. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 88, 1085-1091.
- ❖ Marin O., Timofte F., 2011 - Atlasul algelor macrofite de la litoralul romanesc, Editura Boldas

- ❖ Marin, O., Valeria, A., Sava, D., 2013 – Phytobenthos – key biological element, Cercetari marine – Recherches marines, INCDM, Constanta
- ❖ Micu D., Micu S., 2006. Recent records and proposed IUCN status of *Donacilla cornea* (Poli, 1795) [Bivalvia: Veneroidea: Mesodesmatidae] in the Romanian Black Sea. *Cercetari Marine*, 36: 117-132.
- ❖ Micu D., Zaharia T., Todorova V., Nita V., 2007. Habitate marine romanesti de interes european. Ed. Punct Ochit, Constanta, 30p.
- ❖ Micu, D., 2007. Recent records of *Pholas dactylus* L. 1758 (Bivalvia: Myoidea: Pholadidae) from the Romanian Black Sea, with considerations on its habitat and proposed IUCN regional status. *Acta Zoologica Bulgarica*, 59(3): 267- 273
- ❖ 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., Nita V. The development of an indicative ecologically coherent network of marine protected areas in Romania (6-21), Romart Design Publishing, Constanta
- ❖ Micu, D. 2008. Open Sea and Tidal Areas. Natura 2000 Habitat Interpretation Manual for Romania. Gafta, D. and Mountford, J.O. (Eds.). EU publication no. EuropeAid/121260/D/SV/RO. 101pp. ISBN 978-973-751-697-8
- ❖ Mihailescu, S., Strat, D., Cristea, I., Honciuc, V., 2015 - Raportul sintetic privind starea de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar din Romania, Editura Dobrogea
- ❖ Milchakova N.A., 1988 - Cercetarea formarii desisurilor de *Zostera* dupa transplantare in Marea Neagra, Probleme actuale de biologie, Univ. de Stat Lomonosov din Moscova, 113-116. (in limba rusa).
- ❖ Nita, V, Micu, D., Nenciu, M., 2014- First attempt of transplanting the key-species *Cystoseira barbata* and *Zostera noltei* at the Romanian Coast, *Cercetari marine*, Issue no. 44, 147-163.
- ❖ O'Brien, J., Beck, S., Wall, D., Hansen, S., Pierini, A., Berrow, S., McGovern, B., O'Connor, I., McGrath, D., 2013- Marine mammals and megafauna in Irish waters– behaviour, distribution and habitat use. Developing acoustic monitoring techniques. Marine Research Sub-Programme (NDBP 2007-'13) Series PBA/ME/07/005(2).
- ❖ Pabico, J.P., Gonzales, A.M.V., Villanueva, M.J.S., Mendoza, A.A., 2015. Automatic Identification of Animal Breeds and Species Using Bioacoustics and Artificial Neural Networks, 52nd Scientific Seminar and Annual Convention of the Philippine Society of Animal Science (PSAS 2015)- 22-24 October, Puerto Princessa City, Palawan.
- ❖ Rodrigues, L., Bach, I, Savage, M., Goodvin, J., 2008- Guidelines for consideration of bats in Wind farm projects. EUROBATS, Nr. 3
- ❖ Rudescu L., 1958- Migratia Pasarilor, Edit. Stiintifica
- ❖ Shapiro, A.D., 2009- Recognition of individuals within the social group: Ssignature vocalizations. In S.M. Brudzynski, editor, Handbook of Mammalian Vocalization, pages 495–504. Academic Press, Oxford.
- ❖ Sanda, V., Ollerer, K., Burescu, P., 2008: Fitocenozele din Romania. Sintaxonomie, structura, dinamica si evolutie, Ars Docendi, Universitatea din Bucuresti
- ❖ Sanda, V., Vicol, I., Stefanut, S., 2008- Biodiversitatea ceno-structurala a invelisului vegetal din Romania, Ed. Ars Docendi, Bucuresti
- ❖ Sarbu, A. (coord.), Coldea Gh., Cristea, V., Negrean, G., Cristurean, I., Sarbu, I., Oprea, A., Popescu, GH., 2007 – Aarii speciale pentru protectia si conservarea plantelor in Romania, Editura "Victor B Victor", Bucuresti
- ❖ Shadrin, N.V., Mironov, S.S., Ferat, T.A.. 2012. Interrelations Between the Losses of Sandy Beaches and Biodiversity in Seas: Case of the Bakalskaya Spit (Crimea, Ukraine, Black sea), *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 12: 411-415 (2012).
- ❖ Skolka, M., Fagaras, M., Paraschiv, G., 2005- Biodiversitatea Dobrogei, Ovidius University Press, Constanta
- ❖ Stuart, S.N., Chanson, J.S., Cox, N.A., Young, B.E., Rodrigues, A., S.L., Fischman, D.L., Waller, R.W, 2004- Status and Trends of Amphibian Declines and Extinctions Worldwide, *Science* 03 Dec 2004, Vol. 306, Issue 5702, pp. 1783-1786

- ❖ Svensson, L., Mullarney, K., Zetterstrom, D., 2009- The most complete guide to the birds of Britain and Europe. Collins Bird Guide, 2nd revised and enlarged edition, Harper Collins Publishers, London
- ❖ Trif, C. R., Fagaras, M. M., Hirjeu, N. C., Niculescu, M., 2015 - Ghid sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar (saraturi, dune continentale, pajisti, apa dulce) din Romania, Editura Boldas
- ❖ Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M., Webb, D. A. (Eds): Flora Europaea. Vols 1-5, Cambridge University Press, Cambridge.
- ❖ Verfuß, U., Adler, S., Brandecker, A., Dähne, M., Diederichs, A., Gallus, A., Herrmann, A., Krügel, K., Lucke, K., Teilmann, J., Tougaard, J., Tregenza, N., Siebert, U., Benke, H., 2010- AMPOD – Applications and analysis methods for the deployment of T-PODs in environmental impact studies for wind farms: Comparability and development of standard methods. Final report FKZ 0327587 to the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation & Nuclear Safety, Germany.
- ❖ Zaharia T., si al., 2013 - Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile marine si habitatele costiere si marine de interes comunitar din Romania, Editura Boldas, 149 pp
- ❖ Zaharia, T., Micu, D., Maximov, V., Nita, V., 2007. Rezervatia marina “2 Mai – Vama Veche”, Edit. Punct Ochit, Constanta
- ❖ Memoriu de prezentare - PROIECT: „Reducerea eroziunii costiere faza II (2014-2020)”ROMAIR Consulting
- ❖ Raport Diagnostic al Zonei Costiere 2011 - Halcrow Romania S.R.L.
- ❖ Hazard Natural: Evenimente Tsunami in Marea Neagra Stanica A. & al., pag. 111 – 116 (<http://www.profet.ro/Stanica.pdf>)
- ❖ ATRACTIVITATEA SI SPECIFICUL PEISAJULUI NATURAL AFERENT ZONEI COSTIERE ROMANESTI: SECTOR MAMAIA, NATURA VS. INTERVENTIA UMANA-Buletinul AGIR nr. 1/2015 - ianuarie-martie -INCDM – Constanta, Universitatea Maritima Constanta, Universitatea „Dunarea de Jos” din Galati
- ❖ Studiu Iptana- din 2006,„Studiul de Evaluare a impactului asupra Mediului” la obiectivul
- ❖ „Protejarea falezei nord Costinesti in zona Pescariei”
- ❖ Studii de Dinamica Costiera si Sedimentologie - Halcrow
- ❖ Evolutie eroziune costiera, implicatii, solutii de Ingineria Mediului – T. Petrescu, D. Danila si colaboratorii (nepublicata).
  
- ❖ \*\*\*INCDM „GrigoreAntipa”, 2010-2013 – **Rapoarte interne**
- ❖ \*\*\*APM Constanta-ANPM, 2011-2014 - **Rapoarte Judetene privind Starea Mediului**, capitol II.3.Mediul marin si costier
- ❖ \*\*\* 1983 - List of rare, threatened and endemic plants in Europe (1982 edition), by the Threatened Plants Unit (IUCN Conservation Monitoring Centre), European Committee for the conservation of nature and natural resources, Strasbourg.
- ❖ \*\*\* Globally threatened plants in Europe, 1997– subset from the 1997 IUCN Red List of Threatened Plants, World Conservation Monitoring Centre.
- ❖ \*\*\*Catalogul habitatelor speciilor si siturilor/2013, Natura 2000, Romania
- ❖ \*\*\* Scientific Report from DCE- Danish Center for Environment and Energy Manual for seabirds and marine mammals survey on seismic vessels in Greenland, no.38, 2012
- ❖ \*\*\* Ecoscope (2000a) A species and habitats monitoring handbook, Volume 1: Designing a monitoring programme. Research, Survey and Monitoring Review No. [XX]. Scottish Natural Heritage, Edinburgh
- ❖ \*\*\* Raport UTE Ingenia- Agresta, 2014, „Extraccion y translocacion de Donacilla cornea en el marco de la asistencia ambiental de las obras de ampliacion del puerto de Motril”, din cadrul proiectului “Asistencia tecnica ambiental de las obras de proyecto de prolongacion del dique, dragado de la darsena de Las Azucenas y canal de entrada al Puerto de Motril y mejora ambiental de la Playa de Las Azucenas”, 2014
- ❖ \*\*\*<http://rospa0076.ro/wp-content/uploads/2014/01/Elaborarea-planului-de-management-Natura-2000-ROSPA0076-Marea-Neagra.pdf>

- ❖ \*\*\*Societatea Ornitologica Romana - Arii de importanta avifaunistica in Romania - <http://iba.sor.ro/dobrogea.htm>
- ❖ \*\*\*[biodiversitate.mmediu.ro/implementation/legislaie/politici/strategia-nationala-si-planul-de-actiune-pentru-conservarea-biodiversitatii/anexa-strategia-nationala-si-planul-de-actiune-pentru-conservarea/snpacb.pdf](http://biodiversitate.mmediu.ro/implementation/legislaie/politici/strategia-nationala-si-planul-de-actiune-pentru-conservarea-biodiversitatii/anexa-strategia-nationala-si-planul-de-actiune-pentru-conservarea/snpacb.pdf)
- ❖ \*\*\*[http://www.anpm.ro/documents/840114/2808800/plan+de+management+Mangalia\\_N\\_V.pdf/938e73be-ae2e-4903-b5c3-581790afcc72](http://www.anpm.ro/documents/840114/2808800/plan+de+management+Mangalia_N_V.pdf/938e73be-ae2e-4903-b5c3-581790afcc72)
- ❖ \*\*\*[http://www.anpm.ro/documents/840114/2808800/plan+de+management+Sf.+Gheorghe\\_N\\_V.pdf/89203b44-b8d9-4ce0-807c-0ebb5e1837b5](http://www.anpm.ro/documents/840114/2808800/plan+de+management+Sf.+Gheorghe_N_V.pdf/89203b44-b8d9-4ce0-807c-0ebb5e1837b5)
- ❖ \*\*\*[http://www.anpm.ro/documents/840114/2808800/plan+de+management+Tuzla\\_N\\_V.pdf/8f44532a-c25c-44b8-bca6-21dae3e4d80a](http://www.anpm.ro/documents/840114/2808800/plan+de+management+Tuzla_N_V.pdf/8f44532a-c25c-44b8-bca6-21dae3e4d80a)
- ❖ \*\*\*[http://www.anpm.ro/documents/840114/2808800/plan+management+Vama+Veche\\_N\\_V.pdf/ee1bd881-58c0-4930-a60a-df9e7676358e](http://www.anpm.ro/documents/840114/2808800/plan+management+Vama+Veche_N_V.pdf/ee1bd881-58c0-4930-a60a-df9e7676358e)
- ❖ \*\*\* <http://biodiversitate.mmediu.ro/implementation/legislaie/politici/strategia-nationala-si-planul-de-actiune-pentru-conservarea-biodiversitatii/>
- ❖ \*\*\* <http://natura2000.mmediu.ro>
- ❖ \*\*\* IUCN Red List of Threatened Species 2008 - <http://www.iucnredlist.org>

\*\*\* [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro)

\*\*\* [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)

\*\*\* [www.avibirds.com](http://www.avibirds.com)

\*\*\* [www.birdlife.org](http://www.birdlife.org)

\*\*\* [www.natura2000.ro](http://www.natura2000.ro)

\*\*\* [www.fauna-eu.org](http://www.fauna-eu.org) - Fauna Europaea website

\*\*\* [www.marlisco.eu](http://www.marlisco.eu)

\*\*\* <http://www.blacksea-commission.org> - Black Sea Transboundary Diagnostic Analysis (BSTDA-2008)

### Baze legale:

\*\*\* Birds Directive 79/409/EEC – Council Directive 92/43/EEC on the conservation of wild birds amended in 2009 by the Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds

\*\*\* Habitats Directive 92/43/EEC – Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild Fauna and flora.

LEGE Nr. 265 din 29.06.2006

pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare;

LEGE nr. 5 din 6 martie 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate;

LEGE nr. 49 din 7 aprilie 2011

pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice;

HOTARARE nr. 1.076 din 8 iulie 2004

privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe;

HOTARARE nr. 1.143 din 18 septembrie 2007 privind instituirea de noi arii naturale protejate;

HOTARARE nr. 971 din 5 octombrie 2011

pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;

HOTARARE nr. 1.581 din 8 decembrie 2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;

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;

ORDIN nr. 135 din 10 februarie 2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;

ORDIN nr. 2.387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;

ORDIN Nr.46 din 12 ianuarie 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

ORDIN nr. 117 din 2 februarie 2006 pentru aprobarea Manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;

ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, actualizată, completată și modificată.

## 7. ANEXE

Anexa Nr. 1 - Statutul de protecție al speciilor de păsări observate sau potențial prezente în zonele de implementare a proiectului și în imediata vecinătate a acestora precum și date privind efectivele populationale și tendința acestora la nivel național;

Anexa Nr. 2 - Biologia și ecologia speciilor de interes comunitar (conform O.U.G. 57/2007), menționate în formularele standard ale ariilor naturale protejate.

Anexa Nr. 3 - Descrierea tipurilor și subtipurilor de habitate marine Natura 2000 din rețeaua de SCI-uri de la litoralul românesc al Mării Negre

Anexa Nr. 4 - Graficul de esalonare a lucrărilor

Anexa Nr. 5 - Inventar de coordonate în sistem Stereo 70